

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE PUFFS CON LLANTAS RECICLABLES EN EL
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

**MARY JANETH GAMBOA NOVA
ROSALBA PRADA BARAJAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2016**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE PUFFS CON LLANTAS RECICLABLES EN EL
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

**MARY JANETH GAMBOA NOVA
ROSALBA PRADA BARAJAS**

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar el título de
PROFESIONAL EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**Director
LADY MARCELA CASTRO
Magíster en Administración**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2016**

DEDICATORIA

Dedicamos este esfuerzo primeramente a Dios, por darnos la inteligencia, el entendimiento, la capacidad para ejercer este proyecto y por mostrarnos día a día que con humildad, paciencia y sabiduría todo es posible.

A nuestros padres por ser el pilar fundamental en todo lo que somos, en toda la educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo mantenido a través del tiempo, por su constante esfuerzo y su voz de ánimo.

A todas y cada una de las personas que de alguna u otra manera, contribuyeron a que lográramos esta meta que nos propusimos en la vida, y que nos ha permitido crecer intelectualmente como persona y como ser humano.

MARY Y ROSALBA

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darnos la vida, la fortaleza, la salud y el amor para seguir siempre adelante sin decaer.

A la Universidad Industrial de Santander y al IPRED, por permitirnos desarrollar la experiencia educativa y ser egresados en esta hermosa profesión.

A Lady Marcela Castro, director de proyecto por su valiosa colaboración, asesoría y guía en el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto.

A todos los docentes del Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia IPRED de la Universidad Industrial de Santander, que compartieron sus conocimientos, nos brindaron su guía y sabiduría, haciendo posible nuestra formación profesional.

A nuestras familias y seres queridos, por su comprensión y apoyo incondicional en esta etapa tan importante para nuestras vidas.

MARY Y ROSALBA

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	20
1. GENERALIDADES.....	22
1.1 PANORAMA DEL SECTOR	22
1.1.1 Origen.....	22
1.1.2 Evolución.....	23
1.1.3 Tendencias del sector.....	26
1.1.4 Comportamiento Internacional	27
1.1.5 Comportamiento nacional	28
1.1.6 Tendencias a nivel nacional	29
1.1.7 Comportamiento local.....	29
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO	30
1.3 ASPECTOS LEGALES.....	31
2. ESTUDIO DE MERCADOS	34
2.1 OBJETIVOS	34
2.1.1 Objetivo General.....	34
2.1.2 Específicos.	34
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO.....	35
2.2.1 Descripción, usos y especificaciones del producto.....	35
2.2.2 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia.	36
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	37
2.3.1 Mercado potencial	37
2.3.2 Mercado objetivo	37
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	37
2.4.1 La demanda.....	37
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados.	40
2.4.3 Estimación de la demanda.....	52
2.4.4 Proyección de la demanda	53
2.5 OFERTA O COMPETENCIA	53
2.5.1 Necesidades de información	53
2.5.2 Ficha Técnica.....	54
2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta	55
2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia.	63
2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA.....	68
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	69
2.7.1 Estructura de los canales actuales	69
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.	70
2.7.3 Selección de los canales de comercialización.....	70

2.8	PRECIO.....	71
2.8.1	Análisis de precios de la competencia.....	71
2.8.2	Estrategias de fijación de precios.....	71
2.9	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.....	71
2.9.1	Objetivos.....	71
2.9.2	Logotipo.....	72
2.9.3	Slogan.....	73
2.9.4	Análisis de medios.....	73
2.9.5	Selección de medios.....	74
2.9.6	Estrategias Publicitarias.....	75
2.9.7	Presupuesto de publicidad y promoción.....	77
3.	ESTUDIO TÉCNICO.....	78
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	78
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto.....	78
3.1.2	Factores que determinan el tamaño de un proyecto.....	78
3.1.3	Capacidad del proyecto.....	79
3.2	LOCALIZACIÓN.....	82
3.2.1	Macro localización.....	82
3.2.2	Micro localización.....	83
3.3.	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	87
3.3.1	Ficha técnica del producto.....	87
3.3.2	Descripción técnica del proceso.....	88
3.3.3	Diagrama de operación, proceso y procedimiento.....	91
3.3.4	Control de calidad.....	92
3.3.5	Recursos.....	94
3.3.6	Análisis de proveedores.....	97
3.3.7	Distribución de la planta.....	98
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	100
4.1	FORMA DE COSTITUCIÓN.....	100
4.2.	CULTURA ORGANIZACIONAL.....	102
4.2.1	Visión.....	102
4.2.2	Misión.....	102
4.2.3	Objetivos.....	102
4.2.4	Políticas.....	102
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	105
4.3.1	Organigrama.....	106
4.3.2	Descripción y perfil de cargos.....	107
4.3.3	Asignación salarial.....	111
5.	ESTUDIO FINANCIERO.....	113
5.1	INVERSIONES.....	113
5.1.1	Inversión fija.....	113
5.1.2	Inversión diferida.....	115

5.1.3 Inversión de capital de trabajo	116
5.1.4 Inversión total	122
5.1.5 Fuentes de financiación.....	122
5.2 COSTOS Y GASTOS	124
5.2.1 Costos y gastos fijos	124
5.2.2 Costos y gastos variables	125
5.2.3 Costo y gasto total unitario	125
5.3 PRECIO DE VENTA	126
5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS.....	126
5.4.1 Ingresos.....	126
5.4.2 Egresos	126
5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	127
5.5.1 Estado de resultados proyectados a 5 años	127
5.5.2 Flujo de caja proyectado	128
5.5.3 Balance general inicial y proyectado	129
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	131
6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA	131
6.2 EVALUACION AMBIENTAL	134
6.2.1 Matriz de evaluación de impactos.	134
6.2.2 Plan de mitigación dentro de un desarrollo sostenible	135
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	136
6.3.1 Valor presente neto (VPN)	136
6.3.2 Tasa interna de retorno (TIR)	138
6.3.3 Período de recuperación	139
6.3.4 Análisis de la razones financieras	139
6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	141
7. CONCLUSIONES.....	144
BIBLIOGRAFÍA	147
ANEXOS	152

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Percepción al escuchar "puffs elaborados con llantas reciclables"	41
Gráfica 2. Tipo de diseño de muebles que compra	42
Gráfica 3. Periodo de compra de los muebles.	43
Gráfica 4. Tipos de establecimiento donde adquiere los muebles	44
Gráfica 5. Calidad de los muebles existentes.	45
Gráfica 6. Aceptación de una nueva empresa de fabricación y comercialización de puffs con llantas reciclables	46
Gráfica 7. Disposición de comprar puffs elaborados con llantas reciclables	47
Gráfica 8. Precio promedio a pagar por un puffs	48
Gráfica 9. Artículos complementarios para el hogar	49
Gráfica 10. La publicidad influye en la compra del producto	50
Gráfica 11. Medio de publicidad para dar a conocer el producto	51
Gráfica 12. Medio de compra de los puffs	52
Gráfica 13. Materiales utilizados en la estructura de los puffs	55
Gráfica 14. Materiales utilizados en el forrado de los puffs	56
Gráfica 15. Canal de distribución en la comercialización	57
Gráfica 16. Precio promedio de venta de un puff	58
Gráfica 17. Estrategia publicidad y promoción en la comercialización de los puff ..	59
Gráfica 18. Cantidad de puff vendidos en promedio al año	60
Gráfica 19. Ventajas del producto frente a las alternativas del mercado	61
Gráfica 20. Tiempo de garantía al vender los puffs	62
Gráfica 21. Criterios para elegir el diseño de los puffs	63

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Puff	36
Figura 2. Canal de comercialización directo	69
Figura 3. Canal de comercialización detallista	69
Figura 4. Selección, canal de comercialización directo.	70
Figura 5. Logotipo de la empresa.	73
Figura 6. Macro localización Santander- Bucaramanga	83
Figura 7. Diagrama de flujo producción de puff.	92
Figura 8. Distribución de la planta	99
Figura 9. Organigrama.....	106

LISTA DE CUADROS

Pág.

Cuadro 1. Ficha técnica de la demanda	38
Cuadro 2. Percepción al escuchar "puffs elaborados con llantas reciclables"	40
Cuadro 3. Tipo de diseño de muebles que compra	41
Cuadro 4. Periodo de compra de los muebles.	42
Cuadro 5. Tipos de establecimiento donde adquiere los muebles	43
Cuadro 6. Calidad de los muebles existentes.	44
Cuadro 7. Aceptación de una nueva empresa de fabricación y comercialización de puffs con llantas reciclables	45
Cuadro 8. Disposición de comprar puffs elaborados con llantas reciclables	46
Cuadro 9. Precio promedio a pagar por un puffs	47
Cuadro 10. Artículos complementarios para el hogar.	48
Cuadro 11. La publicidad influye en la compra del producto	49
Cuadro 12. Medio de publicidad para dar a conocer el producto	50
Cuadro 13. Medio de compra de los puffs	51
Cuadro 14. Cálculos medios por opción de compra	52
Cuadro 15. Estimación de la demanda	53
Cuadro 16. Proyección de la demanda anual en unidades.	53
Cuadro 17. Ficha técnica de la oferta.	54
Cuadro 18. Materiales utilizados en la estructura de los puffs	55
Cuadro 19. Materiales utilizados en el forrado de los puffs	56
Cuadro 20. Canal de distribución en la comercialización	56
Cuadro 21. Precio promedio de venta de un puff	57
Cuadro 22. Estrategia publicidad y promoción en la comercialización de los puff ..	58
Cuadro 23. Cantidad de puff vendidos en promedio al año.	59
Cuadro 24. Ventajas del producto frente a las alternativas del mercado	60
Cuadro 25. Tiempo de garantía al vender los puffs	61
Cuadro 26. Criterios para elegir el diseño de los puffs	62
Cuadro 27. Matriz Competitiva	67
Cuadro 28. Demanda insatisfecha.	68
Cuadro 29. Ventajas y desventajas del canal de comercialización directo	70
Cuadro 30. Ventajas y desventajas del canal de comercialización detallista	70
Cuadro 31. Precios de la competencia	71
Cuadro 32. Presupuesto etapa de lanzamiento.	77
Cuadro 33. Presupuesto etapa de Operación	77
Cuadro 34. Proyección de la capacidad de producción utilizada	82
Cuadro 35. Ponderación de factores	84
Cuadro 36. Grados por factor	86
Cuadro 37. Ponderación de los puntos.	86
Cuadro 38. Ficha técnica del producto	87

Cuadro 39. Recurso humano	94
Cuadro 40. Maquinaria y equipo	95
Cuadro 41. Muebles y enseres	96
Cuadro 42. Equipos de oficina	96
Cuadro 43. Insumos y materias primas producción del primer año	97
Cuadro 44. Proveedores	98
Cuadro 45. Distribución de la planta por áreas.	98
Cuadro 46. Manual de funciones y perfil del gerente	107
Cuadro 47. Manual de funciones y perfil secretaria auxiliar contable.	108
Cuadro 48. Manual de funciones y perfil servicios generales.	109
Cuadro 49. Manual de funciones y perfil vendedor	110
Cuadro 50. Manual de funciones y perfil Operarios.	111
Cuadro 51. Salarios.....	112
Cuadro 52. Prestaciones	112
Cuadro 53. Adecuaciones	113
Cuadro 54. Maquinaria y equipo	114
Cuadro 55. Muebles y enseres	114
Cuadro 56. Equipos de oficina	115
Cuadro 57. Herramientas	115
Cuadro 58. Inversión fija	115
Cuadro 59. Inversión diferida.	116
Cuadro 60. Materia prima	116
Cuadro 61. Mano de obra directa	117
Cuadro 62. Total costos indirectos de fabricación	117
Cuadro 63. Mano de Obra Indirecta	118
Cuadro 64. Materiales indirectos	118
Cuadro 65. Depreciación.....	118
Cuadro 66. Mantenimiento	119
Cuadro 67. Seguro	119
Cuadro 68. Otros CIF	119
Cuadro 69. Total costos de producción	120
Cuadro 70. Gastos de personal de administración y ventas	120
Cuadro 71. Depreciación administración y ventas.....	120
Cuadro 72. Total gastos administración y ventas	121
Cuadro 73. Capital de trabajo	122
Cuadro 74. Inversion total	122
Cuadro 75. Fuentes de financiación.....	122
Cuadro 76. Amortización crédito financiero	123
Cuadro 77. Costos Fijos	124
Cuadro 78. Costos Variables.....	125
Cuadro 79. Costos y gastos por unidad	125
Cuadro 80. Precio de Venta	126
Cuadro 81. Ingresos.....	126
Cuadro 82. Egresos	127
Cuadro 83. Estados de resultados proyectado	127

Cuadro 84. Flujo de caja proyectado	128
Cuadro 85. Balance general proyectado	129
Cuadro 86. Matriz impacto ambiental	134
Cuadro 87. Porcentaje de las variables para hallar la TMRA	137
Cuadro 88. Flujos de operación	138
Cuadro 89. TIR.....	138
Cuadro 90. Periodo de recuperación	139
Cuadro 91. Razones financieras.....	140
Cuadro 92. Valores para hallar punto de equilibrio en unidades.....	142

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Formato de encuesta	152
ANEXO B. Encuesta a establecimientos de venta de puff	155
ANEXO C. Cotizaciones.....	157

GLOSARIO

ANDI: Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. Lidera el programa posconsumo de llantas usadas de vehículos automotores.

Factibilidad: Consiste en analizar una empresa para determinar si el negocio será bueno o malo, y cuáles serán las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitoso.

Impacto Ambiental: Se conoce como impacto ambiental a las consecuencias producidas por el accionar del hombre sobre el medio ambiente.

Lazo: Cuerda o trenza elaborada con fibras vegetales, como el cáñamo y el fique, o artificiales elaboradas en polipropileno, poliéster blando, algodón crudo, entre otros; es usado para amarrar o sujetar objetos, también es utilizado como elemento decorativo.

Llantas usadas: Llanta y neumático que ha finalizado su vida útil y se ha convertido en residuo sólido.

MDF RH: Es un material natural, fabricado a partir de fibra seleccionada de Eucaliptus Nitens y Pino Radiata, la que es prensada con resina urea formaldehído fortificada con melamina y un pigmento natural, dando como resultado un producto de menor hinchamiento, mejor resistencia a la humedad y mejor comportamiento a la intemperie.

Mitigación Ambiental: Se denomina así al conjunto de procedimientos a través de los cuales se busca bajar a niveles no tóxicos y/o aislar sustancias contaminantes en un ambiente dado.

Preservación del medio ambiente: Es la protección y salvaguarda del conjunto de valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar en un determinado momento y que influyen en la vida del hombre y en las generaciones futuras. Esto abarca no solo el espacio en donde vive, sino también las diferentes especies animales, plantas, agua, suelo, aire y la relación entre ellos.

Puff: Es un sillón blando que generalmente no tiene respaldo. Puede usarse para sentarse, apoyarse o reposar los pies. En el hogar, es un mueble muy útil pues puede recogerse en cualquier rincón o en espacios de pequeñas dimensiones.

Reciclaje de llantas usadas: Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman las llantas usadas recuperadas y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

Reutilizar: Volver a utilizar algo, generalmente con una función distinta a la que tenía originariamente.

Showroom: Sala de exposición en el que el vendedor o fabricante expone sus novedades a los compradores.

Vintage: Objeto antiguo de diseño artístico y buena calidad.

RESUMEN

TÍTULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PUFFS CON LLANTAS RECICLABLES EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA. *

AUTORES: GAMBOA NOVA, Mary Janeth **
PRADA BARAJAS, Rosalba.

PALABRAS CLAVES: Factibilidad, lazo, llantas usadas, puff.

CONTENIDO

Con el objetivo de apoyar el desarrollo económico sostenible de la ciudad y mitigar la contaminación ambiental desde la reutilización de llantas usadas, se ha tomado la iniciativa de crear un producto amigable con el medio ambiente como es el Puff Artec, cuya principal característica es la utilización de llantas reciclables como materia prima, lo cual permite poseer un factor diferenciador frente a la competencia en el mercado.

El desarrollo del presente proyecto permite conocer la viabilidad de fabricar y comercializar puffs elaborados con llantas reciclables, teniendo en cuenta que con la puesta en marcha de la empresa, no solo sus creadoras se verán beneficiadas, sino que a su vez toda la comunidad tendrá un beneficio al reutilizar los residuos de llantas que tanto afectan el medio ambiente.

A través del estudio financiero se pudo evidenciar la viabilidad del proyecto, teniendo en cuenta que el mismo muestra un valor presente neto superior a cero (\$175.368.798), un periodo de recuperación de la inversión mínimo (inversión de \$82.502.362 valor que se recupera en 11 meses, 15 días), una TIR superior a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (76,59%) y finalmente se cuenta con un punto de equilibrio inferior a las ventas estimadas.

Con los resultados obtenidos a través de los diferentes estudios realizados, se pudo concluir que la factibilidad para la creación de una empresa de fabricación y comercialización de puffs con llantas reciclables en el municipio de Bucaramanga, es viable y rentable.

* Trabajo de grado

** Universidad Industrial Santander. Instituto De Proyección Regional y Educación a Distancia, Gestión Empresarial, Lady Marcela Castro.

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A COMPANY PUFFS MANUFACTURING AND MARKETING OF RECYCLABLE TIRE IN BUCARAMANGA. *

AUTHORS: GAMBOA NOVA, Mary Janeth **
PRADA BARAJAS, Rosalba.

KEYWORDS: Feasibility, loop, used tires, puff.

CONTENT

In order to support sustainable economic development of the city and mitigate environmental pollution from the recycling of used tires, it has taken the initiative to create a friendly environment product such as Puff Arteco, whose main feature is the use of recycled tires as raw material, which allows having a differentiating factor against the competition in the market.

The development of this project allows to know the feasibility of manufacturing and marketing puffs made from recycled tires, considering that with the launch of the company, not just its creators will benefit, but which in turn will have a whole community benefit by reusing waste tires as they affect the environment.

Through the financial study could demonstrate the feasibility of the project, considering that it shows a net present value greater than zero (\$175.368.798), a recovery period of the minimum investment (\$82.502.362 investment value that is recovered in eleven months and fifteen days), an IRR greater than the Minimum Attractive Rate of Return (76,59%) and finally has a point lower than the estimated sales balance.

With the results obtained through different studies conducted, it was concluded that the feasibility of creating a manufacturing and marketing of recyclable tires puffs in the city of Bucaramanga, is viable and profitable.

* Work degree

** Universidad Industrial Santander. Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia, Gestión Empresarial, Lady Marcela Castro.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto da a conocer los resultados obtenidos durante el estudio de factibilidad para la creación de una empresa de fabricación y comercialización de puffs con llantas reciclables en la ciudad de Bucaramanga, aprovechando la oportunidad del mercado comprobada mediante un estudio de mercados, donde se evidencia que no existe una oferta de puffs con características iguales. Esta idea de negocio nace con la necesidad de mitigar la contaminación ambiental causada por los residuos de llantas usadas.

El estudio se desarrolla en seis capítulos los cuales abarcan todo lo relacionado con las generalidades, el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio administrativo, el estudio financiero y la evaluación social, ambiental y financiera del proyecto.

En el primer capítulo se muestra el panorama del sector muebles a nivel internacional, nacional y regional. De igual forma se especifica la información geográfica del proyecto y se profundiza sobre las exigencias legales que regirán la fabricación y comercialización de puffs.

El segundo capítulo presenta el estudio de mercados, donde se especifican los atributos diferenciadores, las características y usos del producto. También permite identificar el mercado potencial y objetivo que existe en la ciudad de Bucaramanga. Se conoce la estimación de la demanda, su proyección y la competencia actual. Se selecciona el canal de comercialización basado en un análisis, se conocen las estrategias para la fijación de precios, y se elige la publicidad y promoción que se utilizará en sus etapas de lanzamiento y de operación.

El tercer capítulo refiere los requerimientos técnicos necesarios que permiten el pleno y adecuado funcionamiento de la fábrica de puffs, teniendo en cuenta factores como el tamaño del proyecto, la localización geográfica, la ingeniería de producción, los recursos humanos y físicos requeridos para la puesta en marcha del proyecto.

El cuarto capítulo involucra la parte administrativa de la empresa, que identifica su forma de constitución, su cultura organizacional, la cual está dada por la visión, la misión, sus objetivos y políticas; define así mismo cuál será su estructura

organizacional y jerárquica donde se definen los perfiles y remuneración del personal necesario para el desempeño de la empresa.

El quinto capítulo abarca un completo estudio financiero del proyecto donde se estima la inversión de activos fijos, diferidos y capital de trabajo necesario para un adecuado y pleno funcionamiento de la empresa. A su vez permite identificar los costos, gastos e ingresos, y se presentan los estados financieros proyectados a cinco años.

En el sexto capítulo se lleva a cabo una evaluación del proyecto desde una perspectiva social, ambiental y financiera, identificando como alcanza un impacto en la sociedad, el ambiente y los inversionistas.

A manera de conclusión se determina altamente viable la creación de una empresa de fabricación y comercialización de puffs con llantas reciclables en la ciudad de Bucaramanga, teniendo en cuenta la existencia de una demanda favorable, al igual que los positivos resultados de rentabilidad obtenidos y su impacto ambiental.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA DEL SECTOR

1.1.1 Origen. Su historia está estrechamente relacionada con la del hombre, se inicia cuando éste trata de sobrevivir a sus necesidades introduciendo en sus cavernas lechos de ramas y hojas que fueron los rudimentarios principios de las camas, las sillas y las mesas. La economía nómada impidió el desarrollo de la fabricación del mueble, pero la llegada de la agricultura aceleró su evolución.¹

Los seres humanos han tenido muebles desde tiempos remotos aunque no se sabe a ciencia cierta en qué momento el hombre empieza a utilizarlos. Estos aparecen con el Homo sapiens. En principio los muebles no se construían sino que eran elementos de la naturaleza.

Es más adelante cuando aparecen los primeros muebles construidos por la mano del hombre. Para su fabricación se utiliza la madera como material dada su disponibilidad y facilidad de manipulación.

Al principio, el mueble era un objeto utilitario destinado a brindar confort. Más adelante, con la evolución, el hombre le confirió al mueble el estatus de obra de arte, al emplearlo para resaltar la posición social y como símbolo de riqueza y poder.² Los diseños pueden ser sencillos o muy elaborados, dependiendo del uso al que estén destinados y del periodo en que hayan sido realizados.³

El puff fue usado como asiento doméstico desde sus inicios en Oriente Medio y el Magreb. Se trataba de un elemento muy popular en la decoración oriental, porque permitía permanecer cómodamente sentado a nivel del suelo, mientras se comía, según la tradición, de un único plato compartido con el resto de invitados.

¹ ARQUBA.com. Evolución del Mueble. [En línea]. [Citado 23 abril de 2016]. Disponible en: <http://www.arquba.com/monografias-de-arquitectura/evolucion-del-mueble/>

² Moda y hogar.com. Tipos, historia y estilos de muebles. [En línea]. [Citado 27 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.modayhogar.com/muebles/>.

³ Restauración muebles.com. Historia del mueble. [En línea]. [Citado 23 abril de 2016]. https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=15&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi_hfP18qXMAhVCJiYKHTXoAkMQFgheMA4&url=http%3A%2F%2Ffiles.valuart0.webnode.com%2F200000039-5bea65ce4a%2Fhistoria_del_mueble.pdf&usq=AFQjCNH_uIr4_mKPIf2HzkdypEcutLo60w&sig2=007DV929i0p64Km-oFD48w&bv m=bv.119745492,d.cWw

Conocido como asiento otomano en Europa se introduciría hacia el siglo XVII, desde Turquía. Y sería ya a finales del siglo XIX cuando pasara a ser un elemento muy popular en la decoración de las casas. Posteriormente, en la decoración moderna, el puff se adopta como elemento de confort y gran estilo, utilizado para dar una nota de color y de personalidad a cualquier tipo de espacio.⁴

1.1.2 Evolución. La forma de los muebles, así como su función, han ido cambiando con el tiempo, de la misma manera que lo han hecho los materiales utilizados en su fabricación. Si lo más corriente es la madera, no podemos olvidar que existen muchos materiales con los que desde tiempo inmemorial se han construido muebles.⁵

Inicia en la Edad Antigua en Egipto, fue ahí donde se encontraron los muebles más antiguos de los que se tiene constancia, los cuales se caracterizaban por su sencillez de estructura, utilizando clavijas de madera y ensambladuras elementales.

En la Edad Media con la caída del imperio y la llegada del feudalismo, el mobiliario romano se divide en dos: el estilo clásico y el estilo bizantino. El mueble fue considerado un objeto raro y concebido para durar, su característica fundamental era la robustez y la versatilidad.

De la Europa Occidental de la baja Edad Media surgen la carpintería y la escultura en maderas, cofres y bancos decorados con pintura o bajorrelieves.

Con la Edad Moderna nace el Renacimiento de Italia, los tapices eran más finos, la pintura y la escultura influenciaron en el mobiliario de esta época. Estaban contruidos a base de largueros, imitando fachadas o elementos arquitectónicos clásicos, la madera empleada era la de nogal, aceitada y encerada hasta darle un tono de color oscuro y rico, en los muebles pintados o estucados se utilizaba la madera de pino o cedro.

⁴ Lifestyle Zone. Origen del Puff. [En línea]. [Citado 07 Mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.o2lifestyle.es/puff-el-origen-de-este-util-elemento-decorativo-y-de-descanso/>

⁵ Revista de clases historia. Introducción a la historia del mueble. [En línea]. [Citado 23 abril de 2014]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&rect=j&q=&esrc=s&source=web&cd=12&ved=0ahUKEwiq_dPQ4qXMAhUBbD4KHVxeDgIQFghOMAs&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F5167347.pdf&usq=AFQjCNG3s8s5Dg59U8hfCaUh0thDbjQA6Q&sig2=Jfnw30DInKLLm9rk_GTuhw&bvm=bv.119745492,d.cWw&cad=rja

En el siglo XVI aparece el escritorio inspirado en arcos romanos. Se empezó a utilizar la técnica denominada “piedra dura” donde se utilizaba la incrustación de mármol pulido, ágatas o lapislázuli.

En el Barroco, se utiliza el roble y el nogal para fabricar muebles macizos de madera esculpidos o tallados. Las curvas y las líneas rectas se disputan el predominio, se utiliza el chapado en ébano y se opta por los soportes torneados y adornos en relieve.

En la Edad Contemporánea se inicia el Neoclasicismo, el estilo Luis XVI y el estilo Imperio fueron los pioneros de la época. A principios del siglo el mobiliario sigue teniendo un carácter aburguesado y aparente, que evoluciona hacia un arte sin trascendencia, adormecido entre la mecanización y la industrialización, los materiales predominantes eran las maderas de pino, caoba y los contrachapados.

En 1910 comienza a conocerse el estilo “Art decó” que estuvo en auge en 1925. Introdujo elegantes esquinas redondeadas, diseños aerodinámicos y un estilo futurista. Los asientos son con frecuencia ligeramente curvados hacia dentro, lo que sugiere íntima y sensualidad.

La evolución del mueble es constante, hoy existen estilos múltiples, algunos inspirados en épocas pasadas y otros aún más modernos de diferentes materiales, colores y diseños.⁶

Mueble tradicional: Son los más conservadores. Cuentan con una gran cantidad de detalles elegantes: líneas curvas detalladas, diseños simétricos, maderas oscuras y brillantes como la caoba y el cerezo y, por último, una fina tapicería.

Muebles Contemporáneos: Surgieron a partir de la segunda mitad del siglo XX. No son modernos pero poseen un aire actualizado de líneas curvas elegantes y formas simples bien definidas.

⁶ D'europa. Blog. Evolución del mueble, de la Edad Antigua a la actualidad. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: <http://deurope.com.mx/blog/disenio-muebles/evolucion-del-mueble-de-la-edad-antigua-a-la-actualidad/>

Mueble colonial: El estilo colonial proviene de las antiguas fincas y haciendas de siglos pasados. Este estilo es uno de los más utilizados en la decoración de hogares y se caracteriza por el uso de materiales autóctonos, maderas macizas y detalles artesanales que le aportan al ambiente un toque exótico.

Mueble estilo Vintage: El estilo vintage se basa en la recuperación de mobiliario del pasado.

Muebles de diseño: Son elegantes muebles, que poseen finos acabados. La belleza de estos muebles se haya a la vez en el nivel de practicidad de ellos. Por ello no se trata solo de sillones, sillas o mesas, sino que los muebles de diseño son una especie de verdaderas obras de arte.

Muebles de estilo minimalista: Este estilo rechaza la excesiva ornamentación y complejidad en el diseño y apuesta por la funcionalidad dentro del hogar.

Muebles estilo barroco: En este estilo vemos motivos y complementos recargados, llenos de materiales y formas que resultan pesadas y confusas.

Muebles estilo pop: Es una tendencia innovadora y que no gusta a todo el mundo, pero es práctica, funcional y muy recurrida en los últimos tiempos. En este estilo predominan los colores llamativos y los estampados atrevidos y originales. Sillas de raras formas, mesitas muy altas o por el contrario a ras del suelo, lámparas disparatadas, y toda clase de accesorios que tengan que ver con el arte y con este tipo de cultura.

Muebles rústicos: El estilo rústico es el estilo tradicional, donde los materiales se muestran tal y como son, los acabados son naturales y realizados de forma artesanal.

Muebles estilo zen: Los muebles de este estilo deben seguir la máxima simplicidad en sus líneas. Muebles bajos, de líneas rectas que en su mayoría conservan el color de la madera natural.

Muebles estilo clásico: El mueble clásico se caracteriza por líneas sobrias y colores cálidos. Se utilizan maderas convencionales como el nogal, la caoba y el cerezo, habitualmente teñidos y con acabados artesanos.

Muebles modernos: El mueble moderno se caracteriza por el minimalismo y las líneas ligeras. Cada elemento debe cumplir su función y su ubicación en cada estancia del hogar.⁷

1.1.3 Tendencias del sector. Las tendencias en muebles algunas se mantienen, otras se hacen más fuertes y otras desaparecen. Pero lo que queda claro es que el diseño evoluciona a la par del inexorable paso del tiempo. Las tendencias que se impondrán actualmente son:

Madera al natural: La madera natural seguirá siendo tendencia. Estas piezas dan un estilo rústico y son un buen contraste en ambientes elegantes o modernos. Duran años, se puede tallar y dar diferentes terminados y acabados, son fáciles y sencillos de limpiar y arreglar.

Detalles dorados y metálicos negros: El metal sigue de moda, especialmente en tonos cálidos. Los muebles con detalles en este material estarán de moda y son fantásticos para darle interés a tus espacios. Las mesas con patas metálicas, cajones con manijas de cobre o tapizados con bordes dorados. El metal negro es otra opción si se prefiere un look masculino y que se puede implementar en estilos minimalistas.

Tecnología: La tecnología se vuelve cada vez más protagonista en la vida y los fabricantes de muebles tienen esto en cuenta. Cada vez más piezas tienen cargadores de celulares o tabletas, espacios especiales donde almacenarlos, o agujeros de ventilación para la netbooks. Algunos muebles tienen parlantes incorporados, otros te dejan controlar la temperatura de tu casa o cambiar los canales de la televisión.

Tapizados sólidos e intensos: En cuanto a colores para tapizados, los sólidos intensos estarán de moda: el azul marino, verde oliva o rojo. Estos tonos serán populares en sofás y sillas.

Pliegues: Los pliegues en los tapizados están volviendo y ayudan a darle un estilo elegante a tu decoración. Se verán tanto en sillas como en sofás y camas, y en estilos sutiles e intrincados.

⁷ Moda y hogar.com. Tipos, historia y estilos de muebles. [En línea]. [Citado 27 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.modayhogar.com/muebles/>.

Otras tendencias

Aparte de estas piezas "infaltables", a la hora de redecorar se puede poner el foco en una tendencia que gana popularidad: el regreso de lo natural, ya sea en plantas, textiles o diseño sustentables. Pero no por eso los ambientes se vuelven completamente bohemios o femeninos. Todavía se ven espacios masculinos, minimalistas y modernos. Lo importante este año es crear un espacio personalizado, con detalles que tengan significado.

Florales: Los florales, especialmente en estampados, están más fuertes que nunca. Los patrones tienen flores grandes y vistosas, y aparte, se usan en gran cantidad. Podrás ver ambientes completos con diseños florales, desde cortinas, tapizados y alfombras.

Naturaleza adentro: Seguimos con la naturaleza. Los ambientes "jungla" están de moda, con plantas en el techo, muebles y toda superficie.

Manualidades: Lo natural combina perfectamente con lo manual. Los detalles únicos y hechos a mano crecerán en popularidad. Agrega piezas a tu decoración que sean importantes, tal vez porque conoce su historia o cómo se hicieron.⁸

1.1.4 Comportamiento Internacional. El consumo de muebles mundial alcanzó los US \$455 mil millones en 2014, con un aumento de alrededor de US \$17 mil millones con respecto al 2013. Tasa esperada de crecimiento del consumo de muebles para el 2015 es del + 2,8% en términos reales. El cálculo se basa en el procesamiento CSIL de datos de fuentes oficiales, tanto nacionales como internacionales, que cubren los 70 países más importantes. Para el año 2016 el crecimiento de la demanda de muebles a nivel mundial está previsto en el + 2,8% en términos reales.⁹

Las exportaciones de muebles de Colombia, están dirigidas hacia Estados Unidos, Europa, Panamá, Venezuela y Costa Rica. El sello inconfundible colombiano es calidad y diseño, que se incentiva aún más por las políticas de apoyo a la creación que el Ministerio de Comercio y Turismo ha implantado en el país. Incluso, han abierto concursos para que viejos y nuevos talentos compitan por hacer que el diseño en mobiliario se convierta en un fuerte para Colombia, lo que permite que

⁸ El Tribuno. Entérate cuáles serán las tendencias en muebles en 2016. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.eltribuno.info/enterate-cuales-seran-las-tendencias-muebles-2016-n624499>.

⁹ Revista porte. Panorama mundial del mueble a 2016. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.revistaporte.com/2016/01/15/383/>.

el país se acerque cada vez más al italiano, abanderado de ese tema en el mundo.¹⁰

La superficie de bosques existentes en el mundo se estima en 3.870 millones de hectáreas, de cuales el 95% corresponden a bosques naturales y el 5% restante son plantaciones forestales establecidas en el proceso de reforestación, integrando especies introducidas, o en algunos casos, autóctonas.¹¹

Es por esto que el sector mueble ha incrementado la utilización de otros materiales en la elaboración de sus productos, aprovechando las diferentes tendencias y los diferentes materiales químicos- sintéticos y fibras naturales que ofrece el mercado. Una de las tendencias que se han puesto de moda en decoración es el mimbre, bambú y el ratán en especial en las decoraciones ecológicas, que apuestan por un concepto más sostenible, a través de la inclusión de materiales biodegradables o reutilizados que puedan, además contribuir a crear un hogar cálido.¹²

1.1.5 Comportamiento nacional. De acuerdo con la encuesta Mensual Manufacturera de diciembre de 2014, entre 66 sectores por número de establecimientos, la fabricación de muebles ocupa el quinto lugar en el país, aportando 5,7 % del total de las empresas industriales registradas a nivel nacional. Así mismo, los muebleros ocupan el séptimo lugar con mayor personal ocupado, con 3,5 % de la participación total en la industria.

Las ventas de electrodomésticos y muebles para el hogar, en lo corrido del 2014, crecieron 7,7%. Los muebles se están vendiendo muy bien tanto en el sector de hogar como en el de oficina y hotelería. Justamente, en los dos últimos años las empresas dedicadas a este negocio han fortalecido su posición en este último segmento, (centros comerciales, establecimientos de comida, cafeterías, educación, hoteles y arquitectura de interiores).

Según el DANE, durante diciembre las ventas del comercio minorista, incluidos muebles, en las cinco principales ciudades aumentaron con relación al mismo periodo del año anterior. Los mayores desarrollos los registraron las ciudades de

¹⁰ El Tiempo. Colombia país exportador. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2673074>.

¹¹ Observatorio Ambiental de Bogotá. Guía Ambiental de Muebles. [En línea]. [Citado 7 Mayo de 2016]. Disponible en: <http://oab.ambientebogota.gov.co/es/con-la-comunidad/ES/guia-ambiental-de-muebles>

¹² Revista M&M. El mueble y la madera. [En línea]. [Citado 7 Mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.revista-mm.com/noticia.php?id=201>

Bogotá (7,6 %), Medellín (5,8 %) y Barranquilla (5,6 %). En lo corrido del año, las ciudades que registraron los mayores crecimientos en las ventas reales del comercio minorista, incluidos todos los muebles de madera, plástico y metal fueron Cali con 7,0 %, Barranquilla y Medellín, ambas con 6,1%.¹³

1.1.6 Tendencias a nivel nacional. El mercado nacional ha sido duramente juzgado porque se dice que se copian los estilos de revistas o de tendencias extranjeras.

Actualmente existen diferentes tendencias como son el estilo minimalista incorporando maderas oscuras tipo Wengue y maderas de los años 70, también hay tendencia de muebles geométricos oscuros, Deco (contemporáneo-moderno) y el famoso Loft azotado por todo el mundo. Adicionalmente los estilos autóctonos que están en auge.

En las vitrinas colombianas se encuentra mucha igualdad, el mercado de muebles se ve diferenciado por la calidad y terminados, pero el diseño es homogéneo; no hay propuestas nuevas e innovadoras.¹⁴

1.1.7 Comportamiento local. En los últimos años, el crecimiento de Santander, ha sido superior al promedio nacional, es el cuarto por volumen del Producto Interno Bruto (PIB), con una participación de 7,28%. Desde 2010 ha aumentado su participación en el PIB nacional en 1,55 puntos porcentuales. Este desempeño se debe a que su economía es diversificada. Los sectores más dinámicos de la economía del departamento, como servicios, industria, comercio y construcción, se concentran en la zona metropolitana de Bucaramanga.¹⁵

Según datos de compite 360 en Bucaramanga hay registradas ante la cámara de comercio 5.622 empresas pertenecientes al sector de la industria manufacturera, de las cuales 330 se dedican a la fabricación de muebles, colchones y somieres.¹⁶

¹³ Revista M&M. Balance industrial mueblero. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: http://www.revista-mm.com/ediciones/rev87/economicas_informe.pdf.

¹⁴ Revista M&M. Diseño Colombiano. [En línea]. [Citado 23 abril de 2016]. Disponible en: <http://www.revista-mm.com/ediciones/rev53/encuesta.pdf>

¹⁵ La República. Un milagro económico llamado Bucaramanga. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: http://www.larepublica.co/economia/un-milagro-econ%C3%B3mico-llamado-bucaramanga_36739.

¹⁶ Compite360. ADN Sectorial. [En línea]. [Citado 23 abril de 2016]. Disponible en: http://www.compitem360.com/compitem360/sitio/adn_g/

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

Bucaramanga es una de las ciudades más importantes de Colombia, posee una población de 509.918 habitantes, distribuidos principalmente en los estratos tres y cuatro, lo que evidencia un mediano poder adquisitivo en la ciudad. Es uno de los centros universitarios más representativos del país. Cuenta con un aeropuerto internacional; todo ello, recreado a partir de la hospitalidad de su gente, que le ha otorgado fama internacional como "La Ciudad Bonita".

Los principales medios de comunicación de masas son el diario el Frente, el periódico Vanguardia Liberal y la cadena de televisión TRO. Cuenta con buen sistema de servicios públicos y se proyecta hacia el siglo XXI como un gran centro industrial, tecnológico, económico y cultural.

Estructura política: El alcalde es el jefe de gobierno y de la administración municipal representando legal, judicial y extrajudicialmente a la ciudad. A su cargo se encuentran las secretarías e institutos municipales cuyos funcionarios principales son nombrados por él.

A cargo de la gobernación están algunas entidades como la Universidad Industrial de Santander y la Asamblea Departamental compuesta por 16 diputados; el consejo de Bucaramanga posee atribuciones legislativas y es el encargado de ejercer el control político en la administración municipal, compuesto por 19 concejales; el poder judicial está representado por los diferentes estamentos Jurisdiccionales del país.

Economía: Las principales actividades económicas desarrolladas están relacionadas con el comercio y la prestación de servicios. Dentro de este sector, se encuentra la comercialización de los productos provenientes de la agricultura, la ganadería y la avicultura, actividades que se desarrollan en zonas fronterizas a este municipio y en el departamento del Cesar, pero su mercadeo y administración se hace en Bucaramanga.

La actividad industrial que cuenta con un mayor reconocimiento a nivel nacional es el calzado así mismo tiene un importante mercado a nivel internacional. La confección, así como la prestación de servicios de salud, finanzas y, en un alto

grado la educación, al punto que cabe decir que la Ciudad se perfila para el siglo XXI como la Tecnópolis de Los Andes.¹⁷

Adicionalmente, se han construido importantes centros comerciales como el Centro La Florida de 6 pisos, el centro comercial Megamall inaugurado en 2007, además de los famosos centros comerciales por etapas del barrio Cabecera del Llano. En noviembre de 2012 fue inaugurado el centro comercial Cacique, considerado uno de los proyectos comerciales más destacados de ese año en el país. Igualmente, en abril de 2013, fue inaugurado el Parque Caracolí.

Turismo: Se puede realizar una diversidad de actividades turísticas; Turismo ecológico a través de más de 72 parques, Turismo de aventura en la mesa de Ruitoque 15 minutos de la ciudad se encuentra el “Voladero las Águilas” donde se puede practicar parapente. La zona del centro cuenta con construcciones coloniales, como las iglesias de San Laureano, la capilla de Dolores.¹⁸

1.3 ASPECTOS LEGALES

El proyecto de factibilidad de fabricación de puffs con llantas reciclables en el municipio de Bucaramanga, se regirá por las siguientes normas, leyes, decretos y resoluciones:

- Constitución Política de Colombia 1991, en su artículo 25 establece que el trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas. En el artículo 53 establece igualdad de oportunidades para los trabajadores; remuneración mínima vital y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo; estabilidad en el empleo; irrenunciabilidad a los beneficios mínimos establecidos en normas laborales. En el artículo 333 establece que la actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley. La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades.¹⁹

¹⁷ Alcaldía de Bucaramanga. Ciudad. [En línea]. [Citado 20 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>

¹⁸ Ibid

¹⁹ Alcaldía Bogotá. Constitución política de Colombia 1991. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>.

- Código de comercio, en los artículos del 27 al 35 establece las disposiciones generales de matrícula en el registro mercantil; quienes deberán inscribirse en el registro mercantil, periodo de renovación, datos de la matrícula, entre otros.
- Estatuto tributario, expedido según decreto 624 de 1989, establece las normas que regulan los impuestos administrados por la DIAN, como los impuestos sobre renta y complementarios, retención en la fuente, Impuesto a las ventas, impuesto de timbre, entre otros.²⁰
- Decreto 2663 de 1950, crea el Código Sustantivo del Trabajo que tiene como finalidad lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.²¹
- Decreto 2649 de 1993, reglamenta la Contabilidad en General y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia.²²
- Decreto 410 de 1971, corresponde a la reglamentación legal de los comerciantes y a los asuntos mercantiles de estos, los cuales se deben regir por las disposiciones de la ley comercial y a los casos no regulados expresamente en ella los cuales serán decididos por analogías de su respectiva norma.
- Resolución 1457 de 2010, por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas y se adoptan otras disposiciones.
- Ley 1429 de 2010, por el cual se expide la ley de formalización y generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse.²³
- Estatuto del Consumidor ley 1480: protege, promueve y garantiza la efectividad y el libre ejercicio de los derechos de los consumidores; regula la responsabilidad por productos defectuosos y la responsabilidad por la falta de eficiencia o calidad de los bienes muebles e inmuebles.²⁴
- Ley 100 de 1993, por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. La seguridad social es el conjunto de instituciones,

²⁰ Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. DIAN. Estatuto Tributario. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.dian.gov.co/dian/15servicios.nsf/etributario?openview>.

²¹ Alcaldía Bogotá,. Código Sustantivo del Trabajo. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33104>.

²² Alcaldía Bogotá. Decreto 2649 de 1993. [En línea]. [Citado 19 octubre de 2014]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=9863>

²³ Ley 1429 de 2010. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://estrategys.co/index.php/blog/tips-para-empresas/item/43-ley-1429-de-2010-para-emprendedores-243>.

²⁴ Legis. Estatuto del consumidor. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en: http://www.legis.com.co/BancoConocimiento/T/todo_sobre_el_estatuto_del_consumidor/todo_sobre_el_estatuto_del_consumidor.asp

normas y procedimientos de que dispone la persona y la comunidad para gozar de la calidad de vida.²⁵

- Ley 388 de 1997, en su artículo 12 reglamente el contenido de El PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL–POT: es un instrumento técnico y normativo de planeación y gestión de largo plazo; es el conjunto de acciones y políticas, administrativas y de planeación física, que orientarán el desarrollo del territorio municipal por los próximos años y que regularán la utilización, ocupación y transformación del espacio físico urbano y rural.²⁶

²⁵ Ley 100 de 1993. Ministerio de Salud. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/Normatividad/LEY%20100%20DE%201993.pdf>

²⁶ Ministerio de Ambiente. Vivienda y Desarrollo Territorial. Planes de ordenamiento territorial. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/19827951/PLAN-DE-ORDENAMIENTO-TERRITORIAL>.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Realizar un estudio por medio de una investigación de mercados que permita caracterizar las variables de mercadotecnia necesarias para determinar la viabilidad comercial de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de puffs elaborados con llantas recicladas en la ciudad de Bucaramanga.

2.1.2 Específicos.

- Recolectar información sobre **la demanda** mediante la aplicación de una encuesta que permita identificar preferencias y características necesarias para conocer su comportamiento e identificar las estrategias para dar solución a las necesidades del sector.
- Realizar un análisis sobre **la oferta** mediante la obtención de información que permita determinar las fortalezas y debilidades de los oferentes y así evaluar su nivel de competitividad en el sector.
- Analizar y determinar **el perfil del cliente** por medio del cruce de variables sobre la información recolectada para ofrecer el puff más adecuado a sus necesidades.
- Determinar **el precio** de los puffs haciendo un análisis sobre los sistemas de fijación de precios existentes en el mercado con el fin de ofrecer un precio altamente competitivo y conveniente para el cliente.
- Identificar **el canal de distribución** más adecuado para los puffs mediante una selección creativa e innovadora sobre los canales actuales empleados en la comercialización de estos.
- Conocer el **comportamiento de la plaza** evaluando históricamente sus tendencias para identificar estacionalidades y respuestas a las diferentes tendencias del mercado.

- Seleccionar la mejor **estrategia de publicidad** a través del análisis sobre la respuesta emocional del cliente a los estímulos del entorno con el fin de ofrecerle una publicidad acertada que logre posicionar en su mente los puffs elaborados con llantas recicladas.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.2.1 Descripción, usos y especificaciones del producto. El puff es un sillón versátil que generalmente no tiene respaldo, es un accesorio realmente completo, por ofrecer comodidad y estilo para cualquier espacio.

Usos. Su uso puede ser funcional o decorativo. Funcional, debido a que se puede usar para cualquier cosa, como ver televisión, leer, usarlo como mesas de centro, simplemente relajarse, o incluso para descansar los pies. Debido a sus diseños y colores, también pueden ser decorativos.

Los puffs son la solución perfecta para adaptarse a todo tipo de espacios, además puede trasladarse con facilidad por la casa por su ligereza, colocarse en cualquier rincón o en espacios de pequeñas dimensiones, dando un toque de confort y de estilo al hogar.

Especificaciones. Los puffs tendrán como materia prima principal las **llantas recicladas** tipo radial, su fabricación incluye MDF RH de 60 x 60 cms, lazo para forrar la llanta, tornillo goloso o rosca rápida, tornillo en acero inoxidable aglomerado, silicona, patas de acero inoxidable de 10 cms de alto.

Su forma es circular sin respaldo, soporta aproximadamente 100kg, la vida útil depende si es uso interno (bajo techo) mínimo 5 años y uso externo (exposición a sol y agua) 2 años. Su diseño es variado de acuerdo a la exigencia y gusto del cliente. El tamaño de llanta con mayor rotación en la ciudad de Bucaramanga es 175/70 rin 13 y rin 14, la medida promedio es 56 cms de ancho y 23 cms de alto.

Los puffs serán empacados con polietileno de baja densidad, permitiendo cubrir totalmente el producto y a su vez garantizando la entrega del mismo en condiciones óptimas.

Figura 1. Puff



Fuente: autoras

2.2.2 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia.

Producto elaborado en material reciclable y con lazo, que ayuda a preservar el medio ambiente. Estos puffs cuentan con amplia garantía de durabilidad debido a que la materia prima usada en su elaboración es de alta resistencia, y el tratamiento antes de su forrado, incluye limpieza profunda y desinfección, evitando de esta forma el ingreso de insectos. Estos puffs tienen un valor significativo, ya que no interviene proceso industrial en su fabricación, por lo tanto son denominados pieza artesanal y su mano de obra está dada por madres cabeza de hogar de la ciudad de Bucaramanga.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. El mercado potencial está constituido por los 157.715 hogares urbanos del municipio de Bucaramanga.

2.3.2 Mercado objetivo. Segmento constituido por los hogares pertenecientes a los estratos socioeconómicos 3 y 4 del casco urbano de Bucaramanga, equivalentes a un total de 98.392, distribuidos 47.119 hogares ubicados en el estrato 3 y 51.273 hogares para el estrato 4.²⁷

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La demanda

2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados: La ciudad de Bucaramanga presenta un alto nivel de contaminación, que día a día genera mayor preocupación en las diferentes comunidades debido a la falta de cooperación de los habitantes respecto al tema de preservar el medio ambiente.

Con el parque automotor creciendo cada año el problema de acumulación y mal reciclaje de neumáticos usados se ha convertido en una de las prioridades del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, para hacer frente a éste y otros problemas que atacan al medio ambiente en Colombia y el resto del mundo, el Ministerio emitió, en julio del 2010, la resolución 1457, en la cual se destaca la necesidad de "tomar medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana". Se calcula que, al año, se consume un promedio de entre 4,5 y 5,5 millones de llantas en el país, de las cuales se recicla por incineración y en rellenos sanitarios un 72%, se rencaucha un 17%, solo el 6% tiene un destino artesanal y a un 5% se le da otros usos, como el "re-grabado".²⁸

²⁷ Vanguardia Liberal. Definición de estratos en Bucaramanga. [En línea]. [Citado 27 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga/227315-asi-se-define-el-estrato-de-los-predios-en-bucaramanga>.

²⁸ El tiempo. Llantas viejas un problema ambiental. [En línea]. [Citado 26 Febrero de 2015]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-4555932>.

Son casi nulas las alternativas sostenibles en la oferta que hoy en día se encuentran en el sector de muebles en la ciudad de Bucaramanga. Por tanto se hace necesario desarrollar una investigación de mercados que permita recopilar información relacionada con comportamientos, costumbres, hábitos, necesidades, gustos, nivel de aceptación, actitud de compra, competencia, medios de publicidad y de compra, fijación de precios y el potencial de ventas para el puff elaborado con llantas recicladas.

2.4.1.2 Necesidades de información: Para medir el nivel de aceptación y viabilidad comercial de la empresa de fabricación de puffs con llantas reciclables, es importante recopilar información sobre los siguientes aspectos:

- Hogares pertenecientes a los estratos socioeconómicos 3 y 4 del casco urbano de Bucaramanga.
- Tipo de servicio que ofrece la competencia, garantía u otro tipo de beneficio.
- Existencia de la cantidad de residuos de llantas suficiente, para satisfacer la demanda siendo competitivos en el sector.
- Las líneas del producto como los estilos y los colores que prefieren al momento de comprar.
- Existencia en el mercado de una oferta de productos que sean competencia directa.
- Conocimientos de los productos ofrecidos por la competencia, precios que maneja y nivel de satisfacción y/o aceptación en el mercado.
- Canales de comercialización y a su vez el de preferencia por el consumidor, para la compra de los puffs.
- El comportamiento de la plaza en cuanto a la frecuencia y cantidad de compra de este tipo de artículos.
- Estrategia de publicidad con mayor aceptación y de preferencia en los clientes.

2.4.1.3 Ficha Técnica

Cuadro 1. Ficha técnica de la demanda.

Tipo de investigación	<p>Los tipos de investigación a utilizar para el presente estudio son descriptiva y exploratoria.</p> <p>Investigación descriptiva: consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.</p>
------------------------------	--

	Investigación exploratoria: Es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada. Es dirigida a la formulación más precisa de un problema de investigación, dado que carece de información suficiente y de conocimientos previos del objeto de estudio. Esta investigación termina cuando, a partir de los datos recolectados, haya sido posible crear un marco teórico y epistemológico lo suficientemente fuerte como para determinar qué factores son relevantes. ²⁹
Método de investigación	El método de investigación a utilizar para este estudio es el inductivo, porque primero se indaga y luego se extraen conclusiones generales como consecuencia de la observación que pueden ser aplicadas a situaciones similares y que ayudarán a tomar decisiones.
Fuentes de información	Es necesaria la utilización de fuentes de información primaria y secundaria. Dentro de las fuentes primarias estarán las encuestas y entrevistas realizadas a la población objeto de estudio. Las fuentes secundarias son las páginas de internet del DANE, la Cámara de Comercio, la alcaldía de Bucaramanga, el INVIMA, la UIS y otras fuentes disponibles como documentos, enciclopedias, diccionarios, textos y trabajos de grado que ofrecen información sobre la investigación objeto de estudio.
Técnicas de investigación	Las técnicas de recolección de información serán encuestas y observación directa, de las cuales después de indagar se obtendrán resultados, conclusiones y se podrán crear fuertes estrategias, para optimizar la comercialización del producto e ir creciendo poco a poco.
Instrumento para la recolección de información	El instrumento que se tendrá en cuenta para la realización de la investigación es un cuestionario con preguntas dicotómicas, selección múltiple y abierta.
Modo de aplicación	Modo de aplicación directa, porque el cuestionario estará a cargo de los investigadores. Teléfono e internet, como herramientas complementarias en caso de no encontrar las personas al momento de realizar la visita para llevar a cabo la solución del cuestionario.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Población: 157.715 hogares urbanos del municipio de Bucaramanga. Elemento: Habitantes de los estratos 3 y 4 del municipio de Bucaramanga Unidad de muestreo: Hogares de Bucaramanga de estratos 3 y 4 (47.119 hogares de estrato 3 y 51.273 hogares de estrato 4).

²⁹ Pensamiento imaginativo. Tipos de investigación. [En línea]. [citado 14 marzo de 2014]. Disponible en: <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>.

Proceso de muestreo	<p>Para calcular el tamaño de la muestra, se considerará un muestreo de tipo probabilístico aleatorio simple aplicando lo siguiente:</p> $n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(N - 1)e^2 + Z^2 \times p \times q}$ <p>Dónde: N = Población= 98.392 Z = Nivel confiabilidad, 95% = 1,96 e = Error estimado, 5% = 0,05 p = Probabilidad éxito, 50% = 0,5 q = Probabilidad no éxito, 50% = 0,5 n= Número de muestras</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Estrato</th> <th>Hogares</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>47.119</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>51.273</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>98.392</td> </tr> </tbody> </table> $n = \frac{(1,96)^2 \times 98.392 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2(98.392 - 1) + (1,96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$ $= \frac{94.495,6768}{246,9379} = 382,6698 \approx \mathbf{383}$	Estrato	Hogares	3	47.119	4	51.273	Total	98.392
	Estrato	Hogares							
	3	47.119							
4	51.273								
Total	98.392								
Alcance	El alcance del estudio será la ciudad de Bucaramanga.								
Tiempo de aplicación	La investigación se realizó en un periodo de 15 días, del 27 al 11 de septiembre de 2015.								

Fuente: autoras.

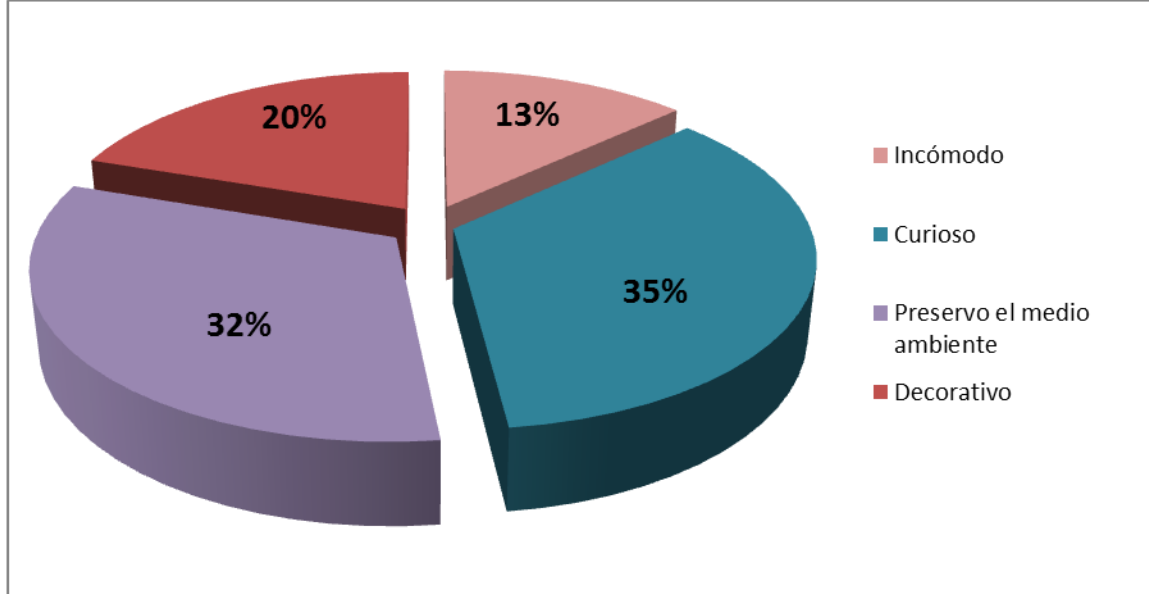
2.4.2. Tabulación, presentación y análisis de resultados.

Pregunta 1. ¿Qué viene a su mente al escuchar "puffs elaborados con llantas reciclables"?

Cuadro 2. Percepción al escuchar "puffs elaborados con llantas reciclables".

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Incómodo	51	13%
Curioso	135	35%
Preservo el medio ambiente	124	32%
Decorativo	73	20%
Total	383	100%

Gráfica 1. Percepción al escuchar "puffs elaborados con llantas reciclables".



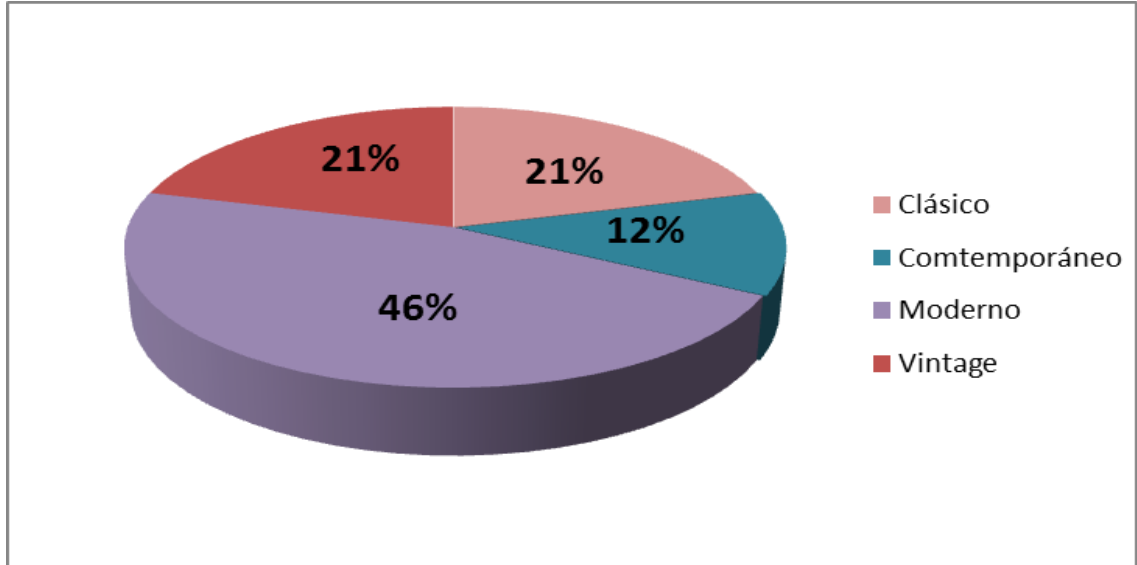
Por los resultados obtenidos se puede deducir que los hogares podrán comprar los puffs por curiosidad a conocerlos y saber cómo son o también podrán adquirirlo por ayudar a preservar el medio ambiente. Porcentajes que dan a conocer los posibles compradores, permitiendo crear estrategias para mantener y captar nuevos clientes.

Pregunta 2. Al comprar sus muebles ¿Qué tipo de diseño prefiere?

Cuadro 3. Tipo de diseño de muebles que compra.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Clásico	79	21%
Contemporáneo	45	12%
Moderno	180	46%
Vintage	79	21%
Total	383	100%

Gráfica 2. Tipo de diseño de muebles que compra.



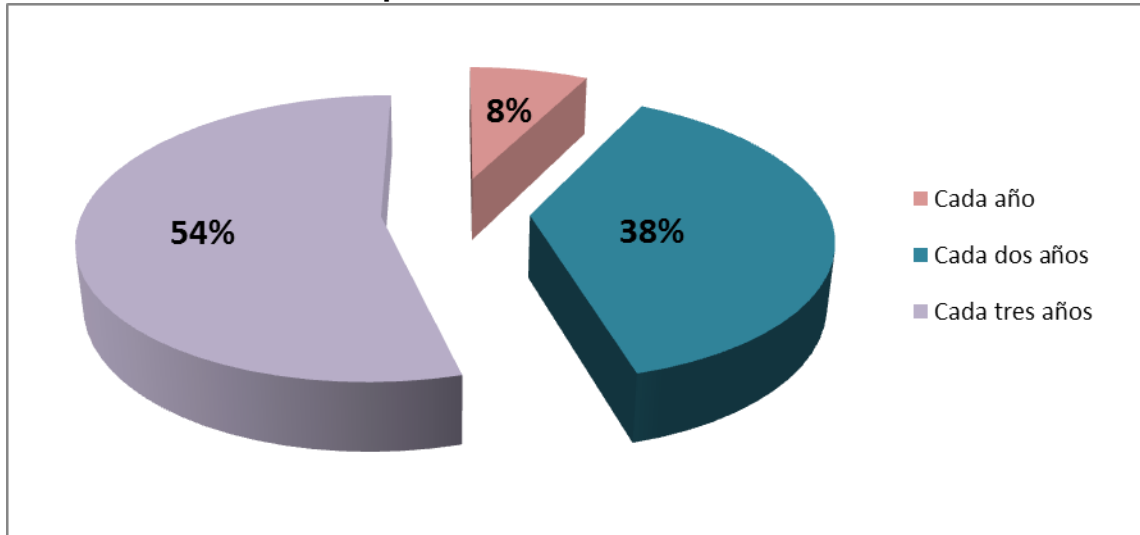
Los estratos 3 y 4 de Bucaramanga compran con mayor frecuencia los muebles con diseños moderno representando un 46%, el 21% compran diseños clásicos, un 21% prefieren diseño vintage y el 12% optan por diseños contemporáneos. Por lo anterior se estima que el diseño de muebles con mayor acogida para los estratos 3 y 4 de Bucaramanga son los muebles modernos, es decir que la nueva empresa debe fabricar y comercializar puffs artesanales con diseños modernos para tener gran acogida y un excelente posicionamiento en el mercado.

Pregunta 3. ¿Cada cuánto renueva sus muebles?

Cuadro 4. Periodo de compra de los muebles.

Concepto	Frecuencia	porcentaje
Cada año	29	8%
Cada dos años	146	38%
Cada tres años	208	54%
Total	383	100%

Gráfica 3. Periodo de compra de los muebles.



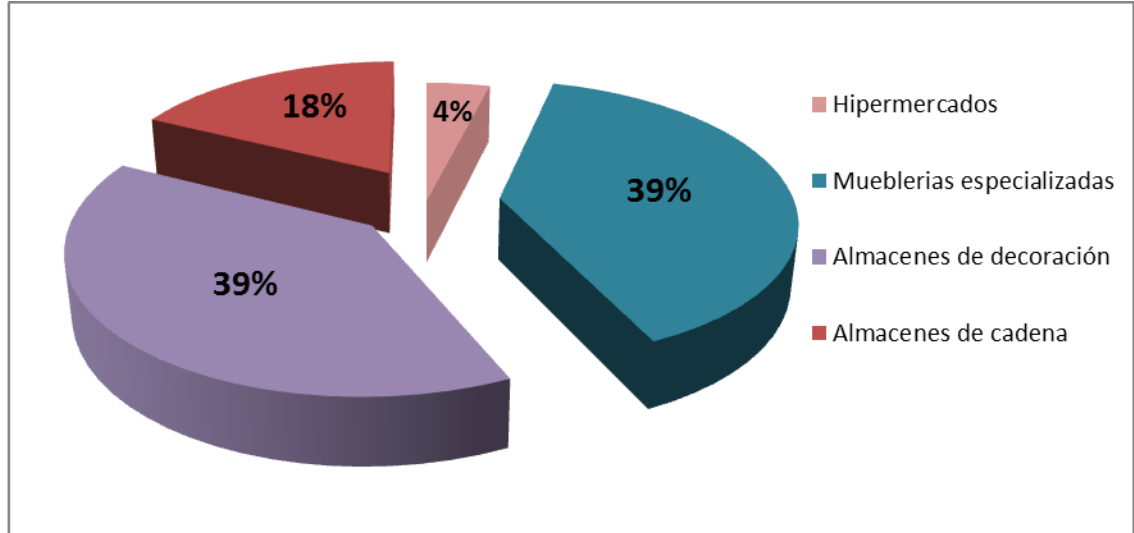
El 54% de los encuestados manifestaron que la mayor frecuencia para realizar compra de muebles es cada tres años, seguido del 38% que las realiza cada dos años y el 8% anual; los datos anteriores son importantes porque dan a conocer la frecuencia de compra de muebles y demuestran que la demanda anual será poca, factor que se deberá mejorar e implementar una estrategia de mercadeo que favorezca las dos partes.

Pregunta 4. ¿En cuál de los siguientes tipos de establecimientos compra sus muebles?

Cuadro 5. Tipos de establecimiento donde adquiere los muebles.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Hipermercados	13	4%
Mueblerías especializadas	151	39%
Almacenes de decoración	151	39%
Almacenes de cadena	68	18%
Total	383	100%

Gráfica 4. Tipos de establecimiento donde adquiere los muebles.



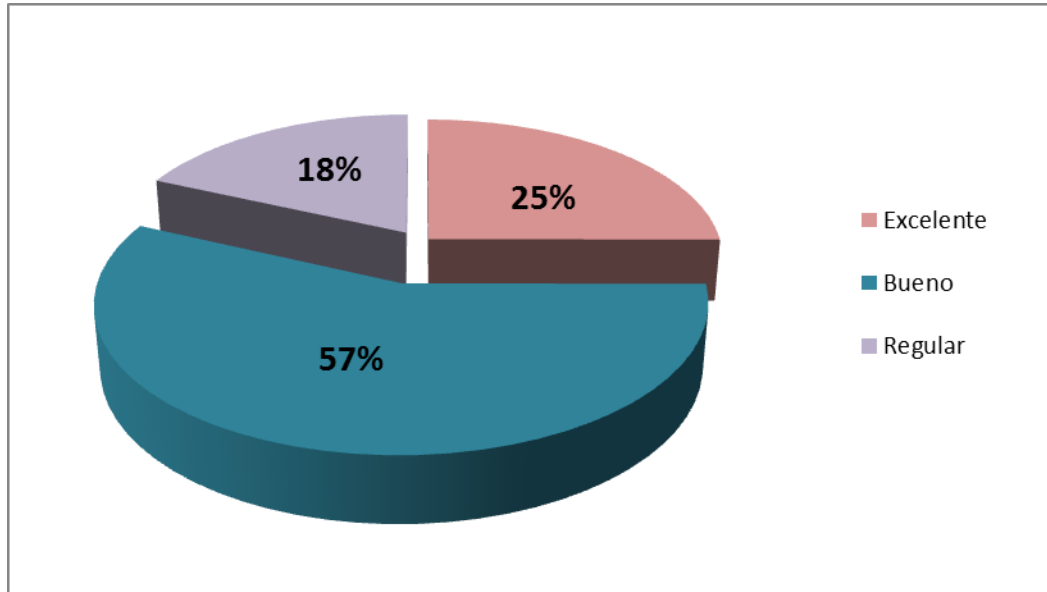
Del total de los hogares estrato 3 y 4 el 39% compran los muebles en mueblerías especializadas y otro tanto en almacenes de decoración, el 18% compran en almacenes de cadena y tan solo el 4% compra en hipermercados; con los resultados anteriores se evidencia que la competencia más fuerte para la empresa de puffs son las mueblerías especializadas y los almacenes de decoración, con quienes se tendrá una alianza estratégica de mercancía en consignación que permita exhibir y vender los puffs.

Pregunta 5. ¿Cómo le parece la calidad de los muebles que compra en los establecimientos comerciales existentes?

Cuadro 6. Calidad de los muebles existentes.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Excelente	96	25%
Bueno	217	57%
Regular	70	18%
Total	383	100%

Gráfica 5. Calidad de los muebles existentes.



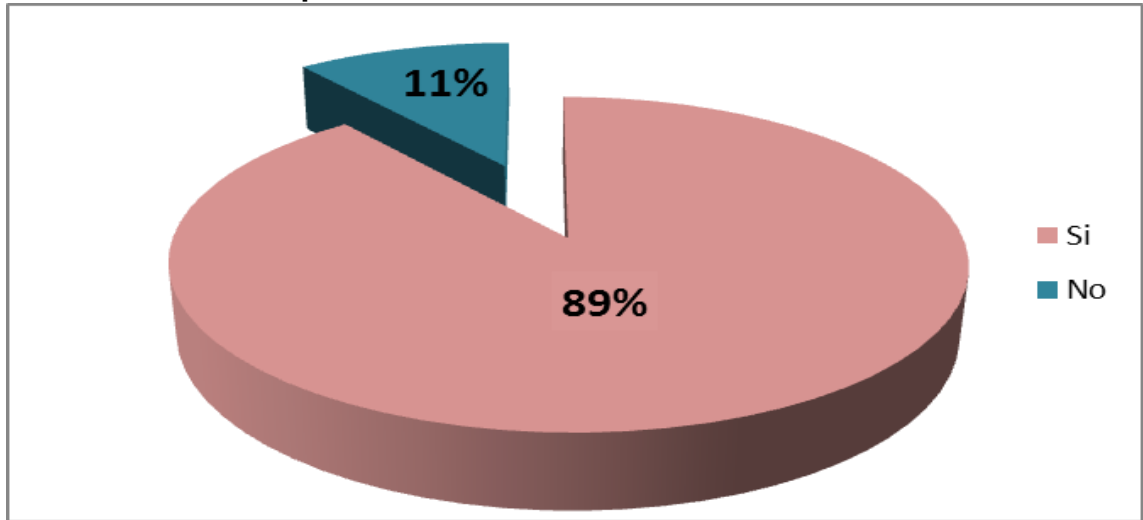
Por medio de la gráfica se aprecia que el 57% de los hogares describen en un concepto bueno los muebles adquiridos en los diferentes establecimientos existentes, por otro lado se permite analizar que para el 25% son excelentes y un 18% consideran que son de calidad muy regular. Factor importante para analizar y determinar que los puffs de la nueva empresa deben ser 100% de excelente calidad.

Pregunta 6. ¿Estaría de acuerdo con la creación de una empresa de fabricación y comercialización de puffs con llantas reciclables en Bucaramanga? Si su respuesta es No la encuesta ha terminado.

Cuadro 7. Aceptación de una nueva empresa de fabricación y comercialización de puffs con llantas reciclables.

Concepto	Frecuencia	porcentaje
Si	342	89%
No	41	11%
Total	383	100%

Gráfica 6. Aceptación de una nueva empresa de fabricación y comercialización de puffs con llantas reciclables.



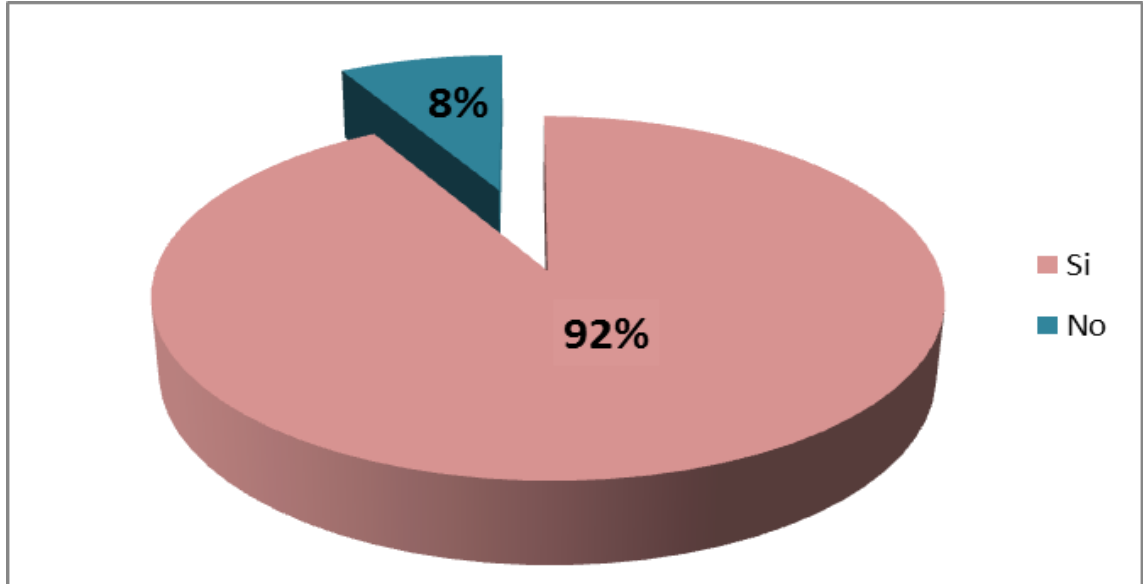
Es importante observar que el grado de aceptación de la nueva empresa es de un 89%, frente al 11% que dicen no aceptarla. El anterior resultado es favorable pues demuestra la viabilidad comercial de la empresa en un sector tan competitivo, como lo es hoy en día en Bucaramanga, donde crecen constantemente empresas que deben ser innovadoras a la hora de ofrecer un producto o servicio; brindando la posibilidad de obtener mayores recursos económicos con un producto artesanal con diseños modernos y que a la vez preserva el medio ambiente.

Pregunta 7. ¿Estaría dispuesto a comprar puffs elaborados con llantas reciclables?

Cuadro 8. Disposición de comprar puffs elaborados con llantas reciclables.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Si	314	92%
No	28	8%
Total	342	100%

Gráfica 7. Disposición de comprar puffs elaborados con llantas reciclables.



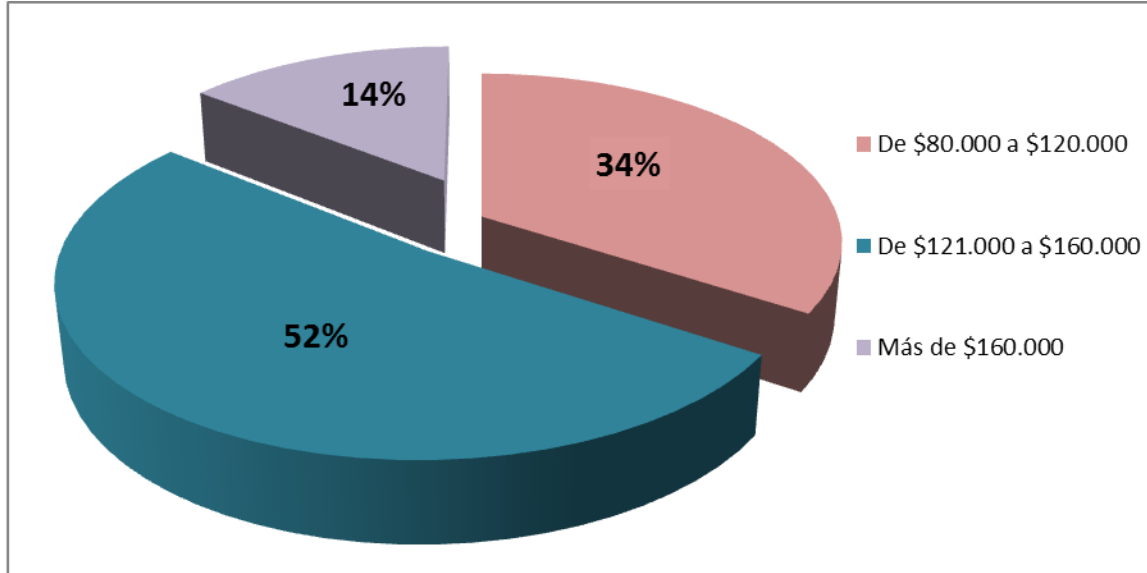
El 92% están dispuestos a comprar puffs elaborados con llantas reciclables, mientras que un 8% no estarían dispuestos. Es importante observar el alto grado de intención de compra del producto, siendo fundamental para analizar el crecimiento paulatino en el municipio, los factores positivos y negativos que afectarían la imagen y comercialización de los puffs frente a la competencia. Es importante resaltar que la acogida del producto se debe a que es elaborado con material reciclable.

Pregunta 8. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar?

Cuadro 9. Precio promedio a pagar por un puffs.

Rango	Frecuencia	Porcentaje	Media	Promedio por hogar
De \$80.000 a \$120.000	107	34%	\$ 100.000	34.076
De \$121.000 a \$160.000	162	52%	\$ 140.500	72.487
Más de \$160.000	45	14%	\$ 160.000	22.930
Total	314	100%		\$129.494

Gráfica 8. Precio promedio a pagar por un puffs.



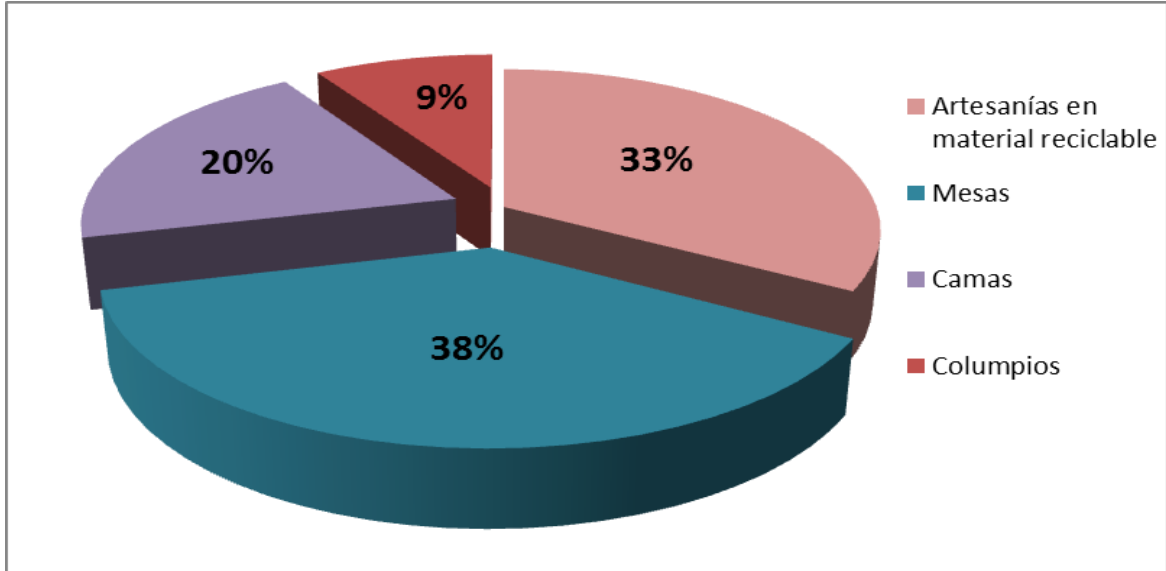
El precio promedio de compra al que estarían dispuestos los hogares de Bucaramanga a adquirir el puff es de \$129.494, el 34% de los hogares estarían dispuestos a pagar entre \$80.000 y \$120.000, un 14% comprarían por valor igual o superior a \$160.000 pesos. De esta manera se puede observar que la mayoría de hogares compraría los puffs con llantas reciclables en un precio entre \$121.000 y \$160.000, representando el 52% de los hogares encuestados, valor que se puede tomar como referencia para determinar el precio de venta.

Pregunta 9. ¿Qué otros artículos para el hogar le gustaría encontrar en la nueva empresa?

Cuadro 10. Artículos complementarios para el hogar.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Artesanías en material reciclable	106	33%
Mesas	118	38%
Camas	62	20%
Columpios	28	9%
Total	314	100%

Gráfica 9. Artículos complementarios para el hogar



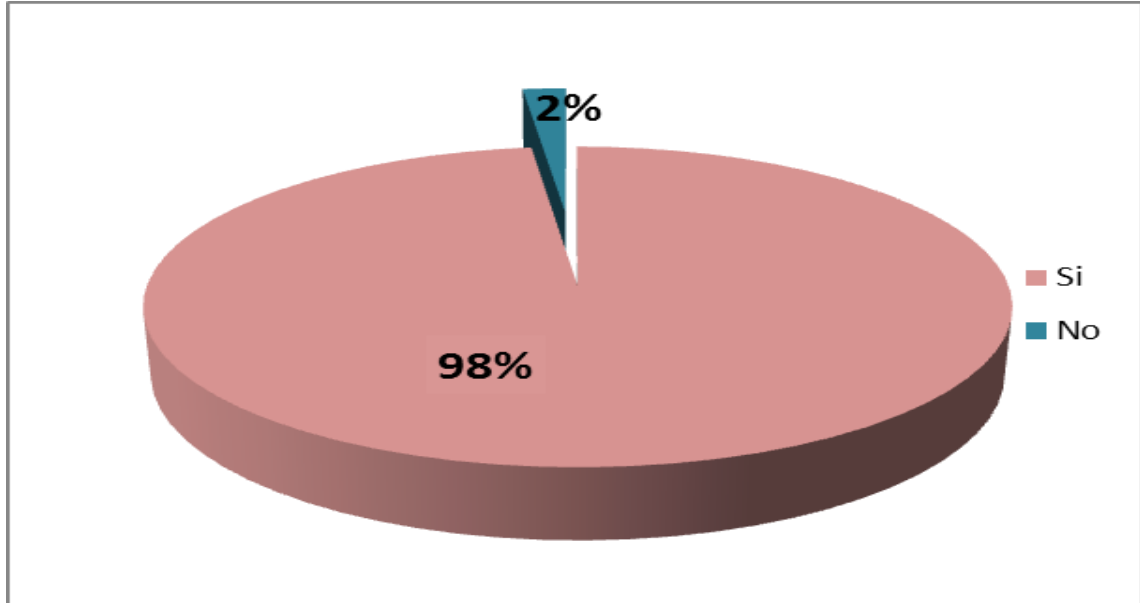
El resultado de la encuesta permite analizar que los clientes potenciales, también desean encontrar en un 38% mesas, un 33% artesanías en material reciclable, el 20% camas y un 9% columpios; factor clave para aumentar las ventas, la atracción de nuevos clientes y la satisfacción de los clientes potenciales al encontrar lo que desean en un mismo lugar.

Pregunta 10. ¿Cree usted que la publicidad puede influir para que los hogares compren los puffs elaborados con llantas reciclables?

Cuadro 11. La publicidad influye en la compra del producto.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Si	308	98%
No	6	2%
Total	314	100%

Gráfica 10. La publicidad influye en la compra del producto.



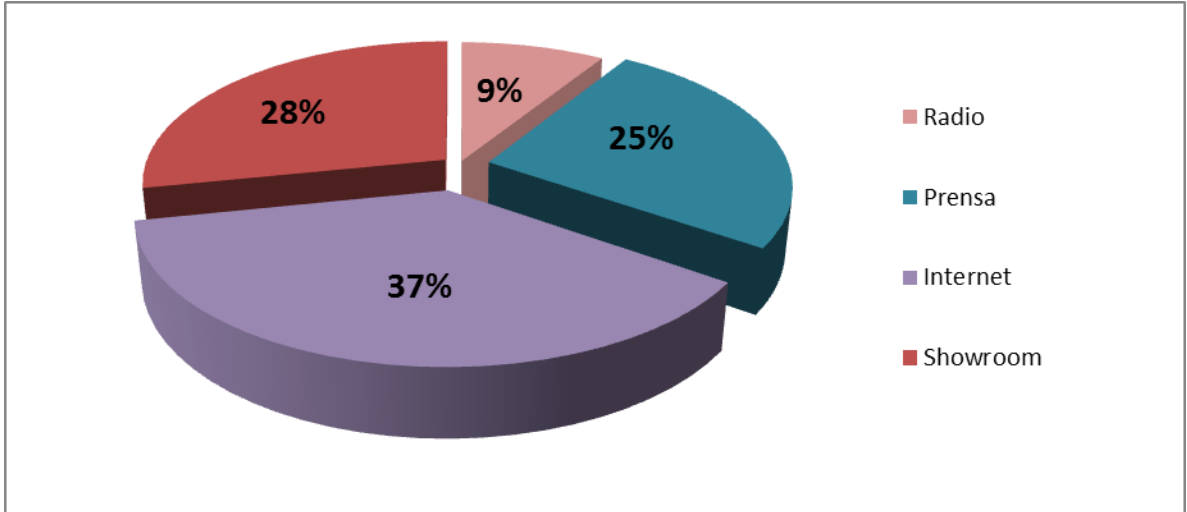
Cuando se piensa en lanzar un producto al mercado se debe mirar las pautas publicitarias; con este producto no es la excepción. El 98% de los hogares de Bucaramanga están de acuerdo en que la publicidad si interfiere al momento de comprar y aluden que es indispensable utilizarla para influir de manera positiva en el posicionamiento del producto en el mercado.

Pregunta 11. ¿Qué medio de publicidad considera adecuado para dar a conocer este producto?

Cuadro 12. Medio de publicidad para dar a conocer el producto.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Radio	28	9%
Prensa	80	25%
Internet	118	38%
Showroom	88	28%
Total	314	100%

Gráfica 11. Medio de publicidad para dar a conocer el producto.



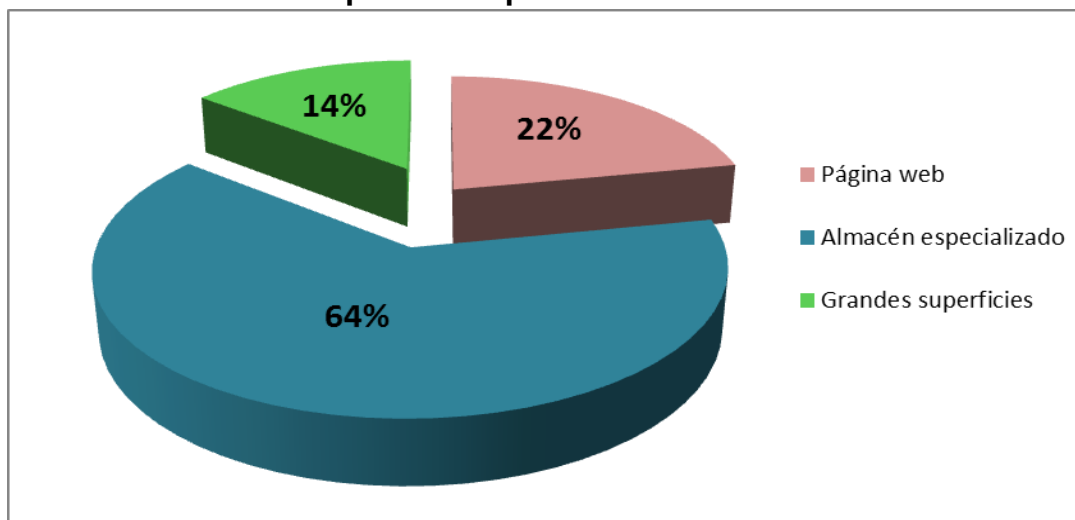
El 38% de los hogares sugieren que el medio de publicidad más adecuado para dar a conocer los puffs es vía internet, el 28% sugieren un Showroom porque se puede tocar y percibir la calidad, el 25% consideran la prensa, y el 9% opinan que debe ser en pautas publicitarias de radio. Estos resultados permiten identificar las preferencias de la demanda respecto a los medios publicitarios para conocer el nuevo producto.

Pregunta 12. ¿Qué medio utilizaría para realizar las compras de puffs?

Cuadro 13. Medio de compra de los puffs.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Página web	67	22%
Almacén especializado	202	64%
Grandes superficies	45	14%
Total	314	100%

Gráfica 12. Medio de compra de los puffs.



El 64% de los posibles clientes prefieren realizar sus compras en almacenes especializados, pues garantizan la calidad del producto; el 22% por medio de página web y tan solo el 14% comprarían en grandes superficies; con estos resultados se evidencia claramente que se debe mantener el producto en almacenes especializados para poder atender los pedidos y las necesidades del cliente.

2.4.3 Estimación de la demanda. El total de hogares en la ciudad de Bucaramanga es 157.715, de los cuales 98.392 corresponde a estrato 3 (47.119) y estrato 4 (51.273). Esta cifra es el mercado objetivo al cual va dirigido el proyecto.

Para estimar la demanda, primero se toma la pregunta número tres (cada cuanto los hogares renueva sus muebles) y se hallan cálculos medios por opción para obtener el promedio ponderado en unidades de compra anual, quedando así:

Cuadro 14. Cálculos medios por opción de compra

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PUFF POR AÑO*	PROMEDIO PONDERADO ANUAL UNIDADES
Cada año	29	8%	1	0,08
Cada dos años	146	38%	0,5	0,19
Cada tres años	208	54%	0,33	0,18
Total	383	100%		0,45

*Puff por año: 1 puff cada año, cada 2 años 0.5 (1puff / 2años), cada 3 años 0.33 (1puff / 3años).

Basados en el resultado de la pregunta número siete de la encuesta que el 92% de los hogares estaría dispuesto a comprar los puffs con llantas reciclables y el promedio ponderado anual en unidades obtenido en el cuadro 14, se tendría la estimación de la demanda para la compra de los puffs, así:

Cuadro 15. Estimación de la demanda.

CONCEPTO	FORMULA	DEMANDA
Población objetivo		98.392
Hogares dispuestos a comprar	$98.392 * 92\% =$	90.521
Promedio de compra anual en unidades	$90.521 * 0,45 =$	40.734

Fuente: autoras

2.4.4 Proyección de la demanda. A partir de los datos obtenidos se hace la proyección a cinco años, mediante el método de valor presente a valor futuro. Para la proyección se tendrá en cuenta la información suministrada en el cuadro N° 39. Población AMB censo 2005 y tasas intercensales 1.993 - 2005, el cual proyecta un aumento del 0.74% para el municipio de Bucaramanga, según información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).³⁰

Cuadro 16. Proyección de la demanda anual en unidades.

Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyección	40.734	41.035	41.339	41.645	41.953	42.264

Fuente: autoras

2.5 OFERTA O COMPETENCIA

2.5.1 Necesidades de información. Dentro del proceso investigativo se hace necesario conocer las necesidades de información para conocer la competencia existente en el sector de los muebles en el municipio de Bucaramanga.

- Información de la competencia actual que permita establecer e identificar las fortalezas y debilidades.
- Identificación de los productos que vende la competencia.
- Cubrimiento geográfico o zonas de desempeño.

³⁰ Plan de ordenamiento territorial 2013-2017 Bucaramanga. [En línea]. [Citado 14 marzo de 2014]. Disponible en: <http://www.concejodebucaramanga.gov.co/planordenamientoterritorial/tomo2.pdf>. pág. 69.

- Cuantificación de cantidad y frecuencia de venta.
- Promociones de venta existentes.
- El grado de participación del mercado.
- Canales de comercialización utilizados actualmente por la competencia.
- Información sobre las tendencias del sector en el país y la región.
- Precios promedio de venta.

2.5.2 Ficha Técnica.

Cuadro 17. Ficha técnica de la oferta.

Tipo de investigación	El tipo de investigación a utilizar para el presente estudio es descriptiva. Investigación descriptiva: consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. ³¹
Método de investigación	El método de investigación a utilizar para este estudio es el inductivo, porque primero se indaga y luego se extraen conclusiones generales como consecuencia de la observación que pueden ser aplicadas a situaciones similares y que ayudarán a tomar decisiones.
Fuentes de información	Es necesaria la utilización de fuentes de información primaria y secundaria. Dentro de las fuentes primarias estará la encuesta realizada a los establecimientos de venta de puff del área metropolitana de Bucaramanga. Las fuentes secundarias son las páginas de internet de las empresas, catálogos virtuales y otras fuentes disponibles como trabajos de grado que ofrecen información sobre la investigación objeto de estudio.
Técnicas de investigación	Las técnicas de recolección de información serán encuesta y observación directa, de las cuales después de indagar se obtendrán resultados, conclusiones y se podrán crear fuertes estrategias de posicionamiento en el mercado.
Instrumento para la recolección de información	El instrumento que se tendrá en cuenta para la realización de la investigación es un cuestionario con preguntas de selección múltiple y abierta.
Modo de aplicación	Modo de aplicación directa, porque el cuestionario estará a cargo de los investigadores, quienes se desplazarán a los diferentes establecimientos.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Elemento: 330 establecimientos de venta de puff del área metropolitana de Bucaramanga. ³² Unidad de muestreo: Establecimientos con mayor posicionamiento de muebles en el área metropolitana de Bucaramanga.

³¹ Pensamiento imaginativo. Tipos de investigación. [En línea]. [citado 14 marzo de 2014]. Disponible en: <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>.

³² Compite 360. Fabricación de muebles, colchones y somieres. [En línea]. [citado 23 Abril de 2016]. Disponible en: http://www.compitem360.com/compitemhtml5/sitio/adn_g/.

Proceso de muestreo	Existe gran cantidad de establecimientos que fabrican y comercializan puffs en Bucaramanga, se determina el tamaño de la muestra mediante análisis a los competidores más fuertes, basados en el cubrimiento del mercado, los años de constitución, reconocimiento de marca y la calidad de sus productos, siendo este el factor más importante al momento de estudiar la competencia. Razón por la que se decide tomar una muestra de cuatro establecimientos y aplicar el instrumento para el respectivo análisis.
Alcance	El alcance del estudio será el área metropolitana de Bucaramanga.
Tiempo de aplicación	La investigación se realizó en un periodo de 1 día, 12 de marzo de 2016.

Fuente: autoras.

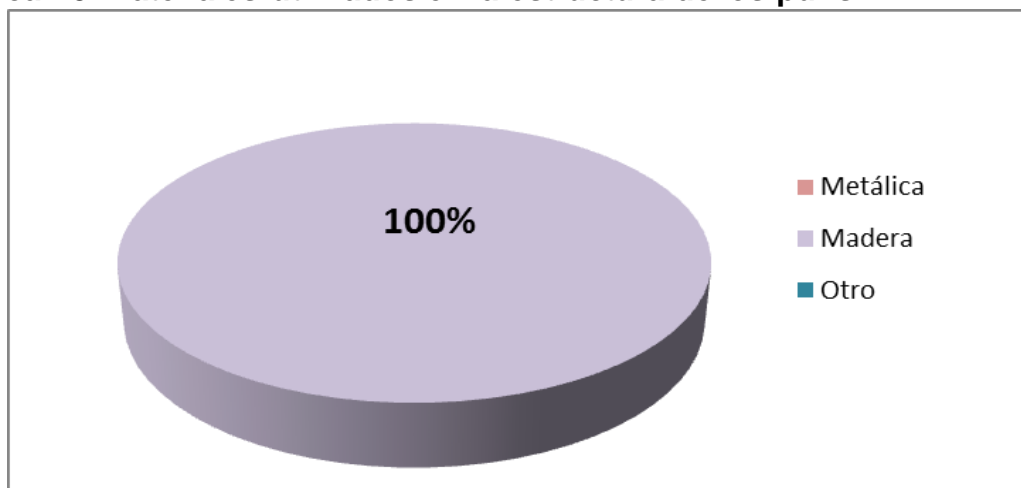
2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta

Pregunta 1. ¿En qué material están elaborados los puffs que comercializa? En cuanto a estructura y forrado.

Cuadro 18. Materiales utilizados en la estructura de los puffs.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Metálica	0	0%
Madera	4	100%
Otro	0	0%
Total	4	100%

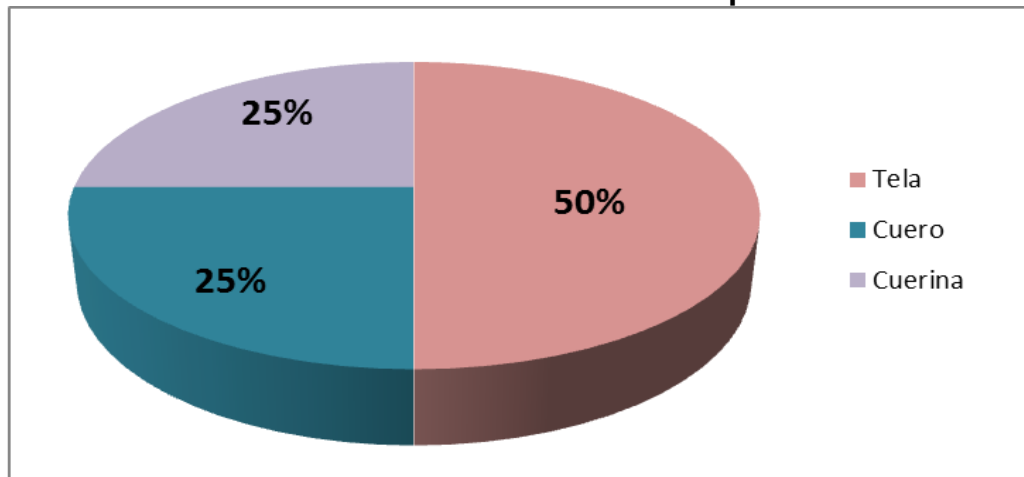
Gráfica 13. Materiales utilizados en la estructura de los puffs.



Cuadro 19. Materiales utilizados en el forrado de los puffs.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Tela	2	50%
Cuero	1	25%
Cuerina	1	25%
Total	4	100%

Gráfica 14. Materiales utilizados en el forrado de los puffs.



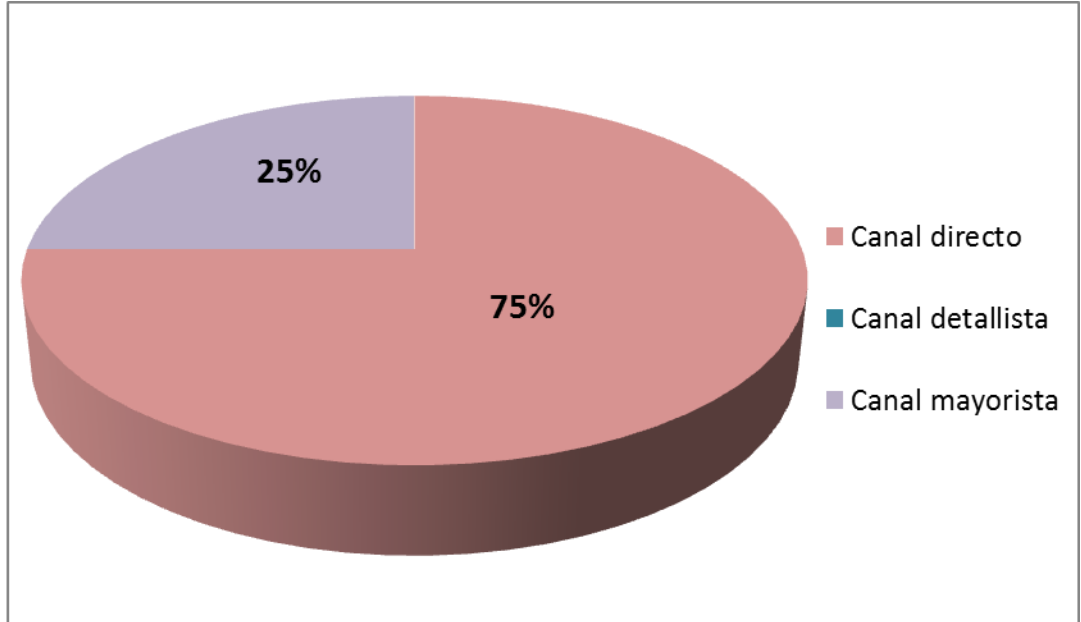
Los resultados obtenidos dan a conocer que actualmente los puffs son elaborados con estructura de madera y tapizados en tela, cuero y cuerina; factores que favorecen el posicionamiento de la nueva empresa al incursionar en el mercado con un producto innovador elaborado con llantas recicladas y lazo, los cuales contribuyen a la preservación del medio ambiente.

Pregunta 2. ¿Qué canal de distribución utiliza para su comercialización?

Cuadro 20. Canal de distribución en la comercialización.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Canal directo	3	75%
Canal detallista	0	0%
Canal mayorista	1	25%
Total	4	100%

Gráfica 15. Canal de distribución en la comercialización.



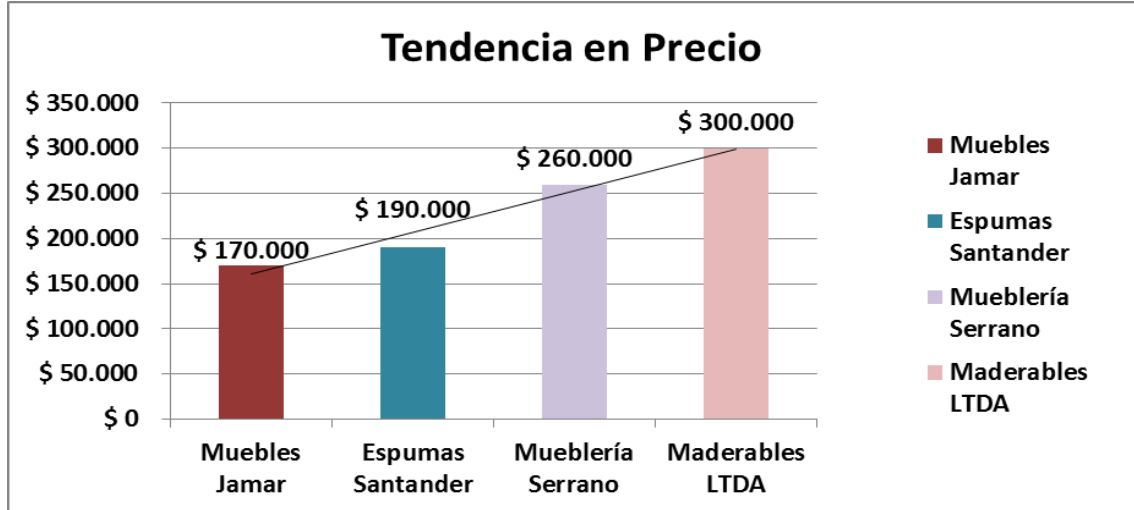
Los resultados anteriores permiten conocer que el canal directo es el de mayor acogida en la venta de los puffs, pues al no existir intermediarios los precios serán más bajos, tienden a dejar mayores tasas de ganancias, tienen relación directa con el cliente final y las empresas tendrán mayor competitividad; a la vez permite definir a la nueva empresa cuál es el canal de comercialización con mayor desempeño y que podrá generar mayores ventas.

Pregunta 3. ¿Cuál es el precio promedio de venta de un puff?

Cuadro 21. Precio promedio de venta de un puff.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
\$ 170.000	1	25%
\$ 190.000	1	25%
\$ 260.000	1	25%
\$ 300.000	1	25%
Total	4	100%

Gráfica 16. Precio promedio de venta de un puff.



Los precios de los puffs en el mercado son muy variados, dependen del tipo materiales utilizados, la calidad de las materias primas y del proceso de fabricación, la garantía del producto y el mercado objetivo que atiende cada empresa; estos precios sirven como referencia para analizar y determinar el del nuevo producto. Los materiales usados en los productos elaborados por las empresas relacionadas son: estructuras de madera y tapizados en tela, cuero y cuerina.

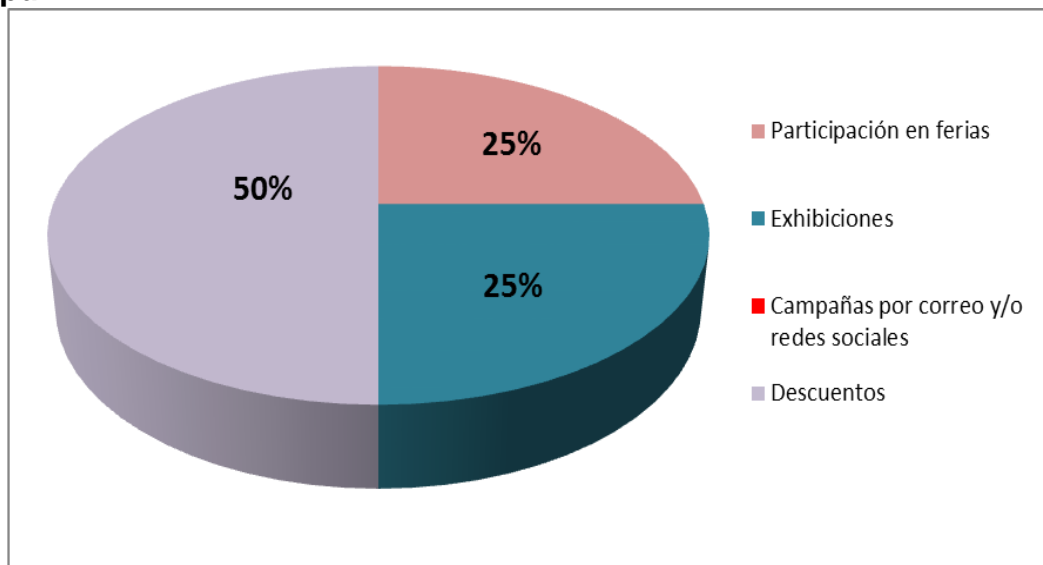
Los materiales utilizados en el nuevo producto son de bajo costo, siendo un punto a favor para obtener un precio inferior al de la competencia, también se puede mantener el menor precio de la competencia y ofrecer más o mejores servicios como valor agregado al producto sin afectar las utilidades de la empresa.

Pregunta 4. ¿Cuál es la estrategia de publicidad y promoción utilizada para la comercialización de los puff?

Cuadro 22. Estrategia de publicidad y promoción para la comercialización de los puff.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Participación en ferias	1	25%
Exhibiciones	1	25%
Campañas por correo y/o redes sociales	0	0%
Descuentos	2	50%
Total	4	100%

Gráfica 17. Estrategia de publicidad y promoción para la comercialización de los puff.



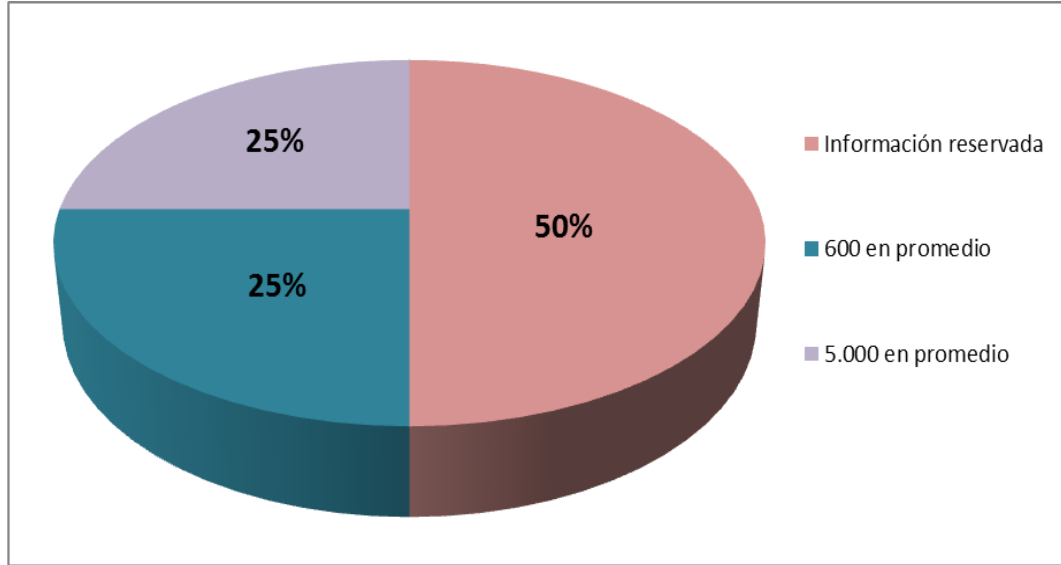
El gráfico anterior permite conocer la estrategia de publicidad y promoción con mayor impacto en el sector muebles. Según la experiencia de los empresarios encuestados las ofertas o descuentos son un gran atractivo para el cliente a la hora de comprar; siendo este factor un referente en la elección de las estrategias de promoción para la nueva empresa.

Pregunta 5. ¿Cuántos puffs en promedio vende al año?

Cuadro 23. Cantidad de puff vendidos en promedio al año.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Información reservada	2	50%
600 en promedio	1	25%
5.000 en promedio	1	25%
Total	4	100%

Gráfica 18. Cantidad de puff vendidos en promedio al año.



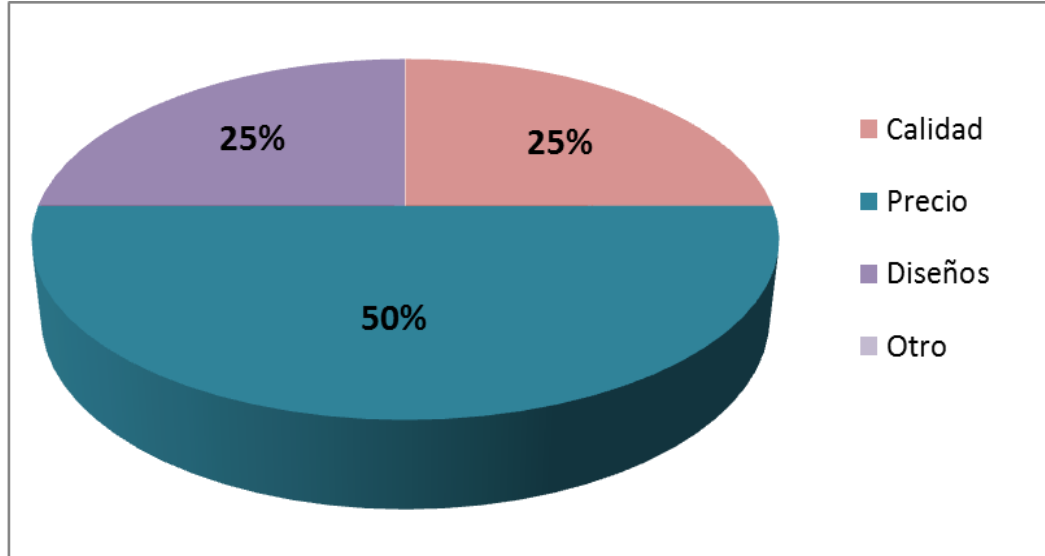
Algunos establecimientos comerciales prefieren reservar información porque temen pueda ser utilizada por la competencia para incursionar en su mercado; por el contrario hay empresas abiertas a revelar su información, permitiendo conocer que existe un mercado interesado en la compra de los puffs que favorece la puesta en marcha de la empresa. Una de las razones identificadas en la diferencia en unidades vendidas entre una empresa y otra, está dada por los años de funcionamiento y el mercado que cubren. Jamar es una empresa con más de 60 años en el mercado posicionada a nivel internacional y por el contrario Espumas Santander es una empresa nacional con 26 años en el mercado.

Pregunta 6. ¿Cuáles son las ventajas de su producto frente a las alternativas del mercado?

Cuadro 24. Ventajas del producto frente a las alternativas del mercado.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Calidad	1	25%
Precio	2	50%
Diseños	1	25%
Otro	0	0%
Total	4	100%

Gráfica 19. Ventajas del producto frente a las alternativas del mercado.



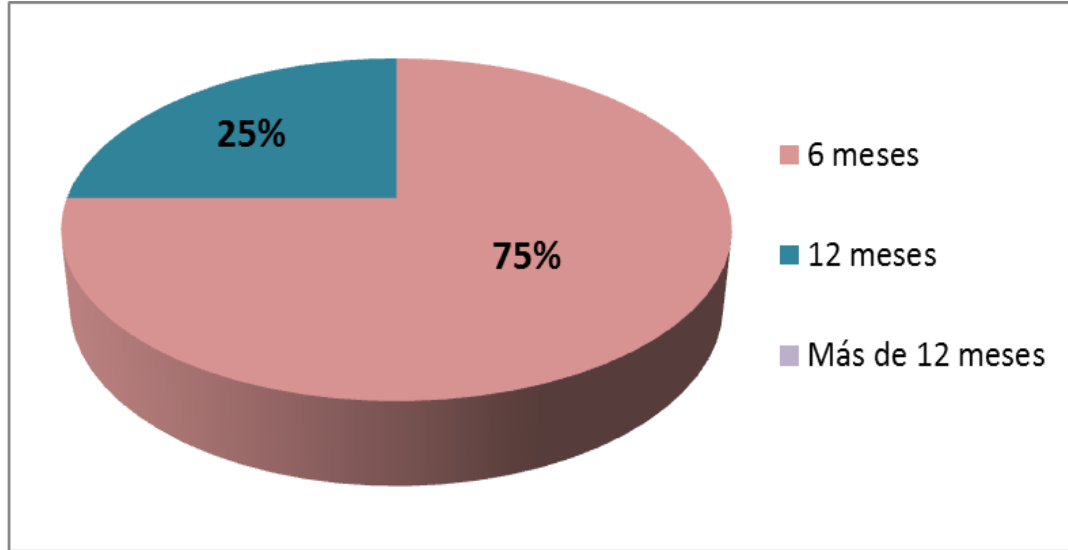
La competencia determina que los diseños y la calidad son ventajas importantes para incursionar en un mercado, sin embargo el factor de mayor impacto está dado por el precio. Siendo este un elemento importante a tener en cuenta para competir en el sector muebles.

Pregunta 7. ¿Cuál es el tiempo de garantía que ofrece al vender los puffs?

Cuadro 25. Tiempo de garantía al vender los puffs

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
6 meses	3	75%
12 meses	1	25%
Más de 12 meses	0	0%
Total	4	100%

Gráfica 20. Tiempo de garantía al vender los puffs



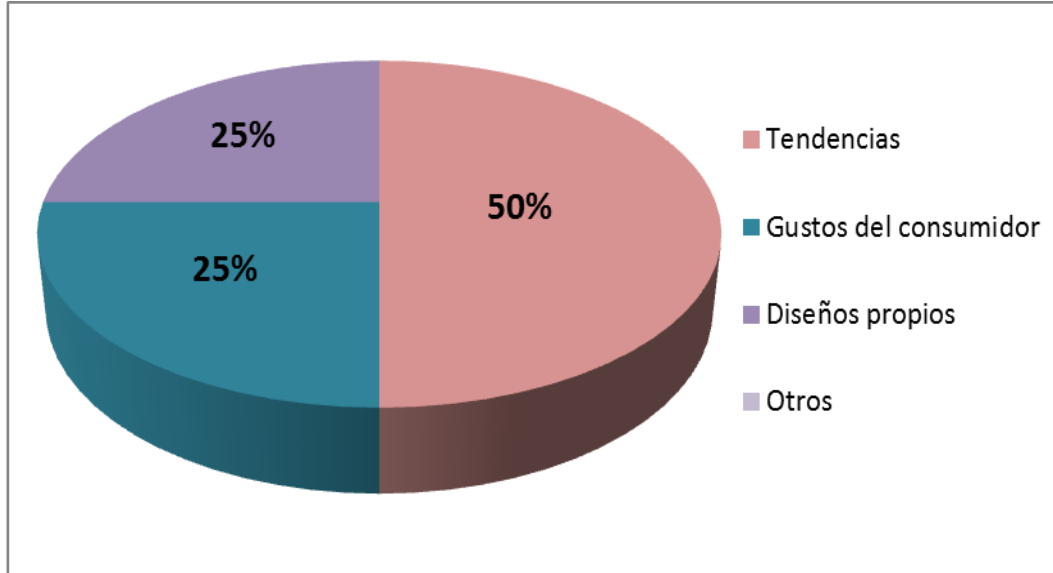
Al analizar los resultados obtenidos se concluye que en la venta de los puffs, el tiempo de garantía para los productos por lo general es de seis meses, siendo un referente para definir la garantía de los puffs. Se pretende aplicar un tiempo de garantía similar al de la competencia, teniendo en cuenta que es un producto de uso diario.

Pregunta 8. ¿En qué se basa para elegir el diseño de los puffs?

Cuadro 26. Criterios para elegir el diseño de los puffs

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Tendencias	2	50%
Gustos del consumidor	1	25%
Diseños propios	1	25%
Otros	0	0%
Total	4	100%

Gráfica 21. Criterios para elegir el diseño de los puffs



La mayor parte de las empresas definen los diseños de sus productos de acuerdo a las tendencias a nivel mundial, a su vez hay quienes prefieren crear sus propios diseños o tener en cuenta los gustos de los consumidores. La nueva empresa toma como referente la anterior información y planea tener diseños que estén a la vanguardia, como también involucrar las ideas de sus clientes.

2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia. Se quiere dar a conocer la posible competencia para los puffs; las empresas enunciadas a continuación no fabrican puffs elaborados con llantas reciclables, sino en otro tipo de materiales.

Muebles Jamar

Jamar es una empresa moderna y visionaria, en constante crecimiento, que lleva más de 60 años haciendo familias felices, amoblando sus hogares con calidad y confort.

La marca Jamar nació en 1951 cuando Jaime Naimark, un joven emprendedor y visionario de familia inmigrante, fundó su primer almacén en el céntrico e histórico corazón de Barranquilla.

Jamar es líder en la producción y comercialización de muebles para el hogar en todas las ciudades y países donde operan. Tiene diseños exclusivos, calidad y variedad que son apreciados por todos los hogares clientes. La imagen organizacional la posiciona como una de las empresas más prestigiosas en la región, y como la empresa más grande de muebles para el hogar en toda Colombia.³³

DEBILIDADES

- Materiales de fabricación de mediana calidad.
- Imperfecciones de fabricación en algunos de sus productos.
- Demora en la respuesta de quejas y reclamos por defectos de fabricación.

FORTALEZAS

- Puntos de venta en las principales ciudades del país.
- Constantes promociones.
- Facilidades de pago para adquirir los productos.
- Financiación directa con la empresa con estudio de crédito inmediato.
- Se encuentra en la posición número uno de ventas en el país, según ranking empresarial del mueble y la madera.³⁴

Espumas Santander

El 16 de Marzo de 1.990 nace Espumas Santander para ofrecerle a los departamentos de Santander, Norte de Santander, Sur de Bolívar, Sur del Cesar, Sur del Magdalena, Arauca y Casanare, productos para la comodidad y el descanso diseñados y producidos con la más alta tecnología.

Esta gran compañía surge como respuesta a la necesidad de atender el mercado de esta región relacionado con la fabricación de espuma flexible de poliuretano y posteriormente colchones, muebles y sus derivados.

Con capital 100% santandereano y con el esfuerzo y la dirección pujante del Dr. Isnardo Guarín Gómez, la compañía ha logrado mejoras sustanciales en la infraestructura física y tecnológica, generando empleo e impuestos para la región.

³³ Muebles Jamar. Corporativo. [En línea]. [Citado 18 abril de 2015]. Disponible en: <http://www.mueblesjamar.com/SitePages/corporativo.aspx>.

³⁴ Revista M&M. Datos económicos del mueble y la madera. [En línea]. [Citado 18 abril de 2015]. Disponible en: http://www.revista-mm.com/ediciones/rev81/20_datos_economicos.pdf.

El 6 de Noviembre del año 2003 la compañía sufrió un siniestro en el cual fue destruida el 50% de la planta de producción. Solo el tesón y la entrega característico de la raza santandereana ha permitido que a hoy la compañía haya renovado su maquinaria y planta física para brindar cada día mejores productos y de óptima calidad.

Luego de iniciar operaciones con 20 empleados el 16 de marzo de 1990, cuenta hoy con 180 empleados directos y creando 600 empleos indirectos; poniendo en práctica el slogan "La ciencia al servicio del descanso y la salud".³⁵

En la edición N° 12, del 20 de julio de 2015 de la revista 500 Empresas Generadoras de Desarrollo en Santander, publicada por Vanguardia Liberal; Espumas Santander ocupa la posición 135, con unos ingresos operacionales de 29.394 millones de pesos.

DEBILIDADES

- Cubrimiento de ventas solo en Santander.
- Se ha evidenciado desmejoramiento en la calidad de sus productos.

FORTALEZAS

- Comprometidos con la satisfacción permanente de las necesidades y expectativas de los clientes.
- Planificación en los procesos e inventarios.
- Servicio al cliente ágil y oportuno.
- Se encuentra en la posición número treinta y siete de ventas en el país, según ranking empresarial del mueble y la madera.³⁶

Mueblería Serrano

Desde el año 1983, han captado y descifrado el arte de la carpintería y las señales de una larga tradición que ha heredado directamente y que le ha permitido adquirir la experiencia para orientar gustos, guiar tendencias y, sobre todo, para diseñar y crear novedosos y versátiles métodos de construcción para muebles en madera.

³⁵ Espumas Santander. Reseña histórica. [En línea]. [Citado 18 abril de 2015]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/empresacolombia1/empresa/historia>.

³⁶ Revista M&M. Datos económicos del mueble y la madera. [En línea]. [Citado 18 abril de 2015]. Disponible en: http://www.revista-mm.com/ediciones/rev81/20_datos_economicos.pdf.

El secreto del éxito no sólo se basa en las ideas; también en la capacidad para concretarlas y hacerlas accesibles. Por ello, la excelencia en la calidad resulta fundamental para Mueblería Serrano, y esta prioridad se refleja en la estricta selección de los materiales utilizados en cada uno de los muebles en madera producidos, en las técnicas empleadas para fabricarlos y en el cuidado puesto en todos y cada uno de los detalles.

El personal surge de una adecuada y cuidadosa selección y recibe una continua capacitación de acuerdo con su actividad. Esta capacitación se diseña y desarrolla por iniciativa de nuestra empresa y es apoyada por instituciones especializadas en la producción de muebles en madera.

Ofrecen a los clientes asesoría en diseño y mobiliario para todos sus espacios, garantizando la mejor calidad en los procesos que mejorarán su calidad de vida, con diseños innovadores, versátiles y funcionales en todo tipo de muebles en madera.³⁷

DEBILIDADES

- Precios dirigidos a población de estratos altos.
- No cuenta con zona de parqueo para los clientes.
- El diseño de sus muebles se basa únicamente en la línea contemporánea.

FORTALEZAS

- Alto reconocimiento.
- Excelente atención al cliente.
- Excelente calidad.

Maderables LTDA

Se ha dedicado a la fabricación de muebles en madera, consolidando su estilo propio e inconfundible. Combinando la belleza, elegancia y sencillez con estilos clásicos de muebles para el hogar. Utilizan materias primas de excelente calidad que aseguren la total satisfacción del cliente, en armonía con la protección del medio ambiente.

³⁷ Mueblería Serrano. Nosotros. [Citado 18 abril de 2015]. Disponible en: <http://www.muebleriaserrano.com/index.php/nosotros>.

Apoya permanentemente el desarrollo integral del talento humano, con el propósito de optimizar su infraestructura sólida y tecnificada que asegure su permanencia en el mercado bajo las políticas de calidad y cumplimiento.³⁸

DEBILIDADES

- Precios altos.
- En sus instalaciones no existe parqueadero para sus clientes.
- Pago de contado.

FORTALEZAS

- Excelente calidad y cumplimiento.
- Puntos de venta en tres ciudades: Barranquilla, Bogotá y Bucaramanga.
- Atención inmediata en quejas y reclamos por defectos en fabricación.
- Servicio de entrega gratuito.

Cuadro 27. Matriz Competitiva.

FACTORES	JAMAR			ESPUMAS SANTANDER		MUEBLERÍA SERRANO		MADERABLES	
	VALOR	CLASIFICACIÓN	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN	PUNTAJE
Precio	0,25	4	1	3	0,75	1	0,25	2	0,5
Calidad	0,30	3	0,9	3	0,9	4	1,2	3	0,9
Atención quejas y reclamos	0,20	2	0,4	3	0,6	3	0,6	4	0,8
Expansión Global	0,10	3	0,3	2	0,2	1	0,1	2	0,2
Participación en el mercado	0,15	4	0,6	3	0,45	3	0,45	3	0,45
TOTAL	1,00		3,2		2,9		2,6		2,85

Fuente: autoras

Los valores de las clasificaciones son los siguientes: uno (1) debilidad principal, dos (2) = debilidad menor, tres (3) = fortaleza menor, cuatro (4) = fortaleza mayor. El factor de mayor valor la calidad con 0.30 consideramos el más importante, pues permite obtener el éxito porque atrae más clientes; seguido del 0.25 el precio que es un determinante principal de la demanda de un mercado; quejas y reclamos

³⁸ Maderables muebles Ltda. Acerca de nosotros. [Citado 18 abril de 2015]. Disponible en: <http://www.maderablesmuebles.com/acerca-de-nosotros/>.

con 0.20 porque la respuesta al cliente debe ser ágil y oportuna, para que el cliente se sienta satisfecho; los demás factores no son relevantes para el cliente, pero si importantes para el crecimiento de la empresa. Según indica el puntaje de valor total el competidor Mueblería Serrano es el más débil (2,6) y Muebles Jamar es el competidor más fuerte (3,2).

El precio y la calidad son los factores más importantes para el éxito, como indica el valor de 0.30 para la calidad y 0.25 para el precio. El precio de muebles Jamar presenta fortaleza mayor; en general la calidad de los muebles para los competidores son una fortaleza menor, según indica la clasificación de tres; La participación en el mercado de Jamar presenta fortaleza mayor, como muestra la clasificación de cuatro. Mueblería Serrano presenta debilidad principal en la expansión global comparada con la competencia.

Los resultados obtenidos anteriormente permiten identificar una fuerte competencia de productos fabricados en otros materiales y a la vez crear estrategias de penetración en el mercado; en cuanto al precio Jamar sería el mayor competidor, para estar en el mismo nivel o por debajo se crean alianzas con proveedores que brinden materias primas a bajo costo y de excelente calidad; la calidad de los productos de la competencia tiene un nivel bajo y la nueva empresa ofrece productos de superior calidad, debido a los controles realizados en cada uno de los procesos de fabricación, garantizando su durabilidad.

2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

De acuerdo a los resultados obtenidos en la pregunta cinco de la encuesta, se determina que la nueva empresa entrará a competir en el mercado, debido a que existe una competencia que elabora el producto con otro tipo de materias primas.

La demanda insatisfecha de mercado para el producto, se determina en base a la estimación de la demanda y la información obtenida en la pregunta cinco de la encuesta. En donde se identificó que el 18% de los hogares consideran que la calidad de los productos que compran en los establecimientos actuales es regular.

Cuadro 28. Demanda insatisfecha.

UNIDADES ANUALES	PORCENTAJE	TOTAL UNIDADES
40.734	18%	7.332

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

2.7.1 Estructura de los canales actuales. En la comercialización de puffs en Bucaramanga se evidencian dos canales de comercialización.

- Canal de comercialización directo: Este tipo de canal no tiene ningún nivel de intermediarios, por tanto, el productor o fabricante desempeña la mayoría de las funciones de mercadotecnia tales como comercialización, transporte, almacenaje y aceptación de riesgos sin la ayuda de ningún intermediario.

Figura 2. Canal de comercialización directo



Fuente: Autoras.

- Canal de comercialización detallista: En este canal, el productor o fabricante cuenta generalmente con una fuerza de ventas que se encarga de hacer contacto con los minoristas (detallistas) que venden los productos al público y hacen los pedidos.

El canal de distribución detallista es selectivo, porque no solo vende una marca, sino además de ello aprovecha el canal de comercialización establecido para impulsar productos de otras casas comerciales.

Figura 3. Canal de comercialización detallista



Fuente: Autoras.

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.

Cuadro 29. Ventajas y desventajas del canal de comercialización directo.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Al hacer uso del canal directo le permite un mayor control sobre el producto que ofrece, entregarlo en buenas condiciones y ofrecer buen servicio o atención al cliente.	Falta de cobertura, implica mayores costos y no se pueden delegar responsabilidades.
Mayor frecuencia y dedicación por parte el canal de distribución.	Menor contribución marginal con relación al precio final de venta.
Agiliza la adaptación a los cambios del mercado o del producto.	No se puede ejercer control adecuado en la totalidad de la red de distribución.

Fuente: Autoras.

Cuadro 30. Ventajas y desventajas del canal de comercialización detallista.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
El usuario final recibe el producto un poco más económico ya que los precios de comercialización no sufren modificaciones considerables, además permite identificar otras necesidades del consumidor que pueden ser aprovechadas para incrementar las ventas.	Limita al productor al conocer nuevas posibilidades y afjar precios acomodados en beneficio del distribuidor minorista.
Solo participa un intermediario y la trayectoria del productor al consumidor final es más corta, permitiendo entregar un producto de calidad y lograr la satisfacción del consumidor final.	

Fuente: Autoras.

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Para la venta de los puffs se maneja el canal de distribución directo, debido a que el objetivo es tener puntos de venta propios con la más alta exposición y calidad del producto.

Figura 4. Selección, canal de comercialización directo.



Fuente: Autoras.

2.8 PRECIO

2.8.1 Análisis de precios de la competencia.

Cuadro 31. Precios de la competencia.

EMPRESA	VALOR UNIDAD	CARACTERÍSTICAS
Muebles Jamar	\$ 170.000	Artículo elaborado con madera de excelente calidad y relleno con espuma de alta resistencia y durabilidad. Forrado con cuerina importada, en variedad de colores.
Espumas Santander	\$ 190.000	Estructura en madera inmunizada de alta resistencia, tapizado en espuma densidad 26, para óptimo confort.
Mueblería Serrano	\$ 300.000	Artículos diseñados y elaborados bajo propuestas basadas en las tendencias mundiales en temas de decoración y diseño de mobiliario. Fabricados con insumos de la mejor calidad de proveedores especializados de Alemania, Bélgica, España, Italia, Canadá, entre otros.
Maderables LTDA.	\$ 260.000	Artículos elaborados con maderas naturales e industrializadas que aseguran la total satisfacción de cliente en armonía con la protección del medio ambiente. Garantía de 3 años en maderas y 6 meses en telas y tapizados.

Fuente: Espumas Santander, Mueblería Serrano, Jamar, Maderables.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. De acuerdo a la estructura de costos, gastos y los precios de la competencia, la estrategia fundamental para la fijación del precio de los puffs estará enfocada en vender el producto con precios competitivos, tomando como referencia los precios actuales de la competencia y los costos que se generen en el estudio financiero y un margen de utilidad razonable. Es importante no dejar de lado la presentación y el empaque del producto, él representa un valor agregado que generará un incremento no significativo al precio final del puff, el cual permitirá aplicar estrategias agresivas de penetración y expansión en el mercado garantizando el posicionamiento de la empresa.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.9.1 Objetivos

- Determinar las estrategias de publicidad y promoción para ofrecer los puffs elaborados con llantas reciclables, así como los factores diferenciadores del producto que permitan cautivar a los clientes potenciales.

- Dar a conocer las características tangibles e intangibles que tienen los puffs elaborados con llantas reciclables mediante la ejecución de campañas publicitarias que logren persuadir al cliente hacia la compra.
- Lograr que las personas reconozcan e identifiquen el nombre y logotipo de la empresa identificando el producto con la marca.

2.9.2 Logotipo. Se enfatiza en crear una imagen corporativa atractiva de fácil recordación, donde se identifique la preservación del medio ambiente al contribuir con la compra del puff.

La figura principal del logo es el puff, que simula la profundidad y a la vez suavidad que tiene; el color verde de la llanta, resalta lo amigable que es el producto con el medio ambiente, su fuerte afinidad con la naturaleza y la conexión con ella, representa vida y renovación. Es un color tranquilo y relajante.

El color marrón del forrado y las letras representa calidez y neutralidad. Se relaciona con el confort, la resistencia, la confianza y la permanencia.

El tipo de letra de la palabra **Arteco** se caracteriza por su neutralidad, versatilidad y alta legibilidad. Sus líneas simulan abultamientos y redondeces propias de la forma física del puff, también refleja la comodidad que se puede experimentar al usarlo.

La palabra **puff** refleja de manera simple su significado en español (Soplo); teniendo en cuenta su otro significado cuando la palabra se usa como sustantivo (esponjado). El tipo de letra es Rope que significa cuerda y representa el lazo con el cual va cubierto el puff.

Figura 5. Logotipo de la empresa.



Fuente: Autoras – Tarjetas innovadoras.

2.9.3 Slogan. "Arte, comodidad y cuidado ambiental". El slogan obedece a que los puffs, no son muebles sino un artículo artesanal, cómodo y decorativo, elaborado con llantas reciclables, que ayudarán a preservar el medio ambiente y a mejorar la calidad de vida de la población.

El color verde transmite al cliente la sensación de naturaleza, progreso, dinamismo y la seguridad de que compra un producto de calidad.

2.9.4 Análisis de medios. Los medios de comunicación pueden ser una herramienta significativa para las empresas, en especial para aquellas que quieran generar una imagen positiva en su mercado objetivo. Son diversos los medios utilizados para promocionar los productos y la imagen de las empresas, cada una selecciona el más adecuado de acuerdo a las características de su público objetivo y el presupuesto publicitario; los principales medios publicitarios utilizados son:

- Volantes: Son de uso masivo y se adquieren a bajo costo, en él puede aparecer los datos de la empresa, descripción breve del servicio ofrecido, contacto entre otros relevantes para dar a conocer la empresa. Se pueden repartir en lugares cercanos a la ubicación de la empresa e incluso ofrecer en el mismo un descuento u oferta especial.

- Tarjetas de presentación: útil para llevar a visitas empresariales, son personales y generan confianza, son de bajo costo.
- Folletos o plegables: Proporcionan información más completa sobre el producto o servicio, deben persuadir, facilitar consulta, incluir un titular que incite a la acción de comprar y transmitir una imagen de marca. Los folletos informan de una forma económica.
- Pautas radiales: Es un medio de difusión masiva de solo audio que en la actualidad está recobrando su popularidad; las pautas se pueden contratar con intermediarios o con las mismas emisoras para cualquier hora del día o en franjas específicas.
- Pautas televisivas: Es un medio audiovisual masivo que permite a los publicistas desplegar toda su creatividad porque pueden combinar imagen, sonido y movimiento. Es el más efectivo pero a la vez costoso. Se utiliza más para productos de amplio consumo masivo.
- Periódicos: Son medios visuales masivos, ideales para anunciantes locales. Contempla variedad de precios, dependiendo si son anuncios a color o blanco y negro, dobles páginas, publitreportajes, módulos en portada, encartes, entre otros.
- Internet: Es un medio audiovisual interactivo y selectivo, que dependiendo del tipo de producto y la audiencia al que va dirigido, puede llegar a una buena parte de los clientes potenciales. Implica el alquiler de espacios publicitarios en sitios web de terceros, el uso de programas publicitarios, y el envío de anuncios o mensajes vía correo electrónico.

2.9.5 Selección de medios. Serán diversos y variados de acuerdo al ciclo de vida de la empresa. Se combinarán varios medios como: pautas radiales, internet y publicidad exterior. Adicionalmente se diseñarán folletos, volantes y tarjetas de presentación, también se realizara un showroom de inauguración y lanzamiento para dar a conocer la nueva empresa a la población de la ciudad de Bucaramanga.

En base a los medios mencionados anteriormente y teniendo en cuenta la pregunta once de la encuesta, se seleccionarán los medios que se ajusten a los objetivos plasmados por la empresa y los que generen un impacto inmediato en el mercado objetivo.

Para realizar una excelente publicidad y teniendo en cuenta que se necesita entrar con fuerza se utilizarán los siguientes:

- **Internet:** Se creará página web propia, registro en las páginas amarillas y en el directorio virtual.
- **Prensa:** Se dará a conocer el evento de inauguración y lanzamiento de la nueva empresa y aleatoriamente los domingos se pautará en la página principal.
- **Publicidad exterior:** Como medio de recordación o refuerzo de campañas, se manejará publicidad directa como tarjetas de presentación, folletos y volantes.
- **Pautas radiales:** Para llegar a todos los sectores, incluidos los de menor influencia; se tendrá en cuenta el horario de noticias, para lograr un mayor impacto.

2.9.6 Estrategias Publicitarias. Buscando generar una consolidación y posicionamiento de la empresa de fabricación y comercialización de puffs elaborados con llantas reciclables con respecto a la competencia se elaboran las siguientes estrategias para la etapa de lanzamiento y la etapa operativa.

Estrategia Etapa de Lanzamiento: Para el lanzamiento de la nueva empresa de fabricación y comercialización de puffs elaborado con llantas reciclables en Bucaramanga, se ha proyectado como estrategias de lanzamiento, llevar a cabo una campaña publicitaria que contiene las siguientes actividades:

- **Página web:** Creación de un sitio web, para brindar información clara y detallada del proceso de producción y comercialización, aspectos institucionales de la empresa y descripción del producto con imágenes.

- **Prensa:** Un mes antes los fines de semana se dará a conocer el evento de inauguración y lanzamiento de la nueva empresa.
- **Folletos informativos:** Serán distribuidos los sábados y domingos durante el primer mes a las entradas de los supermercados, centros comerciales y en los parques de la ciudad, van dirigidos al público en general. En los folletos se expondrá información detallada de la empresa, ubicación, teléfonos, página web, correos electrónicos y una breve descripción del producto que se ofrece.
- **Pautas radiales:** Se pautarán dos (2) diarias durante el primer mes, una en la mañana y la otra al medio día en la emisora Olímpica estéreo, se promoverá los puffs elaborados con llantas reciclables.
- **Showroom:** Se buscará un punto estratégico y de fácil acceso al cliente para exponer las novedades de los puffs a los posibles compradores. Será una exposición temporal.

Estrategia Etapa Operativa: Se utilizarán estrategias que potencialicen el crecimiento de la demanda, como constantes anuncios radiales, actualización de los medios impresos, folletos, volantes, plegables así como actualización de la página web.

- **Página web:** Mensualmente se actualizará con las novedades del mes y nuevas estrategias de marketing.
- **Folletos informativos:** Para el primer año quincenalmente los sábados y domingos serán distribuidos a las entradas de los supermercados, centros comerciales y en los parques de la ciudad, van dirigidos al público en general. Se expondrá información detallada de la empresa.
- **Pautas radiales:** Se pautará una semanal al medio día, en la emisora Olímpica estéreo.
- **Tarjetas de presentación:** Para visitas empresariales y entregas en punto de venta.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción

2.9.7.1 De lanzamiento: Se ejecutará una propuesta creativamente estratégica, se planificara con tiempo de manera que se tenga un buen número de clientes ansiosos por conocer el producto. A continuación se describe el presupuesto planeado para llevar a cabo las estrategias publicitarias de lanzamiento:

Cuadro 32. Presupuesto etapa de lanzamiento.

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
Follebs	500	\$229	\$114.500
Volantes	1000	\$98	\$98.000
Creación página web	1	\$600.000	\$600.000
Tarjetas de presentación	500	\$70	\$35.000
Prensa	4	\$76.000	\$304.000
Pautas Radiales 15"	20	\$22.000	\$440.000
Showroom	1	\$1.200.000	\$1.200.000
Pendón	1	\$40.000	\$40.000
TOTAL			\$2.831.500

Fuente: Olímpica estéreo 105.3, Tarjetas Innovadoras, Camino Web, Ideas gráficas, Vanguardia, Llaveros.com.

2.9.7.2 De operación: El valor estimado a cubrir las estrategias publicitarias de operación o sostenimiento, para el primer mes y el año de la empresa en el mercado, se presenta detalladamente en el siguiente cuadro:

Cuadro 33. Presupuesto etapa de Operación.

CONCEPTO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Follebs	\$34.350	\$412.200
Tarjetas de presentación	\$10.500	\$126.000
Dominio Página web	\$8.000	\$96.000
Pautas Radiales	\$110.000	\$1.320.000
TOTAL		\$1.954.200

Fuente: Olímpica stereo 105.3, Tarjetas Innovadoras, camino web, Ideas gráficas.

3. ESTUDIO TÉCNICO

El propósito de este estudio es establecer la estructura de producción y comercialización de puff elaborados con llantas reciclables, determinando el tamaño óptimo de la planta de producción, localización, instalaciones y organización requerida, con el fin de establecer la alternativa técnica que mejor se adapte a la optimización de los recursos.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

“Es la capacidad de producción durante un periodo de tiempo de funcionamiento que se considera normal para las circunstancias y tipo de proyecto de que se trata. El tamaño de un proyecto es una función de la capacidad de producción, del tiempo y de la operación en conjunto”.³⁹

Para determinar el tamaño del proyecto de la empresa se tendrá en cuenta los siguientes factores que son de gran importancia:

- Descripción del tamaño del proyecto.
- Factores que determinan el tamaño de un proyecto.
- El tamaño del proyecto y la demanda.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño del proyecto debe ser coherente y responder al comportamiento existente. Teniendo en cuenta el estudio de mercados realizado de donde se obtuvo una demanda insatisfecha de 7.332 puff anuales.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. El tamaño de una nueva unidad de producción se ve condicionada por factores determinantes como el mercado de consumo, la mano de obra, las materias primas, la tecnología, la localización y el financiamiento del proyecto.

³⁹ Scribd. Tamaño del proyecto. [En línea]. [Citado 29 agosto de 2015]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/23303555/Tamano-del-proyecto#scribd>.

3.1.2.1 El tamaño del proyecto y la demanda: Este factor es importante porque permite conocer la capacidad del proyecto, si no existe demanda del producto no sería viable realizar la producción. De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de mercado en el cuadro 15 (Estimación de la demanda), sería necesario producir 40.734 puff anuales para cubrir la demanda efectiva anual.

3.1.2.2 El tamaño del proyecto y los suministros e insumos: El abastecimiento de los materiales e insumos para la producción y funcionamiento de la empresa serán adquiridos con varios proveedores en la ciudad de Bucaramanga, Bogotá y Medellín que cuentan con las cantidades necesarias para lograr la fabricación de puffs con llantas reciclables, lo que se convierte en un factor que favorece y descarta que sea una limitante para el proyecto.

3.1.2.3 El tamaño del proyecto y la tecnología y equipos: Para el inicio del proyecto se utilizarán equipos manuales e industriales con los que se podrán cumplir los requerimientos, entre ellos se utilizarán: sierra caladora, taladros, máquina elaborada con base plana con ajuste a la llanta para colocar lazo de forma más rápida. Por lo tanto la tecnología es condicionante en la medida que las máquinas tienen una capacidad limitada de producción.

3.1.2.4 El tamaño del proyecto y la localización: No es un factor limitante, pues en Bucaramanga se cuenta con gran cantidad de zonas autorizadas por el Plan de Ordenamiento Territorial para la fabricación de muebles y el comercio en general.

3.1.2.5 El tamaño y el financiamiento: Este factor es de gran relevancia pues de él depende la cobertura y puesta en marcha del proyecto. La derivación de recursos se llevará a cabo con los aportes que realizarán los socios y el capital restante se obtendrá de un crédito con una entidad financiera que ofrezca una tasa de interés razonable y que apoye la creación de microempresas. Estos resultados descartan que el financiamiento sea una limitante para la puesta en marcha del proyecto.

3.1.3 Capacidad del proyecto. Se define por la cantidad de puffs que se puedan llegar a producir para cubrir el mercado insatisfecho, depende básicamente de la tecnología diseñada e instalada.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada: Corresponde al nivel máximo de producción de puffs, teniendo en cuenta las diferentes características que la determinan como: el tamaño de la planta, la maquinaria y equipo, la mano de obra, entre

otros. Será la producción máxima que se tendrá sin desperdicios de tiempo y recursos, pero siempre enfocados a satisfacer las necesidades reales de la demanda.

El área total disponible es de 300mts². Para el área de producción se contarán con 180mts² y el espacio restante se utilizará para el área administrativa, una vitrina de exhibición, baños, cafetería y espacios para movilidad.

La capacidad diseñada está determinada por el tiempo de forrado con lazo (18,5 minutos), siendo la limitante del proceso de fabricación de un puff; mientras un operario realiza este proceso, otro operario corta e instala el MDF y las patas y el otro se dedica al lavado, secado y sanitizado de las llantas. Se inicia con tres operarios y una jornada laboral de 24 horas, divididas en tres turnos de 8 horas durante 360 días por año.

$$\text{Capacidad diseñada} = 24 \text{ horas} * 60 \text{ minutos} * 360 \text{ días/año} = 518.400 \text{ minutos/año}$$

$$\text{Capacidad diseñada por año} = \frac{518.400 \text{ minutos/año}}{18,5 \text{ minutos/forrado puff}} = 28.022 \text{ puff/año}$$

$$\text{Capacidad diseñada por mes} = \frac{28.022 \text{ puff/año}}{12 \text{ meses/año}} = 2.335 \text{ puff/mes}$$

$$\text{Capacidad diseñada por día} = \frac{2.335 \text{ puff/mes}}{30 \text{ días/mes}} = 78 \text{ puff/día}$$

3.1.3.2 Capacidad instalada: Es la cantidad de puffs fabricados que se pueden obtener con los recursos disponibles. Tomando como referente los 18,5 minutos del forrado puff, en una jornada de 8 horas diarias durante los 360 días por año.

$$\text{Capacidad instalada} = 8 \text{ horas} * 60 \text{ minutos} * 360 \text{ días/año} = 172.800 \text{ minutos/año}$$

$$\text{Capacidad instalada por año} = \frac{172.800 \text{ minutos/año}}{18,5 \text{ minutos/forrado puff}} = 9.341 \text{ puff/año}$$

$$\text{Capacidad instalada por mes} = \frac{9.341 \text{ puff/año}}{12 \text{ meses/año}} = 778 \text{ puff/mes}$$

$$\text{Capacidad diseñada por día} = \frac{778 \text{ puff/mes}}{30 \text{ días/mes}} = 26 \text{ puff/día}$$

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada: Corresponde a la producción real de la empresa. Teniendo el tiempo total para la fabricación del puff, conservando el área disponible de la capacidad total diseñada organizada con cuatro máquinas o herramientas (sierra caladora, dos taladros, máquina para forrado con lazo) y seis puestos de trabajo.

Se establece un tiempo de producción de 48 horas semanales, distribuidas en 8 horas diarias de lunes a sábado en jornada de 8:00am a 12:00m y 2 pm a 6:00pm.

La jornada laboral tiene dos descansos de 10 minutos por jornada. Por salud ocupacional se tienen pausas activas de 5 minutos cada dos horas y 10 minutos para alistamiento al inicio de cada jornada. Dadas las condiciones anteriores, la jornada laboral real es de 7 horas con 10 minutos, durante 293 días hábiles laborados al año, excluyendo cuatro domingos al mes y un promedio de diecinueve festivos al año.

$$\text{Tiempo laborado} = 8 \text{ horas} * 60 \text{ minutos} - (50 \text{ minutos/ocio}) = 430 \text{ minutos/día}$$

$$\text{Capacidad utilizada} = 430 \text{ minutos/día} * 293 \text{ días/año} = 125.990 \text{ minutos/año}$$

$$\text{Capacidad utilizada por año} = \frac{125.990 \text{ minutos/año}}{18,5 \text{ minutos/forrado puff}} = 6.810 \text{ puff/año}$$

$$\text{Capacidad utilizada por mes} = \frac{6.810 \text{ puff/año}}{12 \text{ meses/año}} = 568 \text{ puff/mes}$$

$$\text{Capacidad utilizada por día} = \frac{568 \text{ puff/mes}}{24 \text{ días/mes}} = 24 \text{ puff/día}$$

Se proyecta un incremento anual del 2,8%, teniendo en cuenta que para el 2016 el crecimiento de la demanda de muebles a nivel mundial está previsto en este valor.⁴⁰

Cuadro 34. Proyección de la capacidad de producción utilizada.

Proyección	Año					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacidad Diseñada	28.021	28.021	28.021	28.021	28.021	28.021
Capacidad Instalada	9.341	9.341	9.341	9.341	9.341	9.341
Capacidad Utilizada	6.810	7.001	7.197	7.398	7.605	7.818
% de uso	24,30%	24,98%	25,68%	26,40%	27,14%	27,90%

La capacidad utilizada corresponde al 16,71% de la demanda estimada y al 92,88% de la demanda insatisfecha.

$$\textit{Participación en el mercado} = \frac{6.810 * 100}{40.734} = 16,71 \%$$

$$\textit{Participación de la demanda insatisfecha} = \frac{6.810 * 100}{7.332} = 92,88 \%$$

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macro localización. La empresa estará localizada en la ciudad de Bucaramanga, en el departamento de Santander.

⁴⁰ Revista porte. Panorama mundial del mueble a 2016. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.revistaporte.com/2016/01/15/383/>.

- **Cercanía del mercado:** Ubicación frente a la cercanía o la llegada de los clientes de acuerdo al mercado de los muebles o artículos para el hogar.
- **Facilidad de acceso:** La ubicación permite la llegada por distintas vías y en un tiempo muy corto.
- **Seguridad en el sector:** Se evalúa la seguridad en el sector, en cuanto a presencia de la policía o en su defecto seguridad privada.

Se procede asignar una ponderación a cada factor y de acuerdo a la importancia que represente para la empresa.

Cuadro 35. Ponderación de factores.

FACTOR	PONDERACIÓN	PUNTOS
Costos de arrendamiento	20%	20
Disponibilidad y costos de los servicios públicos	15%	15
Disponibilidad de parqueaderos	10%	10
Cercanía del mercado	20%	20
Facilidad de acceso	20%	20
Seguridad en el sector	15%	15
TOTAL	100%	100

Fuente: Autoras

Las alternativas se determinan por medio de grados, siendo uno (1) la alternativa menos beneficiosa para la empresa, dos (2) la alternativa aceptable y tres (3) la alternativa con mayor beneficio para el desarrollo y posicionamiento de la empresa.

La distribución de grados por medio de puntos a cada factor, se realiza mediante la siguiente expresión aritmética:

$$R = \frac{\text{Puntaje maximo} - \text{puntaje minimo}}{\text{número de grados de cada factor} - 1}$$

- **Costos de arrendamiento**

$$R = \frac{20 - 0}{3 - 1} = 10$$

- **Disponibilidad y costos de los servicios públicos**

$$R = \frac{15 - 0}{3 - 1} = 7.5$$

- **Disponibilidad de parqueaderos**

$$R = \frac{10 - 0}{3 - 1} = 5$$

- **Cercanía del mercado**

$$R = \frac{20 - 0}{3 - 1} = 10$$

- **Facilidad de acceso**

$$R = \frac{20 - 0}{3 - 1} = 10$$

- **Seguridad en el sector**

$$R = \frac{15 - 0}{3 - 1} = 7.5$$

Cuadro 36. Grados por factor.

FACTOR	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
Costos de arrendamiento	0	10	20
Disponibilidad y costos de los servicios públicos	0	7.5	15
Disponibilidad de parqueaderos	0	5	10
Cercanía del mercado	0	10	20
Facilidad de acceso	0	10	20
Seguridad en el sector	0	7.5	15

Fuente: Autoras

Se determinará la ubicación de la empresa mediante el método de factores y puntos fijos para cada uno de ellos, se estudiarán tres opciones diferentes: primera opción: Barrio San Miguel, segunda opción: el Centro y tercera opción: San Francisco

Cuadro 37. Ponderación de los puntos.

FACTOR	SAN MIGUEL		CENTRO		SAN FRANCISCO	
	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS
Costos de arrendamiento	2	10	2	10	3	20
Disponibilidad y costos de los servicios públicos	3	15	3	15	2	7.5
Disponibilidad de parqueaderos	2	5	2	5	3	10
Cercanía del mercado	3	20	3	20	3	20
Facilidad de acceso	3	20	3	20	3	20
Seguridad en el sector	1	0	2	7.5	3	15
TOTAL		70		77.5		92.5

Fuente: Autoras

De acuerdo con los resultados obtenidos al aplicar el método de puntos se pudo establecer que el mejor sector para la ubicación de la empresa es en el Barrio San Francisco, más exactamente en la carrera 20 No. 15-37, el área disponible es acorde a los requerimientos para la puesta en marcha, las instalaciones permiten adecuar los puestos de trabajo según el diseño de producción de la empresa, las óptimas condiciones del inmueble disminuyen los costos de adecuación; hay buena disponibilidad de transporte y seguridad en el sector, garantizando la tranquilidad para la empresa y los empleados, adicionalmente cuenta con buena

disponibilidad de vías de acceso vehicular, bodegas amplias y es un área muy comercial.

Adicionalmente se considera factor clave el POT “como sector urbano especial tipo TC-E, el cual aplica para zonas de la ciudad con alta concentración de actividades económicas y usos que requiere concurrencia de acciones para reforzar espacial y funcionalmente su rol para incentivar la localización y disposición organizada de nuevas actividades.⁴²

3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

Muestra el conjunto de operaciones realizadas en el proceso de fabricación del puff elaborado con llantas reciclables, con el propósito de implementar una forma adicional de reciclar las llantas buscando ofrecer un producto innovador, de calidad y que lleve características propias como lo artesanal, la durabilidad y fabricado en el menor tiempo y costo posible.

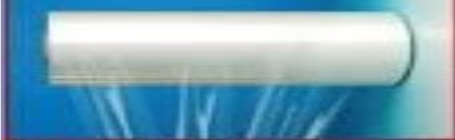
3.3.1 Ficha técnica del producto.

Cuadro 38. Ficha técnica del producto.

Producto principal	Puff elaborado con llantas reciclables
<p>Diseño</p>	
<p>Especificaciones técnicas</p>	<p>Puff circular sin respaldo, con llantas recicladas tipo radial 175/70 rin 13 y rin 14, la medida promedio es de 56 cms de ancho y 23 cms de alto, soporta aproximadamente 100kg.</p> <p>Forrado con lazo de poliéster y polipropileno liso de alta tenacidad, puede ser de diferentes colores según la preferencia del cliente.</p> <p>Otros materiales: 2 MDF RH circular de 60 cms de diámetro y 15mm de grueso, tornillo goloso o rosca rápida, tornillo en acero inoxidable aglomerado, silicona, y patas de acero inoxidable de 10 cms de alto.</p>

⁴² Plan de Ordenamiento Territorial. [En línea]. [Citado 3 Noviembre de 2013]. Disponible en: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=56>.

Cuadro 38. (Continuación)

Producto principal	Puff elaborado con llantas reciclables
Empaque	<p>Serán forrados totalmente con polietileno de baja densidad transparente o más conocidos como papel vinipel y etiquetado.</p> 
Vida útil	<p>Uso interno (bajo techo) mínimo 5 años. Uso externo (exposición a sol y agua) 2 años.</p>

3.3.2 Descripción técnica del proceso. El proceso para la elaboración de los puffs con llantas usadas inicia con la recolección de la materia prima (llantas) en cada punto de la ciudad donde se comercializan, como servitecas y monta llantas. De ahí se transportan a San Francisco donde se encontrarán las instalaciones de Puff ARTECO, para allí proceder a descargar, almacenar, seleccionar y tratarlas: lavar, secar y sanitizar. Estas llantas estarán almacenadas y de allí inicia la fase de ensamble. Se cortan las tapas y bases en MDF, se instalan, se inicia el forrado con lazo, hay una demora por secado, luego se instalan las patas en acero inoxidable, se realiza la última inspección del producto, se empaqueta y etiqueta, y se almacenan para luego comercializarse.

- **Recolección en Servitecas y monta-llantas:** Se hace recorrido una vez a la semana por los diferentes puntos de la ciudad donde se comercializan llantas, con el fin de recoger aquellas llantas usadas. La recolección por establecimiento tiene un tiempo promedio de 10 minutos.
- **Transporte de las llantas a las Instalaciones de Puff ARTECO:** Esta actividad la realizará un operario de la empresa, y los empleados de los establecimientos serán los encargados de subir las llantas al vehículo que se contrata con una empresa de transportes. Se calcula un tiempo aproximado de 20 minutos para el transporte, teniendo en cuenta que la mayoría de establecimientos están ubicados a los alrededores de las instalaciones de la empresa.
- **Descargue de llantas:** Se procede a descargar el material en la bodega de la planta, la cual tendrá acceso vehicular. El material es recepcionado por 2 operarios. El tiempo estipulado para esta operación es de 10 minutos.

- **Inspección de llantas:** Un operario se encargará de clasificar las llantas que cumplan con las condiciones necesarias para ser utilizadas en la elaboración de los puffs. Se considera un tiempo aproximado de 20 minutos para esta actividad. Las llantas no aptas para la elaboración de los puffs, serán entregadas a la ANDI, para que realice el proceso de trituración y estas sean usadas en el proyecto que se viene realizando junto a la alcaldía de mezclar el asfalto con el caucho granulado, lo cual se ha comprobado que mejora la calidad y vida útil del pavimento, contribuyendo de esta manera a mitigar la contaminación ambiental generada por las llantas y evitando que se han llevadas al carrasco.
- **Almacenamiento:** Las llantas clasificadas serán almacenadas, pues se manejará un inventario base. El proceso de almacenamiento lo realizarán dos operarios. Tiempo estimado 8 minutos.
- **Desplazamiento al área de lavado:** Se transportan las llantas en un montacargas al área de lavado. Allí se organizan para lavar bloques de 20 llantas al tiempo. Este procedimiento requiere de 1 operario, y el tiempo estimado es de 1,5 minutos.
- **Lavado, secado y Sanitizado:** Se disponen las llantas para el lavado. Este proceso se realiza a presión. Luego se dejan secar por aproximadamente 5 minutos y se procede a aplicar el agente desinfectante. Proceso elaborado por 1 operario, en diferentes fases, con un tiempo estimado de 10 minutos por llanta.
- **Almacenamiento de llantas limpias:** Se dispondrá un espacio para el almacenamiento de las llantas listas para el proceso de ensamble. No requiere transporte, teniendo en cuenta que el área de lavado, secado y sanitizado está próximo a este. Un operario se encargará de organizar las llantas limpias por referencia. Tiempo estimado 8 minutos.
- **Corte del MDF RH:** Se cuenta con dos medidas estandarizadas para el corte. Un operario toma el molde de acuerdo al lote de producción y procede a grabar el MDF y a cortarlo. Tiempo estimado 2 minutos.

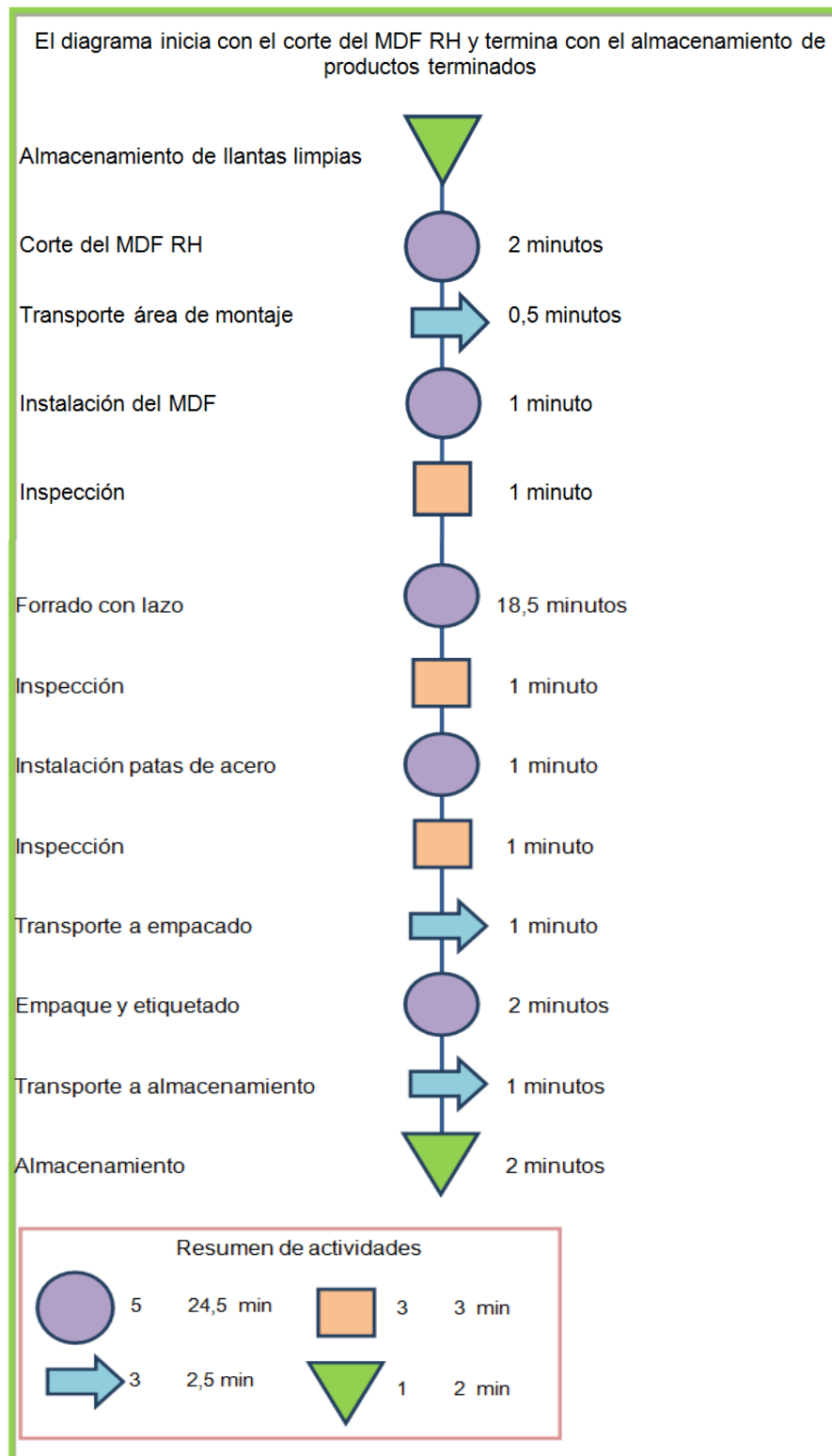
- **Transporte al área de montaje:** Se transportan en montacargas las llantas y los materiales necesarios para el montaje. Un operario realiza la acción, en 0,5 minutos.
- **Instalación del MDF:** Un operario se encargará de asegurar las dos láminas de MDF a la llanta (superior e inferior). Se utilizan tornillos y silicona industrial. Tiempo estimado por llanta 1 minuto.
- **Inspección:** En esta primera parte del montaje, el jefe de producción verifica que la base y la tapa de la llanta estén bien ajustadas. Tiempo estimado 1 minuto.
- **Forado con lazo:** Un operario trabajará sobre una base giratoria que le permitirá mayor rapidez en el forrado. Se utiliza lazo y silicona industrial. Se estima un tiempo promedio de 18,5 minutos por llanta.
- **Secado:** Se requiere de un tiempo en espera para el secado de 20 minutos aproximadamente.
- **Inspección:** El jefe de producción realiza la segunda inspección al producto. Detallando que el lazo este bien pegado y no hayan espacios. Tiempo estimado de 1 minuto.
- **Instalación de las patas de acero:** Un operario estará encargado de instalar las patas base del puff. El tiempo promedio para dicha actividad es de 1 minuto.
- **Inspección:** Esta es la última verificación; el jefe de producción verifica que el producto terminado cumpla con las características del producto en cuanto a diseño y calidad. Tiempo estimado de 1 minuto.
- **Transporte al área de empaçado:** En un montacargas se transportan los puff terminados al área de empaque y etiquetado. Un operario realiza el transporte en un tiempo estimado de 1 minuto.

- **Empaque y etiquetado:** Un operario es el encargado de envolver el puff en vinipel y colocar la etiqueta que incluye nombre de la empresa, teléfono, dirección, medida del puff, fecha de elaboración y firma de revisado del Jefe de Producción. Tiempo estimado de 2 minutos.
- **Transporte a almacenamiento:** Un operario transporta los puffs en un montacargas hasta el área de almacenamiento de producto terminado. Tiempo estimado 1 minuto.
- **Almacenamiento:** El operario encargado de la bodega recepciona los puffs, los ingresa a la planilla de inventario y los organiza por medidas y diseños. Tiempo estimado de 2 minutos.
- **Manejo de desechos:** El agua utilizada en el enjuague de las llantas se almacenará en tanques para ser reutilizada en el primer lavado de otras llantas. El hollín y recortes del MDF RH y rollos de cartón del vinipel se entregarán a la Cooperativa de Trabajo Asociado Reciclaje y Servicios COOPRESER para su debido procesamiento.

Las llantas en mal estado serán entregadas a la ANDI para su reutilización en mezcla para pavimento, elaboración de grama sintética, entre otros.

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento. Basados en el proceso descrito anteriormente se detalla a continuación el diagrama de flujo para la fabricación de un puff elaborado con llanta reciclable:

Figura 7. Diagrama de flujo producción de puff.



3.3.4 Control de calidad. Teniendo en cuenta el tipo de proyecto, Puff ARTECO estará orientada bajo las normas de calidad **ISO 9000** (Sistemas de Gestión de la Calidad- Fundamentos y vocabulario) que certifica la calidad de la empresa en los procesos directamente relacionados con la producción y en otros procesos que no tienen relación directa, pero que influyen en la generación de calidad como resultado de una gestión adecuada. Y la norma **ISO 9001** (Sistemas de Gestión de la Calidad- requisitos), la cual es reconocida internacionalmente. Su gestión se centra en los procesos y en la satisfacción del cliente. Estas normas permitirán que Puff ARTECO pueda controlar y mejorar el rendimiento de la empresa y se proyecte hacia la eficiencia, servicio al cliente y excelencia en sus productos.

En todo proceso económico, encaminado a proporcionar productos que satisfagan los deseos del consumidor, la calidad será una de los factores predominantes al momento de adquirirlos.

Tener la mejor calidad en los productos es la base de Puff ARTECO, ya que esto significa a su vez tener una política que permite a la empresa concebir, fabricar y vender productos que produzcan satisfacción en el cliente a lo largo de todo el ciclo de vida del producto.

Puff ARTECO presenta en su diagrama de proceso cuatro momentos de inspección al producto, demostrando que la calidad es el factor más importante en su proceso de elaboración. Los momentos de inspección de calidad tanto en materiales como en el proceso de elaboración se describen a continuación:

- Antes de almacenar las llantas recolectadas, se realiza la primera inspección a la materia prima. Detectando que su resistencia y condiciones sean las apropiadas para la elaboración del producto.
- Al momento de instalar la base y tapa del puff en MDF, el Jefe de producción realiza la inspección a la primera fase del proceso. Detectando que se encuentre bien ajustada, evitando así imperfecciones en el producto.
- Después de realizado el forrado con el lazo, se inspecciona que se encuentre correctamente pegado, que no hayan espacios entre sí y que cumpla con las condiciones de diseño y calidad.
- Finalmente se instalan las patas en acero inoxidable y se realiza su última inspección, donde corrobora que todo el proceso se haya realizado satisfactoriamente, sin imperfecciones
- Adicional a las verificaciones realizadas a la materia prima (llantas) y al proceso de producción del puff, el jefe de producción verifica anticipadamente al inicio

del proceso, que los insumos, materiales, herramientas y maquinaria estén en perfectas condiciones.

Se realizan estas inspecciones, con el fin de solucionar a tiempo cualquier imperfección antes de que sea irreversible y así evitar pérdidas a la empresa. En caso de presentarse alguna imperfección en cada fase del proceso antes de la inspección, el operario que la detecta debe informar al jefe de producción, para que este se encargue de dar solución inmediata.

El empaque se diseñó de tal forma que al cubrir el puff totalmente en vinipel, este garantice el buen estado del mismo, durante el almacenamiento y hasta la entrega al cliente.

3.3.5 Recursos. Se considera todo el equipo y personal que se requiere para el desarrollo del proyecto, de acuerdo con las metas establecidas y la visualización del proyecto. Los recursos necesarios para la implementación de la empresa Puff ARTECO se clasifican en: humanos, físicos e insumos.

3.3.5.1 Recurso humano: La empresa requiere para su funcionamiento y el logro de sus objetivos el siguiente personal:

Cuadro 39. Recurso humano

MANO DE OBRA	
Mano de Obra Directa	Cantidad
Operarios	3
Mano de Obra Indirecta	
Gerente	1
Contador	1
Secretaria auxiliar contable	1
Servicios generales	1
Vendedor	1
TOTAL RECURSO HUMANO	8

Fuente: autoras.

3.3.5.2 Recurso físico: Son los requerimientos del proyecto para cubrir las necesidades de maquinaria, equipo y flota y equipo de transporte, y así lograr la mayor productividad. Estos son:

Cuadro 40. Maquinaria y equipo

TIPO	CANTIDAD
Plataforma rodante	2
Sierra caladora para cortar MDF	1
Taladro	2
Máquina para forrado con lazo	1
Cuchillo caliente	1
Hidrolavadora a presión	1
Extintores multipropósitos	3

Fuente: Autoras

Plataforma rodante: Se requiere para desplazar la mercancía entre los diferentes puestos de trabajo y las áreas de almacenamiento, para facilitar el desplazamiento y reducir tiempos. Las características de la plataforma son: Marca Rubbermaid, capacidad de 125kg, dimensiones 82.6 cm largo x 52.1 cm ancho, superficie antiadherente evita que la carga se resbale.

Sierra caladora para cortar MDF: Es empleada en el corte de MDF para la tapa y la base de cada puff. Caladora 480w, 500 - 3100RPM, 6cm, marca Makita, longitud de carrera de 18 mm, capacidad máxima: madera 65mm, acero 6mm, uso de hojas de sierra con inserción universal, protector transparente de corte, para tipo de trabajo intensivo.

Taladro: Empleado en la instalación del MDF superior e inferior de la llanta y las patas de acero inoxidable. Taladro rotación 3/8 pulgada, 650w, 2800RPM, marca Dewalt, con mango contorneado y texturizado para mejor agarre, carcasa de nylon con fibra de vidrio resistente al impacto, gatillo de larga vida.

Hidrolavadora de alta presión: De alta presión, ideal para la limpieza de las llantas, permitiendo el ahorro de agua y rapidez en el proceso. Hidrolavadora 1800psi, 6.2litros/min, 1700w, 2.5hp, marca Black and Decker. Ideal para la

limpieza y mantenimiento de áreas comunes, automóviles, superficies y cualquier área que necesite limpieza profunda.

Extintores multipropósitos: Diseñado como un cilindro, usado en mecanismo de impulsión bajo presión de un gas, el cuál lanza un agente extintor hacia la base del fuego, con el fin de apagarlo. Debe estar en áreas visibles de la empresa y en lugares estratégicos de mayor riesgo de incendio.

Cuadro 41. Muebles y enseres

TIPO	CANTIDAD
Mesón firme (madera o acero)	3
Estibas de plástico	50
Estantes para insumos y herramientas	2
Escritorios de oficina	3
Archivadores de 4 gavetas c/u	3
Sillas plásticas Rimax	4
Mesa plástica Rimax	1
Dispensador de agua fría/caliente	1
Sillas para escritorio	3
Sillas para oficina estáticas	6
Juego de muebles sala de espera	1
Lockers metálicos x 10 puestos	1
Botiquín	1

Fuente: Autoras

Cuadro 42. Equipos de oficina

TIPO	CANTIDAD
Computadores	3
Impresora multifuncional	1
Estabilizador (UPS 650 va)	3
Calculadora	1
Teléfono Panasonic	2
Teléfono inalámbrico	1

Fuente: Autoras

3.3.5.3 Recurso de insumos: Las materias primas e insumos necesarios para la producción de los puffs se pueden obtener con facilidad, debido a la variedad de establecimientos ubicados en la ciudad de Bucaramanga y a nivel nacional.

A continuación se describen cada uno de los materiales y la cantidad necesaria para cada puff y la cantidad a utilizar para la producción del primer año.

Cuadro 43. Insumos y materias primas producción del primer año

TIPO	CANTIDAD POR UNIDAD	CANTIDAD PRIMER AÑO
Llanta reciclada	1	6.810
Tornillo goloso o rosca rápida	12	81.720
Tornillo en acero inoxidable aglomerado	8	54.480
Círculo en MDF RH	2	13.620
Lazo de poliéster y polipropileno	60 mts*	408.600 mts
Silicona industrial transparente	2 tubos	13.620
Patas de acero inoxidable	3	20.430

Fuente: Autoras

*El lazo utilizado tiene 1cm de diámetro, el perímetro total de la llanta es de 177cm, este valor multiplicado por los 23cm de ancho nos daría 40,71 mts, la parte superior requiere de 23 vueltas de diferente diámetro en promedio cada vuelta tiene 80cms, es decir que se necesita de 18,4 metros.

3.3.6 Análisis de proveedores. El aumento del sector industrial a nivel local y nacional, ha permitido que exista gran disponibilidad de proveedores con materiales de calidad en forma constante e inmediata.

La compra de tornillos y tuercas, patas de acero inoxidable y el MDF RH se realizará a distribuidores locales, teniendo en cuenta las cotizaciones realizadas con diferentes empresas.

La silicona industrial y el lazo, se comprará a proveedores a nivel nacional, basados en el análisis de precios, la garantía ofrecida y disponibilidad de materiales.

Los proveedores son seleccionados teniendo en cuenta la calidad, la disponibilidad y el valor de los materiales.

Cuadro 44. Proveedores

PROVEEDOR	MATERIA PRIMA	INFORMACIÓN DE CONTACTO
Serviteca Santander	Llantas	Carrera 18 # 24-46 Bucaramanga - San Francisco Tel: 6424136
Servicentro Italia	Llantas	Carrera 20 # 18-61 Bucaramanga - San Francisco Tel: 6302906
Torrescar S.A	Llantas	Boulevard Bolívar # 22-45 Bucaramanga Tel: 6802244
Garcillantas	Llantas	Carrera 19 – Calle 19 Esquina Bucaramanga Tel: 6300063
Madecentro Colombia S.A.S	MDF	Calle 28 # 15-74 Bucaramanga Tel: 6704019
Tornillos y Partes Plaza Ltda.	Tornillos y tuercas	Calle 28 # 13-76 Bucaramanga Tels: 6429886-6305916
AlfHernández	Patas de Acero inoxidable	Calle 45 # 19-65 Bucaramanga Tel: 6420060. Cel. 3187828602
Ferremakros	Silicona Industrial	Calle 15 N° 27 – 27- Bogotá Tel: +57(1) 5660047
Trenzacol	Lazo	Carrera 48B # 67 Sur - 34, Sabaneta - Antioquia Pbx: 4443000 Cel.3108359200

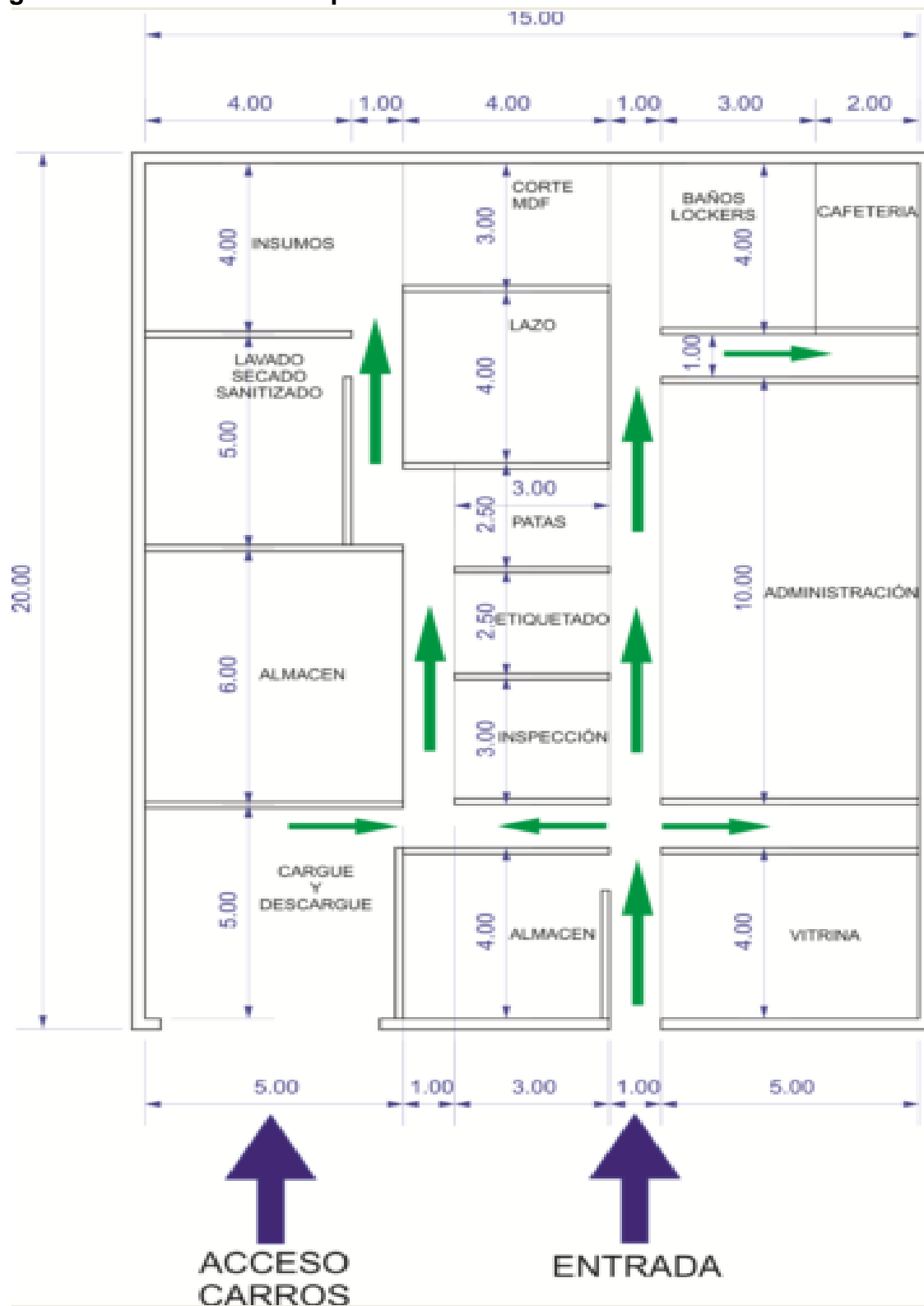
Fuente: Autoras

3.3.7 Distribución de la planta. Se diseña teniendo en cuenta que la producción se realizará en U, lo cual permite reducir los tiempos en desplazamientos, aprovechamiento del área de producción y organización en el proceso.

Cuadro 45. Distribución de la planta por áreas.

ÁREA	ESPACIO (Metros)
Área administrativa (oficinas)	50 Mts ²
Sala de ventas (Vitrina de exhibición)	20 Mts ²
Baños – Lockers	12 Mts ²
Cafetería	8 Mts ²
Planta de Producción	180 Mts ²
Espacios libres para movilidad	30 Mts ²
ÁREA TOTAL	300 Mts²

Figura 8. Distribución de la planta



Fuente: Autoras

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

Se creará una Sociedad por Acciones Simplificada, conformada por dos socios, se selecciona por los siguientes beneficios:

- Puede estar constituida por una o varias personas, naturales o jurídicas. No tiene límite de socios.
- Los empresarios pueden fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la sociedad, se puede contar con estatutos flexibles que se adapten a las condiciones y a los requerimientos de cada empresario.
- Su constitución no requiere escritura pública, basta con un contrato que conste como documento privado inscrito en el registro mercantil; en caso de aportar bienes cuya transferencia exija escritura pública, debe ser constituida por este medio y deben realizar también registro mercantil y de instrumentos públicos.
- La responsabilidad de sus socios se limita a sus aportes.
- Su duración va de acuerdo a la pactada en el acto de constitución, que puede ser definida o indefinida.
- En los estatutos sociales se determinará libremente la estructura orgánica de la sociedad.
- No exige revisor fiscal. La SAS solo está obligada a tener revisor fiscal cuando los activos brutos a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, sean o excedan el equivalente a tres mil salarios mínimos.
- La SAS no estará obligada a crear junta directa, salvo previsión estatutaria en contrario. En caso de no establecerse junta directiva, la totalidad de las funciones administrativas y legales, serán asumidas por el representante legal designado por la asamblea de socios.
- Si se crea como pequeña empresa se gozan de beneficios relacionados con la disminución del impuesto de renta y complementarios, de industria y comercio y otros impuestos y con relación al pago de la matrícula mercantil y su renovación, también tienen derecho a beneficios extra-fiscales.⁴³

⁴³ Guía Legis 2012 para la pequeña empresa, sigma 0022. (pág. 39).

El proceso para realizar la constitución de la empresa consiste en:⁴⁴

1. Consulta de homonimia para verificar si el nombre o razón social de la empresa ya existe.
2. Redactar contrato o acto unilateral constitutivo de las SAS. Este documento privado debe contener al menos, la siguiente información:
 - Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas.
 - Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada” o de las letras SAS.
 - El domicilio principal de la sociedad.
 - El capital autorizado, suscrito y pagado; la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital; la forma y términos en que estas deberán pagarse.
 - La forma de administración, nombre, documento identificación y facultades de los administradores. Deberá asignarse al menos un representante legal.
3. Consulta del uso de suelo.
4. Consulta de actividad económica.
5. Inscripción y formalización del Registro Único Tributario (RUT), ante la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).
6. Registro mercantil en la Cámara de Comercio.
7. Inscripción ante Industria y Comercio en la alcaldía de Bucaramanga, previa aprobación de planeación municipal, a través de licencia de funcionamiento.
8. Solicitud de inscripción libros mercantiles ante la Cámara de Comercio: libros de contabilidad, libros de actas, libros de registro de aportes, comprobantes de las cuentas, los soportes de contabilidad y la correspondencia relacionada con sus operaciones.

⁴⁴ Cámara de comercio de Bucaramanga. Como crear empresa. [En línea]. [Citado 6 septiembre de 2015]. Disponible en: <http://www.camaradirecta.com/secciones-emprendedor-99-s/crear-empresa.htm>.

9. Inscripción y renovación en el Registro Único de Proponentes – RUP.

4.2. CULTURA ORGANIZACIONAL

4.2.1 Visión. PUFF ARTECO en el 2020, será reconocida como la empresa más importante en la fabricación y comercialización de puff elaborado con llantas reciclables, ofreciendo productos artesanales cómodos, amigables con el medio ambiente, generando empleo, crecimiento y desarrollo sostenible a nivel nacional.

4.2.2 Misión. Satisfacer al cliente ofreciendo puffs de excelente calidad, comodidad y elegancia, elaborados con llantas reciclables para ayudar a preservar el medio ambiente por el alto grado de contaminación que estas generan; apoyados en las capacidades del personal competente y comprometido, garantizando durabilidad, innovación y entregas a tiempo con responsabilidad.

4.2.3 Objetivos.

- Crear una empresa sólida que brinde confianza y apoyo a sus funcionarios; conformar alianzas estratégicas con los proveedores para el crecimiento mutuo.
- Capacitar permanentemente el recurso humano, para alcanzar los más altos estándares de calidad, productividad y así ser reconocida como una de las mejores empresas en la elaboración de puffs.
- Generar un clima organizacional positivo para que motive a los miembros de la empresa por el conocimiento, entendimiento y aceptación de las metas.
- Crecer constantemente en productos, servicios e inversiones planificadas y rentables que respondan siempre a las necesidades y expectativas de los clientes.
- Obtener herramientas que contribuyan al mejoramiento continuo, para establecer planes de acción y corregir los posibles errores en la operación de la empresa.
- Mantener un fuerte compromiso con el desarrollo sostenible.
- Satisfacer las necesidades de los clientes con un excelente servicio, con productos de calidad y manteniendo una comunicación asertiva.

4.2.4 Políticas.

Políticas de personal. Tienen el propósito de consolidar los lineamientos que regulan la administración del recurso humano.

El proceso convocatoria y selección de personal empieza con la definición del perfil del postulante; el cual determina los conocimientos, experiencia, habilidades, destrezas, valores y actitudes.

- **Proceso de convocatoria:** inicia con la búsqueda de los postulantes que cumplan con las competencias que se han definido. Para esta fase se podrán utilizar las siguientes fuentes de búsqueda:

1. Convocatoria a través de un anuncio publicado en un periódico de circulación nacional, por internet, bolsa de empleos, entre otros, estableciendo en él la naturaleza del cargo a proveer y el tipo de competencias requeridas, con el fin de que las personas puedan autoevaluarse sobre el lleno de los requisitos y evitar pérdidas de tiempo.
2. Postulantes a través de recomendaciones que hagan contactos, amigos, conocidos, trabajadores de la empresa, clientes, centros de estudios, etc.
3. Candidatos preseleccionados previamente por la empresa de selección de personal o persona natural y que hacen parte de la base de datos.

- **Proceso de pre-selección:** estudio y revisión de currículums para descartar a los postulantes que no cumplan con los requisitos solicitados, o que permita tener un número razonable de postulantes a los cuales evaluar.

Y una vez se cuente con un número razonable de postulantes, se pasa a citarlos y evaluarlos a través del siguiente proceso:

1. Entrevista preliminar: se toma al postulante una primera entrevista informal con preguntas abiertas con el fin de comprobar si realmente cumple con los requisitos solicitados.
2. Prueba de conocimiento: se toma al postulante una prueba oral y escrita con el fin de determinar si cumple con los conocimientos necesarios para el puesto.
3. Prueba psicológica: consiste en tomarle una prueba psicológica con el fin de determinar su equilibrio emocional, para lo cual se contrata los servicios con un tercero que nos ayude con ello.

- **Procesos de selección y contratación:** una vez se han evaluado los candidatos, se procede analizar los resultados obtenidos en la pre-selección y a seleccionar al que mejor desempeño ha tenido en las pruebas y entrevistas realizadas. Después de definir la persona que ocupará el cargo se realiza la

visita domiciliaria y si los resultados son positivos, se procederá con la contratación, en caso contrario se analizan otras opciones.

Una vez seleccionado el candidato más idóneo, se procede a firmar el contrato que señala: el cargo a desempeñar, las funciones que realizará, la remuneración a recibir, la duración y otros aspectos necesarios acordar.

- **Proceso de inducción y capacitación:** finalmente, una vez se ha seleccionado y contratado al nuevo personal, se procura se adapte lo más pronto posible a la empresa, y se capacita para que se pueda desempeñar correctamente en su nuevo puesto. Para ello, se empieza dándole a conocer las instalaciones y las áreas de la empresa, indicando dónde puede encontrar las herramientas que podría necesitar para su trabajo, y presentándole a sus jefes inmediatos y a sus compañeros.

Luego se indica su horario de trabajo, donde puede guardar sus pertenencias, se entrega el uniforme si fuera el caso y como mantenerlo en buen estado, se le informa que hacer en caso de emergencia, etc.

Por último se dan a conocer los procesos, políticas y normas de la empresa, y la persona que se encargará de capacitarlo sobre las funciones, tareas, responsabilidades, obligaciones y demás particularidades de su nuevo puesto.

Políticas de compras. Tiene como objetivo construir una base sólida de proveedores que facilite la adquisición de bienes y servicios en las mejores condiciones posibles. El proceso de compras estará a cargo del gerente en primera instancia, con el fin de evaluar precios y calidad de los insumos.

- En primera instancia se realizará una búsqueda de proveedores que puedan suministrar los insumos requeridos en la compañía, luego se llevará a cabo una convocatoria para crear una lista de preseleccionados.
- El análisis de las ofertas recibidas es realizado por el gerente quien verifica el cumplimiento de los requerimientos administrativos y técnicos y elimina las propuestas que no cumplen con los requisitos exigidos en la convocatoria.
- Se tendrá la logística adecuada para que la compañía pueda disponer oportunamente de las materias primas e insumos, repuestos, equipos, mobiliario, materiales e insumos necesarios, para la producción y comercialización de puffs.

- Las compras se realizan teniendo en cuenta los consumos históricos y la capacidad financiera de la empresa.
- Las órdenes de compra son elaboradas por el gerente y enviadas por correo electrónico a los proveedores seleccionados; la secretaria se encarga de comunicarle telefónicamente la existencia de esta, para que confirmen el despacho.
- En lo posible se cancelará a los proveedores en los plazos pactados y en caso de tener buen flujo de caja se pagará de contado para obtener los descuentos financieros por pronto pago.

Políticas de ventas. Son la clave para atraer los clientes y tener un buen manejo de cartera, por tal motivo se establecerá:

- Los precios de los productos estarán expresados en pesos colombianos, sin incluir el IVA y están sujetos a cambio sin previo aviso.
- Las ventas al mostrador se adaptan exclusivamente al inventario disponible en stock.
- Se aceptan devoluciones solo por defectos de fabricación y con un plazo máximo de 5 días después de la entrega para reportar algún desperfecto. La garantía es de seis meses, siempre y cuando sea causado por deficiencia en su elaboración (desprendimiento del lazo, patas sueltas), no por mal uso del mismo.
- Las cotizaciones tienen vigencia de 15 días después de generada o en su defecto las mencionadas en esta, para el caso de negociaciones especiales.
- Los clientes que deseen comprar grandes cantidades deberán enviar orden de compra física o electrónica.
- La empresa se compromete a entregar el producto en perfecto estado en la dirección que el cliente señale en la orden de compra.
- Para distribuidores o mayoristas las ventas serán a crédito de 30 a 45 días como plazo máximo, se ofrecerán descuentos financieros para quienes compren volumen de productos de contado.
- Se establecerán estrategias de publicidad, promoción y Merchandising del producto en almacenes de cadena y puntos estratégicos del municipio de Bucaramanga, entregando folletos y volantes.

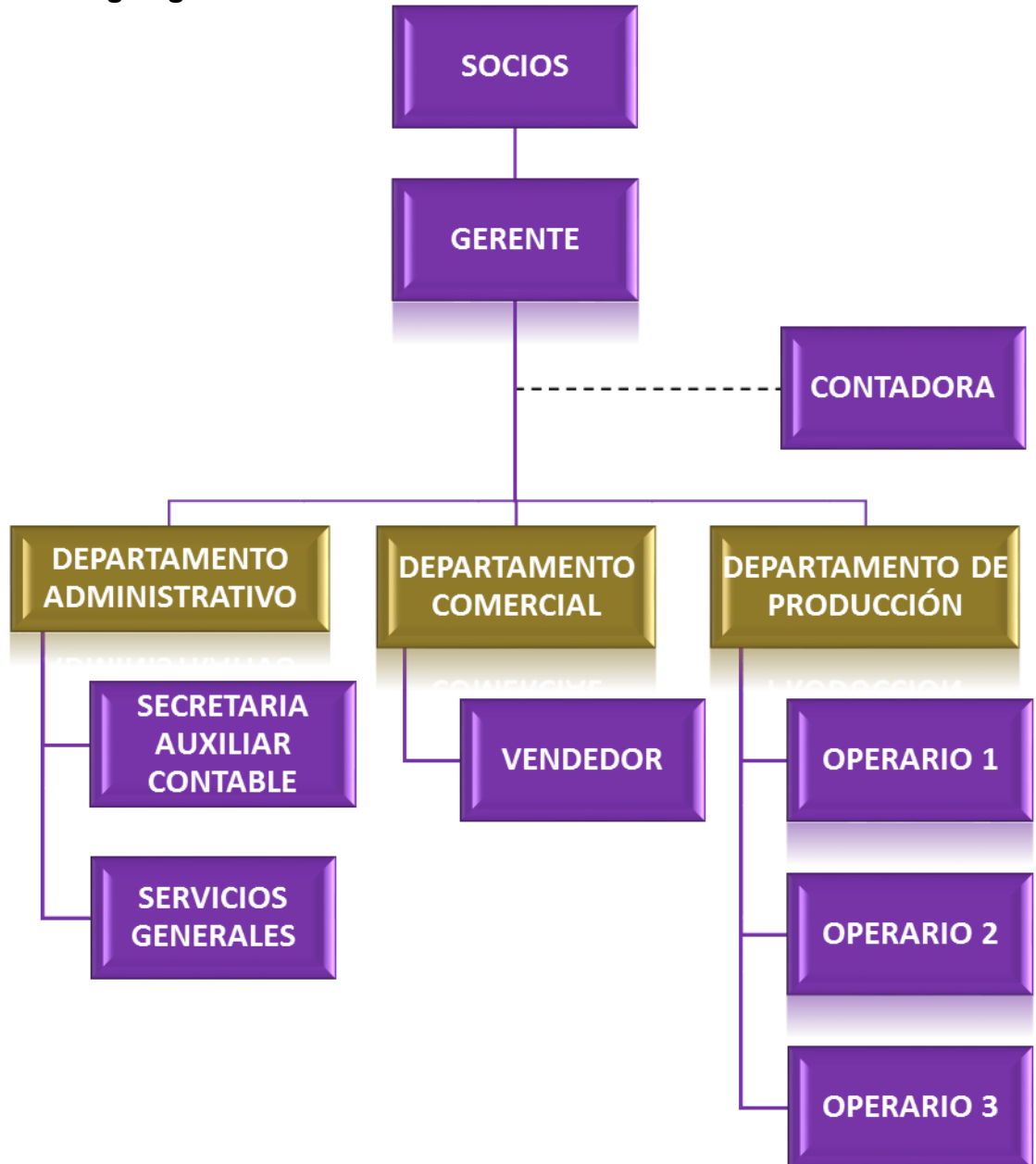
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional contará con tres áreas funcionales: **área administrativa y financiera**, encargada del manejo de personal, contratación, información, de la contabilidad y finanzas, como el buen funcionamiento de la

compañía; **área de mercadeo y ventas**, tendrá que mantener la logística de los servicios, atraer clientes y proponer estrategias comerciales; **área operativa**, encargada de la producción de principio a fin y la responsable de la calidad.

4.3.1 Organigrama.

Figura 9. Organigrama.



Fuente: Autoras.

4.3.2 Descripción y perfil de cargos. Permite reunir en un solo documento, las atribuciones, funciones y tareas de un cargo, desplegadas en relación a su periodicidad en el ejercicio, de acuerdo a las áreas establecidas.

Cuadro 46. Manual de funciones y perfil del gerente.

MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL DEL GERENTE PUFF ARTECO	
Nombre del cargo:	GERENTE
Área: Administrativa	CARGOS SUPERVISADOS:
Jefe inmediato: No aplica	Secretaria, Vendedor, Operarios.
OBJETIVO: Hacer rentable la empresa con los recursos financieros, los materiales y la mano de obra; organizándolos adecuadamente para contribuir al desarrollo de la empresa y lograr los objetivos propuestos.	
PERFIL	
EDUCACIÓN: Profesional en Gestión empresarial o Administrador de Empresas.	
EXPERIENCIA: Certificar dos años como mínimo en el cargo.	
OTRAS HABILIDADES Y DESTREZAS: Disposición para trabajar en equipo, capacidad de tomar decisiones, proactivo y manejo de personal. Utilizar los programas básicos de Microsoft Office. Plantear respuestas creativas ante los contratiempos y obstáculos. Dar soluciones oportunas a los problemas o conflictos que se presente entre empleados y llegado el caso con los clientes.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
Representar legalmente a la empresa en todos los eventos que se consideren necesarios. Tomar las decisiones pertinentes para llevar a feliz término el desarrollo de las actividades de la empresa. Realizar semanalmente programación de pagos a proveedores y terceros. Tramitar, celebrar y renovar todo tipo de contratos que se ejecuten en la empresa. Elaborar presupuesto anual de los ingresos y egresos del año siguiente. Realizar periódicamente evaluación financiera. Cumplir con las disposiciones laborales básicas reglamentadas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Salvaguardar los bienes y la información de la empresa con el uso adecuado y la reserva hacia terceros. Organizar y planificar la producción de la empresa. Dirigir y aprobar los procesos y lotes de producción. Realizar las compras de materias primas e insumos para la producción. Demás funciones que por mutuo acuerdo ayuden al crecimiento de la empresa.	
ESFUERZO	
MENTAL: Requiere concentración para planear, diseñar, administrar y controlar. FÍSICO: Normal de la actividad.	
CONDICIÓN DE TRABAJO	
Medio ambiente: No está expuesto a ningún tipo de ruido, la temperatura es tipo ambiente y el puesto está acorde a las normas de salud ocupacional para evitar algún tipo de riesgo. Riesgo: Ergonómico, visual y estrés.	

Cuadro 47. Manual de funciones y perfil secretaria auxiliar contable.

MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL SECRETARIA AUXILIAR CONTABLE PUFF ARTECO	
Nombre del cargo:	SECRETARIA AUXILIAR CONTABLE
Área: Administrativa	CARGOS SUPERVISADOS:
Jefe inmediato: Gerente	Servicios generales.
OBJETIVO: Relación con los clientes internos y externos de la empresa, recibir y canalizar los diferentes documentos que llegan y salen de la empresa. Efectuar los diversos pagos de la empresa, recaudo de cartera de los clientes y suministrar de manera oportuna información para la elaboración de los estados financieros.	
PERFIL	
EDUCACIÓN: Técnico en contabilidad y Finanzas o Tecnóloga en carreras administrativas o afines.	
EXPERIENCIA: Certificar un año en cargos similares.	
OTRAS HABILIDADES Y DESTREZAS: Utilizar los programas básicos de Microsoft Office. Habilidad en el manejo de dinero. Ser una persona proactiva. Plantear respuestas creativas ante los contratiempos y obstáculos. Dar soluciones oportunas a los clientes. Ser creativa.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<p>Recibir y realizar llamadas telefónicas de la compañía.</p> <p>Recibir, enviar y archivar la correspondencia que entra y sale a diario.</p> <p>Redacción de documentos (cartas, memorandos, cotizaciones y documentos de uso general).</p> <p>Elaborar facturas, comprobantes de egresos e ingresos, notas de consignación.</p> <p>Controlar y verificar que las diferentes operaciones bancarias se hagan efectivas.</p> <p>Efectuar pagos a proveedores y terceros de acuerdo a la relación de programación de pagos aprobados por la Gerencia.</p> <p>Verificar y conciliar estado de cuentas con clientes y proveedores.</p>	
ESFUERZO	
MENTAL: Requiere concentración y agilidad para dar respuesta oportuna a los clientes y proveedores.	
FÍSICO: Normal de la actividad.	
CONDICIÓN DE TRABAJO	
No está expuesto a ningún tipo de ruido, la temperatura es a tipo ambiente, el puesto está acorde a las normas de salud ocupacional para evitar algún tipo de riesgo; aunque por el trabajo que desempeña con el tiempo puede tener riesgo ergonómico derivado de las posturas y movimientos repetitivos.	

Cuadro 48. Manual de funciones y perfil servicios generales.

MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL SERVICIOS GENERALES PUFF ARTECO	
Nombre del cargo:	SERVICIOS GENERALES
Área: Administrativa	CARGOS SUPERVISADOS:
Jefe inmediato: Secretaria	Ninguno
OBJETIVO: Prestar los servicios de mensajería, aseo y cafetería, con el objeto de brindar comodidad a los clientes y proveedores en sus visitas y a los colaboradores en el ejercicio de sus labores.	
PERFIL	
EDUCACIÓN: Bachiller.	
EXPERIENCIA: Certificar dos años en cargos similares.	
OTRAS HABILIDADES Y DESTREZAS: Agilidad locomotriz Establecer relaciones interpersonales positivas con las personas que trata. Amabilidad y disposición.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
Distribuir y velar por el uso eficiente de los suministros de aseo y cafetería bajo su responsabilidad. Preparar los alimentos y bebidas autorizadas, en la cafetería. Velar por la buena presentación de las instalaciones físicas de la Empresa. Realizar funciones básicas de mantenimiento en general.	
ESFUERZO	
MENTAL: Trabajo rutinario de naturaleza simple y repetitivo. Requiere un mínimo esfuerzo mental, con normal atención visual y auditiva. FÍSICO: Esfuerzo reiterado en posición cómoda variando frecuentemente a posiciones incómodas cuando transporta o manipula objetos de peso ligero o mediano.	
CONDICIÓN DE TRABAJO	
Condiciones normales, puede presentar cansancio o fatiga por la jornada de trabajo, está expuesto a sufrir accidentes relacionado con sus funciones.	

Cuadro 49. Manual de funciones y perfil vendedor.

MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL VENDEDOR PUFF ARTECO	
Nombre del cargo:	VENDEDOR
Área: Mercadeo y ventas	CARGOS SUPERVISADOS:
Jefe inmediato: Gerente	Ninguno
OBJETIVO: Dar un servicio personalizado a los clientes ofreciendo un producto y servicio de alta calidad, además de estar en comunicación continua para ofrecerle la entera satisfacción de sus necesidades, además lograr el cumplimiento del presupuesto de ventas de la empresa.	
PERFIL	
EDUCACIÓN: Tecnólogo en Mercadeo, Administración o carreras afines.	
EXPERIENCIA: Entre uno y dos años como vendedor o con actividades de venta y/o mercadeo.	
OTRAS HABILIDADES Y DESTREZAS: Trabajo en equipo e iniciativa. Establecer relaciones interpersonales y expresarse claramente. Habilidad para determinar las necesidades y deseos de los clientes. Ser asertivo para expresar de manera neutra, sin agresividad ni pasividad las opiniones. Conocimiento de los programas básicos de Microsoft Office.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
Establecer un nexo entre el cliente y la empresa Cumplir con el presupuesto mensual de ventas, en términos económicos y cuantitativos. Identificar nuevas necesidades de consumo, de productos, o servicios en los clientes activos. Asesorar a los clientes en cuanto el producto a comprar. Contribuir activamente a la solución de problemas. Informar las quejas o reclamos que presentan los clientes sobre el producto o el servicio.	
ESFUERZO	
MENTAL: Requiere concentración, agilidad, ser positivo. FÍSICO: El cargo exige un esfuerzo de estar sentado o parado constantemente, y caminando periódicamente, y requiere de un grado de precisión manual y visual bajo.	
CONDICIÓN DE TRABAJO	
El puesto está acorde a las normas de salud ocupacional para evitar algún tipo de riesgo; puede tener riesgo físico derivado del estar de pie o caminando.	

Cuadro 50. Manual de funciones y perfil Operarios.

MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL OPERARIOS PUFF ARTECO	
Nombre del cargo:	OPERARIO
Área: Operativa	CARGOS SUPERVISADOS:
Jefe inmediato: Gerente	Ninguno
OBJETIVO: Optimizar tiempo y recursos en la producción de los puffs y en cada una de las tareas asignadas por el jefe de producción.	
PERFIL	
EDUCACIÓN: Bachiller con conocimientos en elaboración de puffs.	
EXPERIENCIA: De un año en actividades similares.	
OTRAS HABILIDADES Y DESTREZAS: Trabajo en equipo y cooperación. Buena Comunicación. Responsable, proactivo.	
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<p>Lavado, secado y sanitizado de las llantas. Almacenar las materias primas y los productos terminados en el lugar indicado. Preparar las materias primas necesarias para la producción. Cortar MDF en forma de circular de acuerdo a los diámetros establecidos y fijarlo con tornillos a las llantas. Enrollar el lazo circularmente desde el centro hacia fuera por todo el rededor de las llantas. Atornillar en la parte inferior las patas en acero inoxidable. Dar los acabados decorativos en los puffs, empleando procedimientos mecánico-manuales. Empacar y almacenar los puff de acuerdo a los procedimientos establecidos. Mantener el orden en el área de producción. Realiza inventario de materias primas y productos terminados e informar al Gerente los requerimientos para la producción. Actuar bajo normas de seguridad, higiene y protección al consumidor.</p>	
ESFUERZO	
<p>MENTAL: Requiere concentración, habilidad y precisión. FÍSICO: Requiere estar de pie por periodos prolongados.</p>	
CONDICIÓN DE TRABAJO	
<p>Por el trabajo que desempeña puede sufrir cortes, quemaduras y ocasionalmente golpes, derivados de la agilidad y rapidez con la que tiene que realizar su trabajo. Sus tareas suponen un trabajo muy laborioso que debe realizarse en un tiempo determinado, estas pueden provocar estrés.</p>	

4.3.3. Asignación salarial. El salario será pactado para pago quincenal, las prestaciones de ley serán pagadas en su totalidad, incluyendo auxilio de transporte y dotaciones, según la ley 100 de 1993 y la ley 11 de 1984. La

compensación salarial se establece con relación al mercado laboral para que la remuneración a cada trabajador sea la adecuada.

Cuadro 51. Salarios.

CARGO	TIPO DE CONTRATO	SUELDO MENSUAL
Gerente	Término fijo	\$2.500.000
Contador	Honorarios	\$600.000
Secretaria auxiliar contable	Término fijo	\$800.000
Servicios generales	Fijo medio tiempo	\$344.727
Vendedor	Término fijo	\$689.454
Operario 1	Término fijo	\$689.454
Operario 2	Término fijo	\$689.454

Cuadro 52. Prestaciones.

PRESTACIONES SOCIALES	
Seguridad social (% mensual)	
Aporte a salud	0% *
Aporte a fondo de pensiones	12,00%
Aporte a riesgos laborales	1,04%
Prestaciones (% anual)	
Cesantías	8,33%
Interés a las cesantías	12%
Prima de servicios	8,33%
Vacaciones	4,17%
Aportes Parafiscales (% mensual)	
Caja de compensación familiar	4%
ICBF	0% *
SENA	0% *

Fuente: gerencie.com

* Según la Ley 1607 de 2012, el Congreso eximió a las empresas hasta diez (10) SMLMV de la obligación de hacer los aportes parafiscales al SENA, ICBF y a Salud.⁴⁵

⁴⁵ DIAN. Impuesto Sobre la Renta para la Equidad. [En línea]. [Citado 7 Mayo de 2016]. Disponible en: http://www.dian.gov.co/contenidos/otros/preguntas_frecuentes_cree.html

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1 INVERSIONES

Para la puesta en marcha y buen desarrollo del proyecto es necesario contar con una inversión inicial. Determinada por el estudio Técnico, administrativo y de mercados, realizados previamente los cuales serán el soporte para la evaluación financiera del proyecto.

5.1.1 Inversión fija. Son aquellos recursos o activos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, esta inversión se ve reflejada en la compra de maquinaria y equipos, muebles y enseres, equipo de oficina, entre otros elementos indispensables para el funcionamiento de la nueva empresa.

5.1.1.1 Terreno: Se considera que para la etapa inicial del proyecto no se realizará inversión en terrenos, para el buen funcionamiento de la empresa se dispuso el arrendamiento de una bodega en San Francisco según estudio técnico realizado previamente, al cual se le harán las adecuaciones pertinentes para el eficiente funcionamiento del proyecto.

5.1.1.2 Construcción: Debido a que se tomará un bodega en arriendo, se hace necesario realizar una inversión diferida para la adecuación de la planta de producción y el área administrativa por valor de \$2.200.000, los cuales consisten en:

Cuadro 53. Adecuaciones

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Instalaciones eléctricas	\$700.000
Adecuación puestos de trabajo	\$1.000.000
Vitrina exhibición	\$500.000
Total adecuaciones	\$2.200.000

5.1.1.3 Maquinaria y equipo: Para la puesta en marcha de la planta de producción, es necesario contar con la siguiente maquinaria y equipo:

Cuadro 54. Maquinaria y equipo

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Plataforma rodante	2	\$ 469.800	\$ 939.600
Sierra caladora para cortar MDF	1	\$ 264.900	\$ 264.900
Taladro	2	\$ 279.900	\$ 559.800
Máquina para forrado con lazo	1	\$ 950.000	\$ 950.000
Cuchillo caliente	1	\$ 190.000	\$ 190.000
Hidrolavadora a presión	1	\$ 649.900	\$ 649.900
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO			\$ 3.554.200

Fuente: Anexo C. cotizaciones.

5.1.1.4 Muebles y enseres: Para el desarrollo del proyecto se hace necesaria la adquisición de muebles y enseres para el área operativa y administrativa. Los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 55. Muebles y enseres

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mesón firme en acero	3	\$216.000	\$648.000
Estibas de plástico	50	\$18.000	\$900.000
Estantes insumos y herramientas	2	\$170.000	\$340.000
Escritorios de oficina	3	\$249.900	\$749.700
Archivadores de 4 gavetas c/u	3	\$230.000	\$690.000
Sillas plásticas Rimax	4	\$25.000	\$100.000
Mesa plástica Rimax	1	\$45.000	\$45.000
Dispensador de agua fría/caliente	1	\$424.900	\$424.900
Sillas para escritorio	3	\$109.900	\$329.700
Sillas para oficina estáticas	6	\$60.000	\$360.000
Juego de muebles sala de espera	1	\$699.900	\$699.900
Lockers metálicos x 10 puestos	1	\$480.000	\$480.000
Botiquín	1	\$70.000	\$70.000
Extintores multipropósitos	3	\$60.000	\$180.000
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			\$6.017.200

Fuente: Anexo C. cotizaciones.

5.1.1.5 Equipo de oficina: Para el funcionamiento del área administrativa es necesaria la adquisición de los siguientes equipos y así lograr el rendimiento deseado.

Cuadro 56. Equipos de oficina

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadores	3	\$2.043.200	\$6.129.600
Impresora multifuncional	1	\$249.000	\$249.000
Estabilizador (UPS 650 va)	3	\$60.000	\$180.000
Calculadora	1	\$124.900	\$120.400
Teléfono Panasonic	2	\$44.900	\$89.800
Teléfono inalámbrico	1	\$114.900	\$114.900
TOTAL EQUIPOS DE OFICINA			\$6.883.700

Fuente: Anexo C. cotizaciones.

5.1.1.6 Herramientas: Se comprarán ciertos instrumentos básicos, para facilitar la realización de tareas mecánicas que requieren del uso de una cierta fuerza.

Cuadro 57. Herramientas

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Martillo	1	\$18.900	\$18.900
Alicate	1	\$20.900	\$20.900
Destornillador de estrella	1	\$14.900	\$14.900
TOTAL EQUIPOS DE OFICINA			\$54.700

Fuente: Autoras

5.1.1.7 Total inversión fija: El total de inversión fija requerida es de \$ 16.509.800, la cual se detalla a continuación.

Cuadro 58. Inversión fija.

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Maquinaria y equipos	\$ 3.554.200
Muebles y enseres	\$ 6.017.200
Equipos de oficina	\$ 6.883.700
Herramientas	\$ 54.700
TOTAL INVERSIÓN FIJA	\$ 16.509.800

5.1.2 Inversión diferida. Se encuentra representada por todas aquellas inversiones intangibles preoperativas en las cuales se incurrirá durante los primeros cinco años del proyecto.

Cuadro 59. Inversión diferida.

CONCEPTO	VALOR TOTAL	AMORTIZACIÓN DIFERIDA POR AÑO
Estudio de factibilidad	\$2.000.000	\$400.000
Acta de constitución	\$80.000	\$16.000
Gastos de constitución	\$147.800	\$29.560
Registro en camara de comercio	\$220.000	\$44.000
Licencia de funcionamiento	\$245.000	\$49.000
Adecuaciones	\$2.200.000	\$440.000
Publicidad lanzamiento	\$2.831.500	\$566.300
Tota inversión diferida	\$7.724.300	\$1.544.860

Fuente: autoras

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. El capital de trabajo es la cantidad de dinero necesario para la puesta en marcha de la empresa y la operación de la misma a lo largo de la vida útil. El objetivo del capital de trabajo es usar los activos y pasivos corrientes, de tal manera que se mantenga un nivel aceptable de estos. Para determinar el capital de trabajo, es necesario conocer los valores de los costos de producción (M.O.D, materia prima y CIF), los gastos de administración y ventas, y los gastos financieros.

5.1.3.1 Costos de producción: Son todas las erogaciones de dinero que se derivan de la producción y estiman la calidad del producto a ofrecer.

- **Materias primas:.** Son todos aquellos insumos necesarios para la producción de los puffs. Se calculan los costos requeridos para el primer año de funcionamiento, de acuerdo a la capacidad utilizada definida en el estudio técnico previamente realizado. La materia prima principal son las llantas reciclables, las cuales no tienen precio de adquisición, por ser recolectadas directamente en los puntos de venta donde son cambiadas a los vehículos. Estas no serán incluidas en el siguiente cuadro por este motivo.

Cuadro 60. Materia prima

Concepto	Capacidad anual	Material por puff	Precio unitario	Valor mes	Valor anual
Tornillo goloso o rosca rápida	6.810	12	\$190	\$ 1.293.900	\$ 15.526.800
Círculo MDF RH	6.810	2	\$11.800	\$ 13.393.000	\$160.716.000

Cuadro 60. (Continuación)

Concepto	Capacidad anual	Material por puff	Precio unitario	Valor mes	Valor anual
Lazo de poliéster y polipropileno	6.810	60 mts	\$500	\$ 17.025.000	\$204.300.000
Silicona industrial transparente	6.810	2 tubos	\$5.900	\$ 6.696.500	\$ 80.358.000
Patas de acero inoxidable	6.810	3	\$2.020	\$ 3.439.050	\$ 41.268.600
Tornillo en acero inoxidable aglomerado	6.810	8	\$60	\$ 272.400	\$ 3.268.800
Total costo materia prima				\$42.119.850	\$505.438.200

- **Mano de obra directa.** Egresos generados por la mano de obra de las personas que intervienen directamente en la transformación de las materias primas para obtener el producto final. Para lograr la producción definida se requiere de dos operarios y un jefe de producción.

Cuadro 61. Mano de obra directa.

Cargo	Cantidad	Sueldo	Aux. transporte	Prestaciones y otros 38,87%	Salario mensual	Salario anual
Operario	3	\$689.454	\$77.700	\$267.991	\$3.105.435	\$37.265.220
Total Mano de Obra Directa					\$3.105.435	\$37.265.220

- **Costos indirectos de fabricación.** Todos aquellos costos implícitos en el producto, se determinan de la siguiente manera:

Cuadro 62. Total costos indirectos de fabricación.

COSTOS INDIRECTOS	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mano de Obra Indirecta (Cuadro 63)	\$556.422	\$ 6.677.064
Materiales indirectos (Cuadro 64)	\$176.493	\$2.117.910
Depreciación (Cuadro 65)	\$ 73.974	\$ 887.690
Dotación	\$19.250	\$231.000
Mantenimiento (Cuadro 66)	\$27.484	\$329.814
Seguro (Cuadro 67)	\$4.581	\$54.969
Otros CIF (Cuadro 68)	\$2.680.000	\$32.160.000
TOTAL	\$3.538.203	\$42.458.447

- **Mano de obra indirecta.** La persona encargada de servicios generales se contrata por medio tiempo, pues la empresa cuenta con pocos empleados, la producción no genera muchos residuos y cada empleado al finalizar su trabajo es responsable del orden y limpieza de su puesto de trabajo.

Cuadro 63. Mano de Obra Indirecta.

Cargo	Q	Sueldo	Aux. transporte	Prestaciones y otros 38,87%	Salario mensual	Salario anual
Servicios generales	1	\$344.727	\$77.700	\$133.995	\$556.422	\$ 6.677.064
Total Mano de Obra Indirecta					\$556.422	\$ 6.677.064

- **Materiales indirectos.** Contiene el valor de los costos de los materiales que no son parte integral del producto, pero son necesarios para tener el producto listo para su comercialización.

Cuadro 64. Materiales indirectos.

Insumos	Capacidad anual	Material por unidad	Precio por unidad de material	Valor mes	Valor anual
Papel vinipel	6.810	7 mts	\$35	\$ 96.101	\$ 1.153.215
Etiqueta	6.810	1	\$50	\$ 19.613	\$ 235.350
Cinta Enmascarar	6.810	16 cms	\$ 1	\$ 9.080	\$ 108.960
Total materiales indirectos				\$ 176.493	\$ 2.117.910

- **Depreciación.** Son todos los costos generados por el desgaste de la maquinaria y equipo, y los muebles y enseres.

Cuadro 65. Depreciación

CONCEPTO	Cantidad	Vida útil	Valor total	Depre. Mensual	Depre. Anual
Plataforma rodante	2	10	\$ 939.600	\$ 7.830	\$ 93.960
Sierra caladora	1	5	\$ 264.900	\$ 4.415	\$ 52.980
Taladro	2	5	\$ 559.800	\$ 9.330	\$ 111.960
Máquina para forrado con lazo	1	10	\$ 950.000	\$ 7.917	\$ 95.000
Cuchillo caliente	1	1	\$ 190.000	\$ 15.833	\$ 190.000
Hidrolavadora a presión	1	10	\$ 649.900	\$ 5.416	\$ 64.990
Mesón firme (madera o acero)	3	10	\$ 648.000	\$ 5.400	\$ 64.800
Estibas de plástico	50	5	\$ 900.000	\$ 15.000	\$ 180.000
Estantes insumos herramientas	2	10	\$ 340.000	\$ 2.833	\$ 34.000
Total Depreciación				\$ 73.974	\$ 887.690

- **Mantenimiento.** Para realizar el cálculo del mantenimiento anual se tomó el valor de la maquinaria y equipos, algunos muebles y enseres, y las herramientas.

Cuadro 66. Mantenimiento

Valor Maquinaria y Equipos	% por mantenimiento	Costo mantenimiento mensual	Costo mantenimiento anual
\$ 5.496.900	6%	\$ 27.484	\$ 329.814

- **Seguro.** Protección frente a las pérdidas o daños materiales que puedan sufrir los activos fijos. Se calcula el 1% sobre el valor de la maquinaria y equipos, algunos muebles y enseres, y las herramientas.

Cuadro 67. Seguro

Valor Maquinaria y Equipos	% Seguro	Costo seguro mensual	Costo seguro anual
\$ 5.496.900	1%	\$ 4.581	\$ 54.969

- **Otros costos indirectos de fabricación.** Comprende aquellos costos de bienes naturales, semielaborados o elaborados de carácter complementario, así como los servicios públicos y otros insumos indispensables para la terminación adecuada del producto final.

Cuadro 68. Otros CIF

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Arriendo de la planta 80%	\$1.440.000	\$17.280.000
Cuatro recorridos de recolección de llantas	\$320.000	\$3.840.000
Energía	\$350.000	\$4.200.000
Agua	\$370.000	\$4.440.000
Útiles de aseo	\$200.000	\$2.400.000
Total otros CIF	\$ 2.680.000	\$ 32.160.000

- **Total costos de producción.** En resumen y de acuerdo a los cálculos anteriormente presentados se define el total.

Cuadro 69. Total costos de producción.

COSTOS DE PRODUCCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mano de Obra Directa	\$3.105.435	\$37.265.220
Materia prima	\$42.119.850	\$505.438.200
Costos CIF	\$3.538.203	\$42.458.447
TOTAL	\$48.763.488	\$585.161.867

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas: Son los gastos provenientes de las operaciones administrativas que permiten el funcionamiento y comercialización del producto.

Cuadro 70. Gastos de personal de administración y ventas.

Cargo	Q	Sueldo	Aux. transporte	Prestaciones y otros 38,87%	Salario mensual	Salario anual
Gerente	1	\$ 2.500.000	\$ 0	\$ 971.750	\$ 3.471.750	\$ 41.661.000
Contador honorarios	1	\$ 600.000	\$ 0	\$ 0	\$ 600.000	\$ 7.200.000
Secretaria auxiliar contable	1	\$ 800.000	\$ 77.700	\$ 310.960	\$ 1.188.660	\$ 14.263.920
vendedor	1	\$ 689.454	\$ 77.700	\$ 267.991	\$ 1.035.145	\$ 12.421.740
Gastos de personal administración y ventas					\$ 6.295.555	\$ 75.546.660

Cuadro 71. Depreciación administración y ventas.

CONCEPTO	Q	Vida útil	Valor compra	Depre. Mensual	Depre. Anual
Escritorios de oficina	3	10	\$ 749.700	\$ 6.248	\$ 74.970
Archivadores de 4 gavetas	3	10	\$ 690.000	\$ 5.750	\$ 69.000
Sillas plásticas Rimax	4	1	\$ 100.000	\$ 8.333	\$ 100.000
Mesa plástica Rimax	1	1	\$ 45.000	\$ 3.750	\$ 45.000
Dispensador de agua fría/caliente	1	5	\$ 424.900	\$ 7.082	\$ 84.980
Sillas para escritorio	3	10	\$ 329.700	\$ 2.748	\$ 32.970
Sillas para oficina estáticas	6	10	\$ 360.000	\$ 3.000	\$ 36.000
Juego de muebles sala de espera	1	10	\$ 699.900	\$ 5.833	\$ 69.990
Lockers metálicos	1	5	\$480.000	\$ 8.000	\$96.000
Botiquín	1	1	\$ 70.000	\$ 5.833	\$ 70.000
Extintores multipropósitos	3	5	\$ 180.000	\$ 3.000	\$ 36.000
Computadores	3	5	\$ 6.129.600	\$ 102.160	\$ 1.225.920

Cuadro 71. (Continuación)

CONCEPTO	Q	Vida útil	Valor compra	Depre. Mensual	Depre. Anual
Impresora multifuncional	1	5	\$ 249.000	\$ 4.150	\$ 49.800
Estabilizador (UPS 650 va)	3	5	\$ 180.000	\$ 3.000	\$ 36.000
Calculadora	1	10	\$ 120.400	\$ 1.003	\$ 12.040
Teléfono Panasonic	2	5	\$ 89.800	\$ 1.497	\$ 17.960
Teléfono inalámbrico	1	5	\$ 114.900	\$ 1.915	\$ 22.980
Total Depreciación				\$ 173.301	\$ 2.079.610

- **Mantenimiento.** Para realizar el cálculo del mantenimiento anual se tomó el valor de muebles y enseres, y los equipos de oficina (\$11.012.900) por el 5%, es decir el costo del mantenimiento es de \$550.645.
- **Seguro.** Protección frente a las pérdidas que puedan sufrir los activos fijos. Se calcula el 1% sobre el valor de muebles y enseres, y los equipos de oficina, es decir que el valor a pagar es de \$110.129.

Cuadro 72. Total gastos administración y ventas

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Gastos de personal administración y ventas	\$ 6.295.555	\$ 75.546.660
Depreciación administración y ventas	\$ 173.301	\$ 2.079.610
Dotación	\$134.750	\$1.617.000
Mantenimiento	\$ 45.887	\$550.645
Seguro	\$ 9.177	\$110.19
Arriendo 20%	\$360.000	\$4.320.000
Papelería	\$100.000	\$1.200.000
Útil de aseo y cafetería	\$80.000	\$960.000
Amortización diferidos	\$128.738	\$1.544.860
Publicidad de operación	\$162.850	\$1.954.200
Servicios públicos	\$200.000	\$2.400.000
TOTAL	\$7.690.258	\$92.283.104

5.1.3.3 Gastos financieros: Están representados por los intereses que se pagarán por el crédito de \$57.751.653 que se hará para financiar las operaciones de la empresa, teniendo un valor promedio mensual de \$969.829 y anual de \$11.637.943.

5.1.3.4 Total capital de trabajo: Hace referencia al monto de dinero necesario para ejecutar el proceso de producción durante el primer mes.

Cuadro 73. Capital de trabajo

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Costos de producción (Cuadro 69)	\$48.763.488	\$585.161.867
Gastos administración y ventas (Cuadro 72)	\$7.690.258	\$92.283.104
Gastos Financieros (Cuadro 76)	\$1.814.515	\$21.174.184
Total capital de trabajo	\$58.268.262	\$699.219.155

5.1.4 Inversión total. Se refiere a la inversión necesario para la implementación y puesta en marcha de la empresa.

Cuadro 74. Inversion total

DESCRIPCIÓN	VALOR INICIAL	PONDERACIÓN RELATIVA (%)
Inversión fija (Cuadro 58)	\$16.509.800	20%
Inversión diferida (Cuadro 59)	\$7.724.300	9%
Capital de trabajo (Cuadro 73)	\$58.268.262	71%
Total Inversión	\$82.502.362	100%

5.1.5 Fuentes de financiación. Para iniciar el proyecto, los autores aportarán el 30% de los recursos equivalentes a \$24.750.709 y el 70% restante que son \$57.751.653 será financiado por terceros, es decir se solicitará un credito bancario con el Banco AV VILLAS .

Cuadro 75. Fuentes de financiación

FUENTES	VALOR TOTAL	%
Recursos propios	\$24.750.709	30%
Recursos de terceros	\$57.751.653	70%
TOTAL PROYECTO	\$82.502.362	100%

El crédito se solicitará a través de la entidad financiera Banco AV VILLAS con una tasa de interés del 24,25% E.A, es decir 1,82% mensual, a un plazo de 48 meses y una cuota mensual de \$1.814.515.⁴⁶

Cuadro 76. Amortización crédito financiero

RECURSO TERCEROS				
Entidad financiera				AV VILLAS
Monto a financiar				\$57.751.653
Interés efectivo mensual				1,82%
No. De cuotas				48
No.	Saldo a capital	Capital	Interés	Cuota mensual
0	57.751.653			
1	56.988.218	763.435	1.051.080	1.814.515
2	56.210.888	777.330	1.037.186	1.814.515
3	55.419.411	791.477	1.023.038	1.814.515
4	54.613.529	805.882	1.008.633	1.814.515
5	53.792.980	820.549	993.966	1.814.515
6	52.957.497	835.483	979.032	1.814.515
7	52.106.808	850.689	963.826	1.814.515
8	51.240.637	866.171	948.344	1.814.515
9	50.358.701	881.936	932.580	1.814.515
10	49.460.714	897.987	916.528	1.814.515
11	48.546.384	914.330	900.185	1.814.515
12	47.615.413	930.971	883.544	1.814.515
13	46.667.498	947.915	866.601	1.814.515
14	45.702.331	965.167	849.348	1.814.515
15	44.719.598	982.733	831.782	1.814.515
16	43.718.980	1.000.619	813.897	1.814.515
17	42.700.150	1.018.830	795.685	1.814.515
18	41.662.777	1.037.373	777.143	1.814.515
19	40.606.525	1.056.253	758.263	1.814.515
20	39.531.048	1.075.477	739.039	1.814.515
21	38.435.998	1.095.050	719.465	1.814.515
22	37.321.018	1.114.980	699.535	1.814.515
23	36.185.745	1.135.273	679.243	1.814.515
24	35.029.810	1.155.935	658.581	1.814.515
25	33.852.837	1.176.973	637.543	1.814.515
26	32.654.444	1.198.394	616.122	1.814.515
27	31.434.239	1.220.204	594.311	1.814.515
28	30.191.827	1.242.412	572.103	1.814.515
29	28.926.803	1.265.024	549.491	1.814.515
30	27.638.756	1.288.047	526.468	1.814.515
31	26.327.266	1.311.490	503.025	1.814.515

⁴⁶ Banco AV VILLAS. Banca Empresarial. [En línea]. [Citado 29 octubre de 2015]. Disponible en: <https://www.avvillas.com.co/wps/portal/avvillas/banca-empresarial>.

Cuadro 76. (Continuación)

RECURSO TERCEROS				
Entidad financiera				AV VILLAS
Monto a financiar				\$57.751.653
Interés efectivo mensual				1,82%
No. De cuotas				48
No.	Saldo a capital	Capital	Interés	Cuota mensual
32	24.991.907	1.335.359	479.156	1.814.515
33	23.632.244	1.359.663	454.853	1.814.515
34	22.247.836	1.384.408	430.107	1.814.515
35	20.838.231	1.409.605	404.911	1.814.515
36	19.402.971	1.435.259	379.256	1.814.515
37	17.941.590	1.461.381	353.134	1.814.515
38	16.453.612	1.487.978	326.537	1.814.515
39	14.938.552	1.515.060	299.456	1.814.515
40	13.395.919	1.542.634	271.882	1.814.515
41	11.825.209	1.570.710	243.806	1.814.515
42	10.225.913	1.599.296	215.219	1.814.515
43	8.597.509	1.628.404	186.112	1.814.515
44	6.939.468	1.658.041	156.475	1.814.515
45	5.251.251	1.688.217	126.298	1.814.515
46	3.532.309	1.718.943	95.573	1.814.515
47	1.782.081	1.750.227	64.288	1.814.515
48	0	1.782.081	32.434	1.814.515

5.2 COSTOS Y GASTOS

5.2.1 Costos y gastos fijos. Un costo fijo, es una erogación en que la empresa debe incurrir obligatoriamente, aun cuando la empresa opere a media marcha, o no lo haga, razón por la que son tan importantes en la estructura financiera de cualquier empresa.

Cuadro 77. Costos Fijos

COSTOS FIJOS	VALOR ANUAL
Sueldos administrativos y honorarios	\$ 82.223.724
Depreciación de producción	\$ 887.690
Depreciación administrativa	\$ 2.079.610
Amortización Diferida	\$ 1.544.860
Seguros	\$ 165.098
Dotación	\$ 1.848.000
Publicidad de operación	\$ 1.954.200

Cuadro 77. (Continuación)

COSTOS FIJOS	VALOR ANUAL
Arriendo	\$ 21.600.000
Servicios Públicos	\$ 2.400.000
Mantenimiento	\$ 550.645
Útiles de oficina	\$ 1.200.000
Elementos de aseo y cafetería	\$ 960.000
TOTAL	\$ 117.413.827

5.2.2 Costos y gastos variables. Hace referencia a los costos de producción que varían dependiendo del nivel de producción.

Cuadro 78. Costos Variables

COSTOS VARIABLES	VALOR ANUAL
Sueldos de producción	\$ 37.265.220
Materias primas	\$ 505.438.200
Insumos	\$ 2.117.910
Mantenimiento maquinaria y equipos	\$ 329.814
Cuatro recorrido recolección de llantas	\$ 3.840.000
Energía	\$ 4.200.000
Agua	\$ 4.440.000
Útiles de aseo	\$ 2.400.000
TOTAL	\$ 560.031.144

5.2.3 Costo y gasto total unitario. Hace referencia al costo de cada puff fabricado, este valor tiene relación directa con los costos y gastos fijos y variables para una producción anual de 6.810 puffs.

Cuadro 79. Costos y gastos por unidad

DETALLE	COSTO TOTAL	% PARTIC	COSTO UNIDAD
Total costos y gastos fijos	\$ 117.413.827	17%	\$ 17.241
Total costos y gastos variables	\$ 560.031.144	83%	\$ 82.237
TOTAL	\$ 677.444.971	100%	\$ 99.478

5.3 PRECIO DE VENTA

Para determinar el precio de venta del puff, se tomará el costo total más un margen de utilidad del 16%; se considera que este porcentaje es razonable porque permite entrar al mercado con un precio competitivo que ayudaría al posicionamiento de la empresa en el mercado y a su vez generar utilidades desde el primer año.

Cuadro 80. Precio de Venta

COSTO TOTAL	% DE UTILIDAD	PRECIO DE VENTA
\$ 99.478	16%	\$115.394

5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

5.4.1 Ingresos. Teniendo en cuenta la capacidad y el precio de venta, se establecen los ingresos proyectados, según el crecimiento del sector del 2.8%⁴⁷.

Cuadro 81. Ingresos

INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Unidades ventas	6.810	7.001	7.197	7.398	7.605
Valor en Ventas	\$785.833.140	\$807.836.468	\$830.455.889	\$853.708.654	\$877.612.496
TOTAL INGRESOS	\$785.833.140	\$807.836.468	\$830.455.889	\$853.708.654	\$877.612.496

5.4.2 Egresos. Están proyectados a 5 años, comprende los gastos operativos y financieros en que incurre la empresa para el desarrollo de las actividades, los cuales lo constituyen la materia prima, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación, gastos de administración y ventas, obligaciones financieras e impuestos.

⁴⁷ Revista porte. Panorama mundial del mueble a 2016. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.revistaporte.com/2016/01/15/383/>.

Cuadro 82. Egresos

EGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia prima	\$505.438.200	\$519.590.470	\$534.139.003	\$549.094.895	\$564.469.552
Mano de obra directa	\$ 37.265.220	\$ 38.308.646	\$ 39.381.288	\$ 40.483.964	\$ 41.617.515
CIF	\$ 42.458.447	\$ 43.647.284	\$ 44.869.407	\$ 46.125.751	\$ 47.417.272
Gastos de administración y ventas	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104
Obligación financiera	\$ 11.637.943	\$ 9.188.581	\$ 6.147.345	\$ 2.371.212	
Impuesto de renta	\$ 20.258.391	\$ 22.165.806	\$ 24.257.636	\$ 26.567.854	\$ 28.568.406
Impuesto del cree	\$ 7.293.021	\$ 7.979.690	\$ 8.732.749	\$ 9.564.427	\$ 10.284.626
Sobre tasa CREE	\$ 437.581	\$ 583.441	\$ 718.172	\$ 785.947	\$ 860.798
TOTAL EGRESOS	\$717.071.907	\$733.747.022	\$750.528.704	\$ 767.277	\$785.501.274

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

5.5.1 Estado de resultados proyectados a 5 años. Contiene los ingresos y egresos que se tendrán a causa de las operaciones por la producción de puffs. Además permite visualizar si con las estimaciones de ventas, costos y gastos se logrará tener utilidad o pérdida.

Cuadro 83. Estados de resultados proyectado

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	\$ 785.833.140	\$ 807.836.468	\$ 830.455.889	\$ 853.708.654	\$877.612.496
(-) Costo de producción	\$ 585.161.867	\$ 601.546.399	\$ 618.389.698	\$ 635.704.610	\$653.504.339
(-) Descuento en ventas	\$ 15.716.663	\$ 16.155.160	\$ 16.605.197	\$ 17.078.312	\$ 17.551.427
Utilidad Bruta	\$ 184.954.610	\$ 190.134.909	\$ 195.460.994	\$ 200.925.732	\$206.556.730
(-) Gastos de administración y ventas	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104
Utilidad operacional	\$ 92.671.506	\$ 97.851.805	\$ 103.177.890	\$ 108.642.628	\$114.273.626
(-) Gastos financieros	\$ 11.637.943	\$ 9.188.581	\$ 6.147.345	\$ 2.371.212	
Utilidad antes de Impuesto	\$ 81.033.563	\$ 88.663.224	\$ 97.030.545	\$ 106.271.416	\$114.273.626

Cuadro 83. (Continuación)

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(-) Impuesto Renta (25%)	\$ 20.258.391	\$ 22.165.806	\$ 24.257.636	\$ 26.567.854	\$ 28.568.406
(-) Impuesto CREE (9%)	\$ 7.293.021	\$ 7.979.690	\$ 8.732.749	\$ 9.564.427	\$ 10.284.626
Sobre tasa CREE	\$ 437.581	\$ 583.442	\$ 718.172	\$ 785.947	\$ 860.798
Utilidad Neta	\$ 53.044.570	\$ 57.934.286	\$ 63.321.988	\$ 69.353.187	\$ 74.559.795
(-) Reserva legal (10%)	\$ 5.304.457	\$ 5.793.429	\$ 6.332.199	\$ 6.935.319	\$ 7.455.980
UTILIDAD EJERCICIO	\$ 47.740.113	\$ 52.140.857	\$ 56.989.789	\$ 62.417.868	\$ 67.103.815

5.5.2 Flujo de caja proyectado. Este estado permite conocer el flujo de efectivo desde el año cero hasta el quinto año.

Cuadro 84. Flujo de caja proyectado

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Capital Propio	\$24.750.709					
Ventas	\$ -	\$ 785.833.140	\$807.836.468	\$ 30.455.889	\$853.708.654	\$877.612.496
Préstamos del Banco	\$57.751.653					
TOTAL INGRESOS	\$82.502.362	\$ 785.833.140	\$807.836.468	\$830.455.889	\$853.708.654	\$877.612.496
EGRESOS						
Maquinaria y equipo	\$ 3.554.200	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles y enseres	\$ 6.017.200	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos de oficina	\$ 6.883.700	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Herramientas	\$ 54.700	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión Diferida	\$ 7.724.300	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos de producción	\$ -	\$ 585.161.867	\$601.546.399	\$618.389.698	\$635.704.610	\$653.504.339
Descuento en ventas	\$ -	\$ 15.716.663	\$ 16.155.160	\$ 16.605.197	\$ 17.078.312	\$ 17.551.427
Gastos administración	\$ -	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104	\$ 92.283.104
Obligaciones financieras	\$ -	\$ 21.774.184	\$ 21.774.184	\$ 21.774.184	\$ 21.774.184	
Pago impuesto de renta (25%)	\$ -	\$ -	\$ 20.258.391	\$ 22.165.806	\$ 24.257.636	\$ 26.567.854

Pago impuesto CREE (9%)	\$ -	\$ -	\$ 7.293.021	\$ 7.979.690	\$ 8.732.749	\$ 9.564.427
-------------------------	------	------	--------------	--------------	--------------	--------------

Cuadro 84. (Continuación)

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
EGRESOS						
Sobre tasa CREE	\$ -	\$ -	\$ 437.581	\$ 583.442	\$ 718.172	\$ 785.947
Depreciación	\$ -	\$ (2.967.300)	\$(2.967.300)	\$(2.967.300)	\$(2.967.300)	\$(2.967.300)
Amortización	\$ -	\$ (1.544.860)	\$(1.544.860)	\$(1.544.860)	\$(1.544.860)	\$(1.544.860)
TOTAL EGRESOS	\$24.234.100	\$ 710.423.657	\$755.235.680	\$775.268.960	\$796.036.607	\$795.744.939
TOTAL FLUJO NETO		\$ 75.409.483	\$ 52.600.788	\$ 55.186.929	\$ 57.672.047	\$ 81.867.557
Saldo Inicial	\$ -	\$ 58.268.262	\$ 33.677.745	\$186.278.533	\$241.465.461	\$299.137.509
SALDO DE CAJA	\$58.268.262	\$ 133.677.745	\$186.278.533	\$241.465.461	\$299.137.509	\$381.005.066

5.5.3 Balance general inicial y proyectado. Demuestra los recursos con que cuenta la empresa para sus operaciones, evidencia lo que debe, lo que le deben y lo que realmente pertenece a su propietario en cinco años.

Cuadro 85. Balance general proyectado

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO					
Activo Corriente					
Caja y Bancos	\$133.677.745	\$ 186.278.533	\$241.465.461	\$299.137.509	\$ 381.005.066
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$133.677.745	\$ 186.278.533	\$241.465.461	\$299.137.509	\$ 381.005.066
Activos Fijos					
Maquinaria y equipo	\$ 3.554.200	\$ 3.554.200	\$ 3.554.200	\$ 3.554.200	\$ 3.554.200
Muebles y Enseres	\$ 6.017.200	\$ 6.017.200	\$ 6.017.200	\$ 6.017.200	\$ 6.017.200
Equipo de Oficina	\$ 6.883.700	\$ 6.883.700	\$ 6.883.700	\$ 6.883.700	\$ 6.883.700
Herramientas	\$ 54.700	\$ 54.700	\$ 54.700	\$ 54.700	\$ 54.700
Depreciación Acumulada Administración	(\$ 2.079.610)	(\$ 4.159.220)	(\$ 6.238.830)	(\$ 8.318.440)	(\$ 10.398.050)
Depreciación Acumulada Producción	(\$ 887.690)	(\$ 1.775.380)	(\$ 2.663.070)	(\$ 3.550.760)	(\$ 4.438.450)
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 13.542.500	\$ 10.575.200	\$ 7.607.900	\$ 4.640.600	\$ 1.673.300
Diferidos	\$ 7.724.300	\$ 7.724.300	\$ 7.724.300	\$ 7.724.300	\$ 7.724.300
Amortización	(\$ 1.544.860)	(\$ 3.089.720)	(\$ 4.634.580)	(\$ 6.179.440)	(\$ 7.724.300)
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 6.179.440	\$ 4.634.580	\$ 3.089.720	\$ 1.544.860	\$ -

TOTAL ACTIVO	\$153.399.685	\$ 201.488.313	\$252.163.081	\$305.322.969	\$ 382.678.366
---------------------	----------------------	-----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

Cuadro 85. (Continuación)

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PASIVO					
<u>Pasivo corriente</u>					
Impuesto de renta	\$ 20.258.391	\$ 22.165.806	\$ 24.257.636	\$ 26.567.854	\$ 28.568.406
Impuesto CREE	\$ 7.293.021	\$ 7.979.690	\$ 8.732.749	\$ 9.564.427	\$ 10.284.626
Sobre tasa CREE	\$ 437.581	\$ 583.442	\$ 718.172	\$ 785.947	\$ 860.798
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 27.988.993	\$ 30.728.938	\$ 33.708.557	\$ 36.918.228	\$ 39.713.830
<u>Pasivo No corriente</u>					
Obligaciones Financiera	\$ 47.615.413	\$ 35.029.810	\$ 19.402.971	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$ 47.615.413	\$ 35.029.810	\$ 19.402.971	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVO	\$ 75.604.406	\$ 65.758.748	\$ 53.111.529	\$ 36.918.228	\$ 39.713.830
PATRIMONIO					
Capital Socios	\$ 24.750.709	\$ 24.750.709	\$ 24.750.709	\$ 24.750.709	\$ 24.750.709
Reserva Legal	\$ 5.304.457	\$ 11.097.886	\$ 17.430.085	\$ 24.365.404	\$ 31.821.384
Rendimiento /perdida					
Utilidad del ejercicio	\$ 47.740.113	\$ 52.140.857	\$ 56.989.789	\$ 62.417.868	\$ 67.103.815
Utilidades acumuladas	\$ -	\$ 47.740.113	\$ 99.880.970	\$156.870.759	\$ 219.288.628
TOTAL PATRIMONIO	\$ 77.795.279	\$ 135.729.565	\$199.051.553	\$ 68.404.740	\$ 342.964.535
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$153.399.685	\$ 201.488.313	\$252.163.081	\$305.322.969	\$ 382.678.366

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA

La empresa Puff ARTECO tiene un impacto positivo, pues su razón de ser es brindar un producto ecológico, promover el consumo responsable y aportar valor tanto a los inversionistas como a la región de Santander, especialmente a la ciudad de Bucaramanga, por esto es indispensable complementar estas acciones conforme a la norma ISO 26000, la cual comprende siete materias fundamentales que en conjunto definen una organización con Responsabilidad Social, así:

- **Gobernanza de la organización:** Es el factor más importante para hacer posible que una organización se responsabilice socialmente. La gobernanza de Puff ARTECO responderá por los impactos de sus decisiones y actividades en la sociedad, el medio ambiente y la economía, especialmente las consecuencias negativas significativas, y las acciones tomadas para prevenir la repetición de impactos negativos involuntarios e imprevistos.
- **Derechos humanos:** Respeto por los derechos de los trabajadores y la comunidad, son esenciales e inviolables; por lo cual la empresa siempre definirá sus acciones, metas y objetivos respetando a las partes y siguiendo las directrices normativas. Responsabilidad de ejercer la debida diligencia para identificar, prevenir y abordar los impactos reales o potenciales sobre los derechos humanos, resultantes de las actividades propias o de aquellas con las que se tienen relación.
- **Prácticas laborales:** Los empleados y colaboradores contarán con una remuneración justa y/o compensaciones por el trabajo realizado, se brindará protección social, bienestar físico, formación y capacitación y los demás beneficios que define la ley colombiana en materia laboral. El objetivo principal de esta práctica es mejorar el nivel de vida de las personas con un trabajo digno y estable.

- Medio ambiente: Se tendrán estrategias que permitan dar un adecuado uso a los recursos naturales sin afectar el entorno; se implementarán programas desde una perspectiva de sostenibilidad basada en el riesgo, para evaluar, evitar, reducir y mitigar los riesgos e impactos ambientales de las actividades propias de la organización.
- Prácticas justas de operación: Las operaciones productivas y comerciales que realicen estarán fundamentadas en valores y principios éticos que beneficien equitativamente a las partes interesadas como los proveedores, consumidores, trabajadores, comunidad y agentes gubernamentales. Se tendrá competencia justa y abierta, pues estimula la innovación y la eficiencia, asegura que todas las organizaciones tengan las mismas oportunidades, anima al desarrollo de productos o procesos nuevos y mejores y, en el largo plazo, mejora el crecimiento económico y el nivel de vida.
- Asuntos de consumidores: La comercialización contará con información precisa, justa, transparente y útil para orientar a los clientes; se utilizará materias primas óptimas que garanticen la calidad del producto y la salud de los consumidores, de igual forma se tendrá atención al cliente para apoyarlo y recibir las quejas y reclamos.
- Participación activa y desarrollo de la comunidad: El objetivo es prevenir y resolver problemas, fomentando alianzas con organizaciones locales y partes interesadas, y aspirando a ser un buen ciudadano organizacional de la comunidad, con esto se pretende ayudar a promover la calidad de vida de la población.

Un desempeño eficaz de la responsabilidad social depende del compromiso, de la supervisión, evaluación y revisión de las actividades emprendidas, los progresos realizados, la consecución de los objetivos identificados, los recursos utilizados y otros aspectos de los esfuerzos de la organización.

El seguimiento continuo de las actividades relacionadas con la responsabilidad social busca, asegurar que las actividades se están llevando a cabo como se pretendía, identificar cualquier crisis o la ocurrencia de algo fuera de lo común, y realizar modificaciones en los programas y procedimientos.

La Responsabilidad Social de la empresa será una herramienta de ventaja en la calidad de los trabajadores, ayuda a mantener un buen clima laboral, factor importante en la producción.

Al realizar Responsabilidad Social Empresarial, se busca un beneficio general para la comunidad con la mitigación de la contaminación ambiental, permitiendo reducir los diferentes problemas de salud que se pueden generar por la quema y acumulación inadecuada de las llantas.

Con la nueva empresa se generarán 6 empleos directos y 1 empleo indirecto que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y a la disminución en la tasa de desempleo de la ciudad de Bucaramanga.

6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL

Se analiza el impacto ambiental que ocasionará la puesta en marcha de la empresa, logrando afirmar que las materias primas e insumos utilizados para la fabricación de los puffs contribuirán a preservar el medio ambiente y por el contrario no generará ningún cambio en el entorno donde se ubicará la empresa.

6.2.1 Matriz de evaluación de impactos.

Cuadro 86. Matriz impacto ambiental

Elemento	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Tipo impacto	Actividad
AGUA	Alteración de recursos hídricos	Consumo excesivo del agua: por lavado de las llantas, aseo diario de la empresa, el uso de baños y la falta de conciencia del personal para el buen manejo del recurso.	Menor	Se instalará un tanque para recolectar el agua y reutilizarla en el lavado de llantas, adicionalmente se realizarán mediciones estadísticas del consumo mensual y se capacitará al personal sobre el uso racional del agua.
SUELO	Alteración del uso del suelo	La empresa se ubicará en el en el barrio San Francisco. El cual no presenta alteración en el uso del suelo.	Menor	Cumplir con el plan de ordenamiento territorial y llevar los residuos y sustancias a las plantas de tratamiento establecidas.
AIRE	Deterioro de la calidad del aire	Las emisiones de dióxido de carbono (CO ₂) y monóxido de carbono (CO) que arrojan los vehículos en los recorridos.	Menor	Los recorridos son cortos y esporádicos, sin embargo se buscará contratar empresas que cuenten con vehículos a gas.
RESIDUOS	Generación de residuos sólidos	Residuos generados en el proceso de fabricación de los puff y en área administrativa.	Menor	Las llantas no utilizadas o deterioradas en la fabricación se llevarán a la ANDI para su reutilización. Los demás residuos se reciclarán de acuerdo a las normas establecidas.

6.2.2 Plan de mitigación dentro de un desarrollo sostenible. El agua utilizada, que se pueda reutilizar se depositará en tanques y la que definitivamente no sirva, no se verterá de forma directa en las fuentes hídricas, se canalizarán a través de alcantarillas con depósitos finales a una planta de tratamiento de aguas residuales, esto se realizará en colaboración y coordinación con el acueducto municipal.

En caso de utilizar contaminantes se controlarán adecuadamente para evitar daño y deterioro al suelo, lo que se quiere es llevarlos a plantas de tratamiento que no afecten la calidad de este, por eso se llevarán a cabo los procesos establecidos y pactados por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.

Las emisiones de gases que generen durante los recorridos para la recolección de las llantas son mínimas, debido a que el recorrido no tarda más de una hora y solo se realizará cuatro veces en el mes, sin embargo se buscará contratar el servicio de recolección con empresas que cuenten con vehículos de acuerdo a la cantidad de llantas a transportar, que realicen las respectivas revisiones periódicas de gases, frenos, batería y sistemas de encendido y que los conductores sean responsables y mantengan una velocidad adecuada.

Las llantas no utilizadas o deterioradas en la fabricación se llevarán al punto mas cercano de recolección ubicado en el sector de Quebrada Seca, la Estación de Servicio Quebrada Seca (antigua sede del Acueducto), destinado por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - ANDI para su reutilización. Esta empresa maneja un programa ambiental de posconsumo de llantas, encargado de procesarlas de una forma adecuada, generando nueva materia prima que podrá ser utilizada en diferentes procesos productivos como el mejoramiento de la vida útil del pavimento. El MDF RH, el papel, el cartón, el plástico y demás materiales se reciclarán para llevarlos a empresas de reciclaje sin ánimo de lucro; los residuos sólidos orgánicos se clasificarán aparte para ser llevados al relleno sanitario porque se pueden descomponerse en un tiempo relativamente corto.

Terminada la vida útil del puff, los clientes podrán llevarlo a los puntos de venta y recibir un descuento del 10% sobre la compra de uno nuevo. Los operarios se encargarán de desarmar y clasificar las diferentes materias primas para su debida reutilización o ser enviadas a las empresas recicladoras.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

Se analizarán algunos métodos de comprobación de rentabilidad que permitan evidenciar efectivamente la decisiones de la puesta en marcha o no del proyecto, como lo son: Valor presente neto (VPN), Tasa de retorno (TIR), Periodo de recuperación, Análisis de razones financieras.

6.3.1 Valor presente neto (VPN). Es el valor monetario que resulta de restar, la suma de los flujos netos descontados a la inversión, mide el rendimiento del proyecto frente a la inversión respecto a las variables económicas y financieras del mercado.

El cálculo de la VPN requiere determinar la tasa mínima atractiva de retorno, es la tasa mínima que un inversionista espera le rente los aportes; permite comparar y analizar si es mejor incursionar en el mercado financiero o en un proyecto.

La Tasa de Oportunidad esta dada por DTF 5,08%⁴⁸ y un riesgo del 10%.

$$TO = ((1 + TES)(1 + TR)) - 1 \times 100$$

$$TO = ((1 + 0.0508).(1 + 0.10) - 1) \times 100$$

$$TO = 15,59\%$$

El analisis se realiza con pesos constantes por lo que se procede a deflactar la TMAR, sin los efectos sin inflacionarios.

⁴⁸ Banco de la república. DTF. [En línea]. [Citado 31 octubre de 2015]. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/>.

Cuadro 87. Porcentaje de las variables para hallar la TMRA

VARIABLE	PORCENTAJE %
Tasa de Oportunidad	15,59%
Porcentaje de recursos propios	40,00%
Porcentaje de recursos de terceros	60,00%
Tasa de interés del crédito	24,25%
Porcentaje del impuesto de renta	33,00%

$$\mathbf{TMAR} = (TO \times RP) + (RC \times TI \times (1 - \%IMP)) * 100$$

$$\mathbf{TMAR} = (15,59\% \times 40\%) + (60\% \times 24,25\% \times (1 - 33\%)) * 100$$

$$\mathbf{TMAR} = 15,98\%$$

TMAR DEFLACTADA

$$\mathbf{TMAR\ Deflactada} = \left(\frac{(1 + TMAR)}{(1 + TI)} - 1 \right) * 100$$

La tasa de inflación a marzo de 2016 fue de 7,98%⁴⁹

$$\mathbf{TMAR\ Deflactada} = \left(\frac{(1 + 15,98\%)}{(1 + 7,98\%)} - 1 \right) * 100$$

$$\mathbf{TMAR\ Deflactada} = 7,41\%$$

⁴⁹ Banco de la república. IPC. [En línea]. [Citado 1 mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/es/ipc>

Partiendo de los flujos netos de operación de los cinco años, la TMAR deflactada con un porcentaje de 7,41% y mediante fórmula en excel se determina el valor presente neto.

Cuadro 88. Flujos de operación

Concepto	0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos		\$785.833.140	\$807.836.468	\$830.455.889	\$853.708.654	\$877.612.496
(-) Egresos		\$710.423.657	\$755.235.680	\$775.268.960	\$796.036.607	\$795.744.939
Flujo caja bruto		\$ 75.409.483	\$ 52.600.788	\$ 55.186.929	\$ 57.672.047	\$ 81.867.557
(-) Amortización de diferidos		\$ 7.724.300	\$ 7.724.300	\$ 7.724.300	\$ 7.724.300	\$ 7.724.300
(-)depreciación administración		\$(2.079.610)	\$(4.159.220)	\$(6.238.830)	\$(8.318.440)	\$(10.398.050)
(-)depreciación producción		\$(887.690)	\$(1.775.380)	\$(2.663.070)	\$(3.550.760)	\$(4.438.450)
(-) Inversión	\$82.502.362					
TOTAL	\$82.502.362	\$ 80.166.483	\$ 54.390.488	\$ 54.009.329	\$ 53.527.147	\$ 74.755.357

VPN = \$175.368.798

Esto significa que al ser mayor a cero (0), el proyecto es rentable y convincente para la puesta en marcha, valor relativamente alto si se tiene en cuenta que los excedentes netos no se distribuyen, sino por el contrario se reinvierten en el desarrollo del mismo, año tras año.

6.3.2 Tasa interna de retorno (TIR). Tasa de descuento que iguala los flujos netos descontando la inversión inicial a cero. Partiendo de los flujos de operación de los cinco años y mediante formula en excel se determina el valor de la TIR.

Cuadro 89. TIR

Flujos de operación					
Año base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(\$82.502.362)	\$ 80.166.483	\$54.390.488	\$54.009.329	\$53.527.147	\$74.755.357
TIR	76,59%				

La TIR será del 76,59% donde es mayor a la tasa de oportunidad del 15,59%, en conclusión el proyecto es altamente rentable y conveniente para su futura ejecución y puesta en marcha, adicionalmente este porcentaje se debe a que la materia prima principal son las llantas reciclables, las cuales no tienen precio de adquisición, por ser recolectadas directamente en los puntos de venta donde son cambiadas a los vehículos.

Se afirma la viabilidad de la inversión en el proyecto al encontrar una TIR mayor a la TMAR.

6.3.3 Período de recuperación. Es el tiempo promedio estipulado donde los flujos netos efectivos sin actualizar cubren el monto total de la inversión, siempre y cuando las condiciones estimadas y proyectadas para el proyecto se den. Para este proyecto la inversión es de \$88.615.787 valor que se recupera aproximadamente en 1 año y 2 meses.

Cuadro 90. Periodo de recuperación

Año	Inversión	Flujos netos	Flujo Actual	Saldos
0	\$88.615.787			(\$88.615.787)
1		\$80.166.483	0	\$ (8.449.304)
2		\$54.390.488	\$ (9.075.398)	\$ 45.315.090
3		\$54.009.329	\$ 48.672.938	\$ 102.682.267
4		\$53.527.147	\$ 110.291.023	\$ 163.818.170
5		\$74.755.357	\$ 175.957.097	\$ 250.712.454

6.3.4 Análisis de la razones financieras. Son indicadores utilizados en el mundo de las finanzas para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de la empresa, y la capacidad para asumir las diferentes obligaciones a que se hace cargo para desarrollar el objeto social. A continuación se analizan las razones de liquidez, endeudamiento, actividad y rentabilidad, para lo primeros cinco años de funcionamiento de la empresa, según los datos obtenidos en el balance general.

Cuadro 91. Razones financieras

INDICADOR	FÓRMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RAZONES DE LIQUIDEZ						
Razón corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	4,78	6,06	7,16	8,10	9,59
Capital de trabajo	$K = AC - PC$	105.688.752	155.549.595	207.756.904	262.219.280	341.291.235
RAZONES DE ENDEUDAMIENTO						
Nivel de endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$	49,29%	32,64%	21,06%	12,09%	10,38%
Endeudamiento a corto plazo	$\frac{\text{Pasivo corriente}}{\text{Pasivo total}}$	37,02%	46,73%	63,47%	100%	100%
RAZONES DE ACTIVIDAD						
Rotación de activos totales	$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo total}}$	\$5,12	\$4,01	\$3,29	\$2,80	\$2,29
RAZONES DE RENTABILIDAD						
Rentabilidad con relación al capital	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Total patrimonio}}$	68,18%	42,68%	31,81%	25,84%	21,74%
Margen neto de ganancias	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	6,75%	7,17%	7,62%	8,12%	8,50%

La prueba de liquidez soportada mediante la razón corriente, muestra que la empresa por cada peso que debe en el primer año cuenta con 4,78 pesos para pagar o respaldar la deuda.

El capital de trabajo es una medida de control interno, más no de liquidez. Una vez la empresa cancele el total de sus obligaciones corrientes, en su primer año le quedan \$105.688.752 millones de pesos para atender las obligaciones que surgen en el normal desarrollo de su actividad económica.

El nivel de endeudamiento al inicio de las operaciones es de 49,29%, porcentaje necesario para cubrir su operación mediante recursos externos; este valor va reduciendo cada año y finaliza en el quinto año con 10,38%, demostrando que año tras año se han disminuido las deudas con terceros y logrando solventarse por sí misma sin necesidad de adquirir nuevas deudas.

El endeudamiento a corto plazo muestra que la empresa en su primer año de funcionamiento tiene el 37,02% de sus obligaciones a corto plazo y el restante a largo plazo, porcentaje que va aumentando año tras año hasta lograr el 100%,

debido a que la empresa en el cuarto año termina la deuda a largo plazo, quedando con sus obligaciones legales a corto plazo.

La rotación de activos indica que hay eficiencia en el uso de los activos para generar ventas, para el primer año se puede deducir que por cada peso invertido en los activos totales, la empresa genera ventas de \$5,12 pesos en ingresos, demostrando que la empresa da un manejo eficiente en la administración y gestión de sus activos.

La rentabilidad con relación al capital revela que los socios o dueños de la compañía obtuvieron un rendimiento sobre su inversión del 68,18% para el primer año y que en el transcurso del periodo evaluado va disminuyendo hasta llegar a 21,74% en el quinto año, aunque la utilidad neta y el total patrimonio aumentan año tras año, el incremento no es proporcional debido a que en el patrimonio se van acumulando las utilidades.

El margen neto de ganancias da a conocer que la empresa ganará el 6,75% por cada peso que vende, siendo positivo porque genera retribución a los inversionistas y además aumenta a lo largo del periodo evaluado.

6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Muestra una situación en la cual la empresa ni gana ni pierde, y se realiza para determinar los niveles más bajos de producción o ventas a los cuales puede funcionar un proyecto sin poner en peligro la viabilidad financiera.⁵⁰

Es denominado también el punto muerto donde se puede determinar el nivel de ventas necesario para que la empresa cubra sus costos. El concepto de punto de equilibrio desarrolla una metodología para establecer la situación donde la empresa ni pierde ni gana dinero.

⁵⁰ Gerencie.com. Punto de Equilibrio. [En línea]. [Citado 08 de Noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.gerencie.com/punto-de-equilibrio.html>

Cuadro 92. Valores para hallar punto de equilibrio en unidades.

CONCEPTO	VALOR
Costos fijos totales	\$ 117.413.827
Precio de venta unitario	\$ 115.394
Costo variable unitario	\$ 99.478

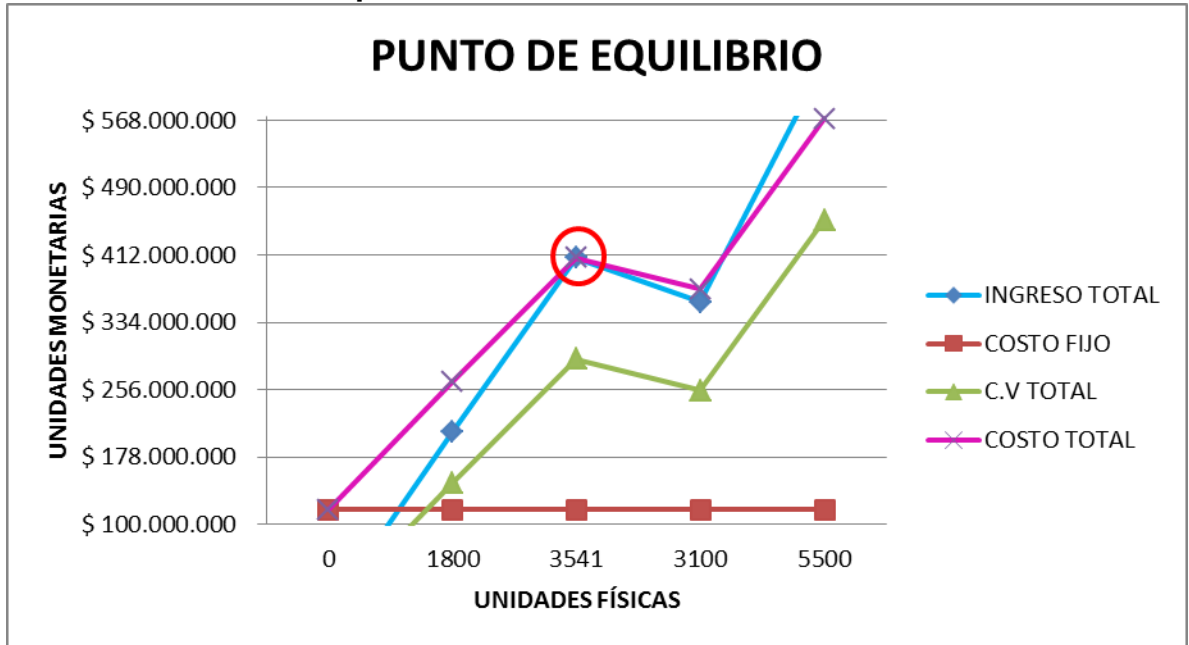
$$\text{PE Unidades} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo variable unitario}}$$

$$\text{PE Unidades} = \frac{\$117.413.827}{\$115.394 - \$82.237}$$

$$\text{PE Unidades} = 3.541$$

El punto de equilibrio, donde los ingresos son iguales a los costos totales, en la fabricación y comercialización es de 3.541 puffs en el año; representando el 52% sobre el total de unidades proyectadas a vender.

Gráfico 22. Punto de equilibrio



La gráfica muestra que el punto de equilibrio es de 3.541 unidades, es decir, se necesita vender 3.541 puffs anuales para que los ingresos y los costos sean \$408.622.058; por lo tanto, a partir de la venta de 3.542 puffs, empezaría a generar utilidades, mientras que la venta de 3.540 o de un número menor significaría pérdidas.

7. CONCLUSIONES

La realización de los estudios descritos en el documento soportan la factibilidad de creación de una empresa de fabricación y comercialización de puffs con llantas reciclables, al ofrecer un producto innovador con materiales altamente amigables con el medio ambiente.

La investigación de mercados se realizó en los estratos socioeconómicos 3 y 4 de la ciudad de Bucaramanga, dando como resultado la viabilidad de la empresa por la inclinación hacia un producto artesanal fabricado con material reciclable y la no satisfacción de los clientes con los productos actuales del mercado, con un mercado potencial de 157.715 hogares, una población objetivo de 98.392 hogares y obteniendo una demanda estimada anual de 40.734 puffs.

Adicionalmente en la encuesta se determinó que el 18% de los hogares no estaban de acuerdo con la calidad de los muebles que compran actualmente, dejando así una demanda insatisfecha de 7.332 puffs, por lo anterior se logró comprobar que el proyecto es viable desde el punto de vista de mercados.

Mediante el estudio técnico se comprueba que existen los recursos humanos y físicos (insumos, materia prima, maquinaria y equipos de oficina, etc.) necesarios para la fabricación de lo puffs con llantas reciclables en la ciudad de Bucaramanga.

La empresa para su primer año en el mercado establece una capacidad diseñada de 28.021 puff /año, una capacidad instalada para 9.341 puff /año y una capacidad utilizada del 24% sobre la diseñada para un total de 6.810 puff /año, que se incrementará anualmente en un 2,8% en una jornada laboral de 8 horas diarias.

La constitución legal y formal de la empresa se hará bajo la modalidad de Sociedad por Acciones Simplificada, con aportes de capital de los socios por valor de \$24.750.709 y una financiación con la entidad bancaria AV VILLAS por valor de \$57.751.653, con un interés del 24,25% E.A.

El proyecto genera un empleo indirecto y siete empleos directos, de los cuales cinco serán administrativos y dos operativos. Mediante el estudio administrativo se logró definir los perfiles y funciones para cada cargo; los funcionarios serán vinculados con contratos de término fijo, cumpliendo con todas las normas

laborales legales, establecidas en el Código Sustantivo del Trabajo y demás establecidas.

La empresa generará un impacto positivo para la sociedad y el medio ambiente, desde el compromiso de la dirección, con una política medio ambiental que parte del uso de las llantas reutilizadas como materia prima principal, uso óptimo de los recursos y compromiso con los empleados.

Mediante la evaluación financiera se estableció; un Valor Presente Neto de \$ \$175.368.798, una Tasa de Oportunidad del 15,59% y una Tasa Interna de Retorno del 76,59%, de igual forma la inversión sera recuperada en el primer año de operaciones.

El punto equilibrio esta determinado por 3.541 puffs anuales, siendo estas las unidades minimas a vender para no incurrir en pérdidas.

8. RECOMENDACIONES

El éxito del proyecto depende de la buena gestión administrativa y comercial, con ella se asegura el cumplimiento del 100% del pronóstico de ventas en los cinco primeros años de funcionamiento, adicionalmente es importante gestionar convenios con almacenes de grandes superficies que beneficien el posicionamiento de la marca, mediante la apertura de nuevos puntos de venta estratégicos. Por lo tanto se recomienda un nombramiento adecuado para los cargos de gerente y vendedor, cumpliendo con los perfiles profesionales detallados en este documento.

De igual forma se recomienda participar de los diferentes eventos a nivel nacional y regional como lo son: Expoartesanías - Bogotá, Feria de tecnología industrial mueble y madera – Bogotá y la Feria del Hogar – Corferias y Cenfer, donde se puede dar a conocer el producto, con estas participaciones se generarán mayores ventas y reconocimiento de marca, así mismo es importante mantener la sala de exposición – *showroom*, para seguir atrayendo clientes y buscando un buen posicionamiento de marca.

Incursionar en el mundo de las ventas por internet, ofreciendo medios de pago electrónico, facilidades en el envío de los productos, ofertas especiales y aplicativos interactivos para los clientes.

Es importante establecer un procedimiento para la gestión de abastecimiento, que garantice la calidad del producto y mejore los costos, así como también la puntualidad en la entrega y el cumplimiento en las cantidades solicitadas.

El estudio de factibilidad realizado es una orientación de los pasos que se deben seguir para la creación y puesta en marcha de la empresa, por lo que se recomienda desarrollarlo bajo estas condiciones y estimativos previstos en el presente documento.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Bogotá. Constitución política de Colombia 1991. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>.

Alcaldía Bogotá. Código Sustantivo del Trabajo. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33104>.

Alcaldía Bogotá. Decreto 2649 de 1993. [En línea]. [Citado 19 octubre de 2014]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=9863>

Alcaldía de Bucaramanga. Ciudad. [En línea]. [Citado 20 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>

ARQUBA.com. Evolución del Mueble. [En línea]. [Citado 23 abril de 2016]. Disponible en: <http://www.arquba.com/monografias-de-arquitectura/evolucion-del-mueble/>

Banco de la República. DTF. [En línea]. [Citado 31 octubre de 2015]. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/>.

Banco AV VILLAS. Banca Empresarial. [En línea]. [Citado 29 octubre de 2015]. Disponible en: <https://www.avillas.com.co/wps/portal/avillas/banca-empresarial>.

Cámara de Comercio de Bucaramanga. Como crear empresa. [En línea]. [Citado 6 septiembre de 2015]. Disponible en: <http://www.camaradirecta.com/secciones-emprendedor-99-s/crear-empresa.htm>.

Compitem360. ADN Sectorial. [En línea]. [Citado 23 abril de 2016]. Disponible en: http://www.compitem360.com/compitemhtml5/sitio/adn_g/

D´europa. Blog. Evolución del mueble de la Edad Antigua a la actualidad. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: <http://deurope.com.mx/blog/disenio-muebles/evolucion-del-mueble-de-la-edad-antigua-a-la-actualidad/>.

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. DIAN. Estatuto Tributario. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.dian.gov.co/dian/15servicios.nsf/etributario?openview>.

El Tiempo. Colombia país exportador. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2673074>.

El Tiempo. Llantas viejas un problema ambiental. [En línea]. [Citado 26 Febrero de 2015]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-4555932>.

El Tribuno. Entérate cuáles serán las tendencias en muebles en 2016. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.eltribuno.info/enterate-cuales-seran-las-tendencias-muebles-2016-n624499>.

Espumas Santander. Reseña histórica. [En línea]. [Citado 18 abril de 2015]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/empresacolombia1/empresa/historia>.

Estudio sectores de DBK. Comercio de muebles. [En línea] [Citado 27 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.dbk.es/pdf/sectores/sumarios/Comercio%20de%20Muebles.pdf>.

Gerenciacom. Punto de Equilibrio. [En línea]. [Citado 08 de Noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.gerenciacom/punto-de-equilibrio.html>

Guía Legis 2012 para la pequeña empresa, sigma 0022. (pág. 39).

La República. Un milagro económico llamado Bucaramanga. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: http://www.larepublica.co/economia/un-milagro-econ%C3%B3mico-llamado-bucaramanga_36739.

Legis. Estatuto del consumidor. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en:
http://www.legis.com.co/BancoConocimiento/T/todo_sobre_el_estatuto_del_consumidor/todo_sobre_el_estatuto_del_consumidor.asp

Ley 100 de 1993. Ministerio de Salud. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en:
<http://www.minsalud.gov.co/Normatividad/LEY%20100%20DE%201993.pdf>

Ley 1429 de 2010. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en:
<http://estrategys.co/index.php/blog/tips-para-empresas/item/43-ley-1429-de-2010-para-emprendedores-243>.

Lifestyle Zone. Origen del Puff. [En línea]. [Citado 07 Mayo de 2016]. Disponible en:
<http://www.o2lifestyle.es/puff-el-origen-de-este-util-elemento-decorativo-y-de-descanso/>.

Maderables muebles Ltda. Acerca de nosotros. [Citado 18 abril de 2015]. Disponible en: <http://www.maderablesmuebles.com/acerca-de-nosotros/>.

Ministerio de Ambiente. Vivienda y Desarrollo Territorial. Planes de ordenamiento territorial. [En línea]. [Citado 9 septiembre de 2014]. Disponible en:
<http://es.scribd.com/doc/19827951/PLAN-DE-ORDENAMIENTO-TERRITORIAL>.

Moda y hogar.com. Tipos, historia y estilos de muebles. [En línea]. [Citado 27 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.modayhogar.com/muebles/>.

Mueblería Serrano. Nosotros. [Citado 18 abril de 2015]. Disponible en:
<http://www.muebleriaserrano.com/index.php/nosotros>.

Muebles Jamar. Corporativo. [En línea]. [Citado 18 abril de 2015]. Disponible en:
<http://www.mueblesjamar.com/SitePages/corporativo.aspx>.

Observatorio Ambiental de Bogotá. Guía Ambiental de Muebles. [En línea]. [Citado 7 Mayo de 2016]. Disponible en: <http://oab.ambientebogota.gov.co/es/con-la-comunidad/ES/guia-ambiental-de-muebles>

Plan de Ordenamiento Territorial. [En línea]. [Citado 3 Noviembre de 2013]. Disponible en: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=56>.

Plan de ordenamiento territorial 2013-2017 Bucaramanga. [En línea]. [Citado 14 marzo de 2014]. Disponible en: <http://www.concejodebucaramanga.gov.co/planordenamientoterritorial/tomo2.pdf>. pág. 69.

Pensamiento imaginativo. Tipos de investigación. [En línea]. [citado 14 marzo de 2014]. Disponible en: <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>.

Restauración muebles.com. Historia del mueble. [En línea]. [Citado 23 abril de 2016]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=15&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi_hfP18qXMAhVCJiYKHTXoAkMQFgheMA4&url=http%3A%2F%2Ffiles.valuart0.webnode.com%2F200000039-5bea65ce4a%2Fhistoria_del_mueble.pdf&usg=AFQjCNH_ulr4_mKPIf2HzkdypEcutLo60w&sig2=0O7DV929i0p64Km-oFD48w&bvm=bv.119745492,d.cWw

Revista M&M. Balance industrial mueblero. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: http://www.revista-mm.com/ediciones/rev87/economicas_informe.pdf.

Revista M&M. Datos económicos del mueble y la madera. [En línea]. [Citado 18 abril de 2015]. Disponible en: http://www.revista-mm.com/ediciones/rev81/20_datos_economicos.pdf.

Revista M&M. El mueble y la madera. [En línea]. [Citado 7 Mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.revista-mm.com/noticia.php?id=201>

Revista M&M. Perspectivas para el sector muebles. [En línea] [Citado 29 agosto de 2015]. Disponible en: http://www.revista-mm.com/ediciones/rev79/mercados_csil.pdf.

Revista porte. Panorama mundial del mueble a 2016. [En línea]. [Citado 27 Febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.revistaporte.com/2016/01/15/383/>.

Scribd. Tamaño del proyecto. [En línea]. [Citado 29 agosto de 2015]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/23303555/Tamano-del-proyecto#scribd>.

Vanguardia Liberal. Definición de estratos en Bucaramanga. [En línea]. [Citado 27 septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga/227315-asi-se-define-el-estrato-de-los-predios-en-bucaramanga>.

ANEXOS

ANEXO A. Formato de encuesta



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL

ENCUESTA DIRIGIDA A: Hogares pertenecientes a los estratos socioeconómicos 3 y 4 del casco urbano de Bucaramanga.

OBJETIVO: Investigar, conocer y analizar las necesidades y gustos con respecto a los puffs elaborados con llantas reciclables.

GLORARIO:

PUFF: Sillón de forma circular que generalmente no tiene respaldo.

SHOWROOM: Sala de exposición en el que el vendedor o fabricante expone sus novedades a los compradores.

VINTAGE: Objeto antiguo de diseño artístico y buena calidad.



1. ¿Qué viene a su mente al escuchar "puffs elaborados con llantas reciclables"?

- a) Incomodo _____
- b) Curioso _____
- c) Preservo el medio ambiente _____
- d) Decorativo _____

2. Al comprar sus muebles ¿Qué tipo de diseño prefiere?

- a) Clásico _____
- b) Contemporáneo _____
- c) Moderno _____
- d) Vintage _____

3. ¿Cada cuánto renueva sus muebles?

- a) Cada año _____
- b) Cada dos años _____
- c) Cada tres años _____

4. ¿En cuál de los siguientes tipos de establecimientos compra sus muebles?

- a) Hipermercados _____
- b) Mueblerías especializadas _____
- c) Almacenes de decoración _____
- d) Almacenes de cadena _____

5. ¿Cómo le parece la calidad de los muebles que compra en los establecimientos comerciales existentes?

- a) Excelente _____
- b) Bueno _____
- c) Regular _____

6. ¿Estaría de acuerdo con la creación de una empresa de fabricación y comercialización de puffs con llantas reciclables en Bucaramanga? Si su respuesta es No la encuesta ha terminado.

- a) Si _____
- b) No _____

7. ¿Estaría dispuesto a comprar puffs elaborados con llantas reciclables?

- a) Si _____
- b) No _____

8. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar?

- a) De \$80.000 a \$120.000 _____
- b) De \$121.000 a \$160.000 _____
- c) Más de \$161.000 _____

9. ¿Qué otros artículos para el hogar le gustaría encontrar en la nueva empresa?

- a) Artesanías en material reciclable _____
- b) Mesas _____
- c) Camas _____
- d) Columpios _____

10. ¿Cree usted que la publicidad puede influir para que los hogares compren los puffs elaborados con llantas reciclables?

- a) Si _____
- b) No _____

11. ¿Qué medio de publicidad considera adecuado para dar a conocer este producto?

- a) Radio _____
- b) Prensa _____
- c) Internet _____
- d) Showroom _____

12. ¿Qué medio utilizaría para realizar las compras de puffs?

- a) Página web _____
- b) Almacén especializado _____
- c) Grandes superficies _____

¡MUCHAS GRACIAS!

ANEXO B. Encuesta a establecimientos de venta de puff

TECNOLOGÍA
Y GESTIÓN
EMPRESARIAL



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN
A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL



ENCUESTA DIRIGIDA A: Los principales establecimientos de venta de puff del área metropolitana de Bucaramanga.

1. ¿En qué material están elaborados los puffs que comercializa?

Estructura:

Forrado:

- a) Metálica _____
- b) Madera _____
- c) Otro ¿cuál? _____

- a) Tela _____
- b) Cuero _____
- c) Otro ¿cuál? _____

2. ¿Qué canal de distribución utiliza para su comercialización?

- a) Canal directo _____
- b) Canal detallista _____
- c) Canal mayorista _____

3. ¿Cuál es el precio promedio de venta de un puff?

4. ¿Cuál es la estrategia de publicidad y promoción utilizada para la comercialización de los puff?

- a) Participación en ferias _____
- b) Exhibiciones _____
- c) Campañas por correo y/o redes sociales _____
- d) Descuentos _____

5. ¿Cuántos puffs en promedio vende al año?

6. ¿Cuáles son las ventajas de su producto frente a las alternativas del mercado?

- a) Calidad _____
- b) Precio _____
- c) Diseños _____
- d) Otro ____ cuál(es)? _____

7. ¿Cuál es el tiempo de garantía ofrece que al vender los puffs?

- a) 6 meses _____
- b) 12 meses _____
- c) Más de 12 meses _____

8. ¿En qué se basa para elegir el diseño de los puffs?

- a) Tendencias _____
- b) Gustos del consumidor _____
- c) Diseños propios _____
- d) Otros _____

ANEXO C. Cotizaciones

Cotización N°: 9290		DIDACTICA SUMINISTROS			
Fecha:	02 de Marzo 2016				
Señores:					
Atn. Sr(a):	Rosalba Prada Barajas				
Ciudad:	Bucaramanga				
Teléfono:	321 205 0102				

Imagen	Referencia	Colores	Descripción	Dimensiones	Cant.	VI. und. Antes de IVA	VI. Total	Observación
	4400	Negro	Plataforma Rodante Rubbermaid	86,2 cm (La) x 52,1 (An)	2	\$ 405.000	\$ 810.000	Disponible
Sub Total:							\$ 810.000	
Gastos de Envío:							\$ 810.000	
Total:							\$ 1.620.000	
IVA 16%:							\$ 261.200	
Total a Pagar:							\$ 1.881.200	

Entregado en Bucaramanga, en la direccion que nos indiquen

Condiciones Comerciales
 Validez de la Oferta: 30 Días
 Forma de pago: Contado
 Tiempo de entrega: Inmediata
 Lugar Entrega: Bucaramanga
 Garantía: 1 año

Atendido por: Paola Onatra
 Telefono: 315-705 2120
 correo: acomercial@didacticasuministros.com

Usted puede hacer su pago a través de transferencia bancaria o consignación a nombre de Didáctica Suministros S.A: Nit 890.209.654-5 en las siguientes cuentas:

*Bancolombia Cuenta de Ahorros N°602-156786-62
 *Davivienda Cuenta Corriente N° 047869999400
 *Banco de Bogotá Cuenta de Ahorros N° 046229829

Los productos se despacharán posteriormente a la verificación del soporte de pago

FB43-02

Homecenter.com.co > Makita Caladora 480w 500 - 3100RPM 6cm

Caladora 480w 500 - 3100RPM 6cm Makita

SKU: 62604



\$ 264.900
 Acumulas: 264 CMR Puntos

Cantidad Agregar al carro

MÉTODOS DE ENVÍO Y RETIRO

- Envío a domicilio
- Retira tu compra en tienda
- Disponibilidad en tiendas

Taladro rotación 3/8 pulgada 650w 2800RPM Dewalt

SKU: 165908 [f](#) [t](#) [p](#)




 **\$ 279.900 .**




Acumulas: 279 CMR Puntos

Cantidad

1

Agregar al carro 

MÉTODOS DE ENVÍO Y RETIRO

-  Envío a domicilio
-  Retira tu compra en tienda
-  Disponibilidad en tiendas

Hidrolavadora 1800psi 6.2l/min 1700w 2.5hp Black and Decker

SKU: 238676 [f](#) [t](#) [p](#)




 **\$ 649.900 UND**




Acumulas: 649 CMR Puntos

Cantidad

1

Agregar al carro 

MÉTODOS DE ENVÍO Y RETIRO

-  Envío a domicilio
-  Retira tu compra en tienda
-  Disponibilidad en tiendas





Bucaramanga, Agosto 31 de 2015

Señores
PUFF ARTECO SAS
Ciudad

Gustosamente atendemos su solicitud de cotización para el suministro de la siguiente mercancía:

CANT.	DESCRIPCIÓN	V.UNIT.
3	ESTANTES METALICOS DE 200*93*30CM, con 6	
	ENTREPAÑOS CALIBRE 20 Y PARALES CALIBRE 18	\$ 148.000
	ENTREPAÑOS CALIBRE 22 Y PARALES CALIBRE 18	\$ 156.000
	ENTREPAÑOS CALIBRE 24 Y PARALES CALIBRE 18	\$ 170.000
3	MESON FIRME ACERO INOXIDABLE	\$ 216.000

ESPECIFICACIONES ESTANTES:

Pintura horneable.
Protectores de piso.
Refuerzos esquineros.

LOS VALORES ANTERIORES INCLUYEN IVA Y SON PARA PAGO DE CONTADO.
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN 8 DIAS HABLES.

Atentamente,

NATALIA LEON LOPEZ
METALICAS COLOMBIA
CARRERA 15 No 45 - 33
TELEFONO 6420495

MUEBLES Y PLASTICOS SAS
NIT: 860.404.791-2
CLL 38 SUR 72 L 12
BOGOTA
BOGOTÁ / Bogotá D.C (11001) 110011
Colombia





Cotización N° OC-002083

Cliente, dirección de factura y envío
MARY JANETH GAMBOA
Km 7 vía giron – Florida Blanca
BUCARAMANGA
BUCARAMANGA / Santander (68001)
Colombia
6917110 EXT. 119

Fecha de cotización:
16/02/2016 02:36:45 p.m.

Comercial:
JOSE WILLIAM SALON GUECHA

Término de pago:
50% & 50%

Imagen	Descripción	IVA	Cantidad	Precio	Descuento	Total
	M05 ESCRITORIO 120X60 CON ARCHIVADOR 2x1 SUP. 30 MM FORMICA BASE METALICA	16.0%	3.00 Unidades	215,431.00	10.00	\$646,293.00
	A04-1E ARCHIVADOR 4 GC	16.0%	3.00 Unidades	198,276.00	10.00	\$594,828.00
	S02 SILLA SENTRA OPERATIVA SIN BRAZOS	16.0%	3.00 Unidades	94,741.00	10.00	\$284,223.00
	S28 SILLA ISOSCELES INTERLOCUTORA TAPIZADA	16.0%	6.00 Unidades	51,724.00	10.00	\$310,344.00
	F02N SOFA DOMUS ND EN PRANNA	16.0%	1.00 Unidades	603,362.00	10.00	\$603,362.00
	L9099180-10E LOCKERS 3 COLUMNAS x 9 SERVICIOS TOTAL METALICO	16.0%	1.00 Unidades	413,793.00	10.00	\$413,793.00

Impuestos y retenciones legales que se aplicarán en la facturación	Base	Valor
IVA 16% (Ventas)	\$2,852,843.00	\$456,455.00
RF 2.5% (Ventas)	\$2,852,843.00	\$71,321.07

Sub-Total	\$2,852,843.00
IVA	\$456,455.00
Total	\$3,309,298.00

Su Referencia: OC-002083

Tiempo de fabricación : 15 DIAS HABLES RECIBIDO EL ANTICIPO
Validez de la Oferta: LA PRESENTE COTIZACION TIENE VALIDEZ DE 30 DIAS CALENDARIO
Garantía: TREINTA Y SEIS MESES POR DEFECTOS DE FABRICACION A PARTIR DE LA EMISION DE NUESTRA FACTURA EXCLUYENDO USO INADECUADO DEL PRODUCTO

Línea gratuita nacional: 018000121040 - email: contacto@compumuebles.com - website: www.compumuebles.com



PC TODO EN UNO

CANT	DESCRIPCION	VR UNITARIO
01	LENOVO TODO EN UNO ThinkCentre E73z Intel® Core™ i3-4160 Processor (3.6 GHz), 4GB, 500GB 7200RPM, All-In-One (Non Touch), Intel HD Graphics, Slim DVD Recordable, Gigabit Ethernet, Media card reader, Wi-Fi Wilkins Peak II, Camera, Win8.1 DG Win7 Pro64 Spanish, 3 Años Onsite. Pantalla 20"	\$944.000.00
01	HP AIO 400 19.5" Gama de Entrada AiO G2 HP 400 Intel Core i3 4160T (3M Cache, 3.10 GHz), 4GB (1x4 GB) 1600, 500GB 7200, DVDRW, Mouse USB, Keyboard USB, 19.5" HD LED Anti-Glare, Win7 Pro64 con Lic Win8 Pro64, Garantía: 1-1-1, Energy Star, 1 MP Webcam, HP 802.11 b/g/n 2x2 Wlan, Puerto Serial	\$978.000.00

EQUIPOS EXCLUIDOS DE IVA

01	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL EPSON L220 Sistema de tinta continuo	\$249.000.00
01	UPS 500V.A	\$55.000.00
01	UPS 750V.A	\$60.000.00

LOS ANTERIORES PRECIOS INCLUYEN IVA 16%

CONDICIONES COMERCIALES

VALIDEZ DE LA OFERTA	TRES DIAS POR CAMBIO DE DÓLAR
TIEMPO DE ENTREGA	24 HORAS BAJO ORDEN DE COMPRA
FORMA DE PAGO	50% ANTICIPO 50% ENTREGA
GARANTIA	CPU DOCE MESES, MONITOR TRES AÑOS CONTRA DEFECTOS DE FABRICACION POR MEDIO DEL CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO

Cordialmente,

PAOLA BARBOSA
Cel. 315-8311080
Whatsapp 312-3899563

OK SOLUCIONES S.A.S Carrera 29 No 32-03 Tels: 6809220 / 6569111 -6349530
Cels : 315-83111080 Bucaramanga
ventas@okcomputadores.com.co, gerencia@okcomputadores.com.co
www.oksolucionessas.com



01	LICENCIA WINDOWS 8 PRO	\$ 380.000.00
01	LICENCIA OFFICE	\$ 719.200.00

LOS ANTERIORES PRECIOS INCLUYEN IVA 16%

CONDICIONES COMERCIALES

VALIDEZ DE LA OFERTA	TRES DIAS POR CAMBIO DE DÓLAR
TIEMPO DE ENTREGA	24 HORAS BAJO ORDEN DE COMPRA
FORMA DE PAGO	50% ANTICIPO 50% ENTREGA
GARANTIA	CPU DOCE MESES, MONITOR TRES AÑOS CONTRA DEFECTOS DE FABRICACION POR MEDIO DEL CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO

Cordialmente,

PAOLA BARBOSA
 Cel. 315-8311080
 Whatsapp 312-3899563

OK SOLUCIONES S.A.S Carrera 29 No 32-03 Tels: 6809220 / 6569111 -6349530
 Cels : 315-83111080 Bucaramanga
ventas@okcomputadores.com.co, gerencia@okcomputadores.com.co
www.oksolucionessas.com



- Productos**
- Relojes
 - Calculadoras
 - Calculadora Graficadora
 - Calculadora Financiera
 - Científica Standar
 - Calculadora Portátil
 - Calculadora de Escritorio
 - Calculadora Práctica
 - Calculadoras Impresora
 - Regalos Empresariales

Calculadoras > Calculadoras Impresora > HR-100TM-BK

HR-100TM-BK
REF: HR-100TM-BK

Precio:

\$ 120.400

Realizar una consulta sobre este producto

CARACTERÍSTICAS



• **Presentación extra grande**

La pantalla más grande hace que los datos sean más fáciles de leer.

🔍 **Pulsación simultánea de teclas**

Las operaciones se almacenan en un búfer, así nada se pierde ni durante los ingresos de alta velocidad.

Teclas plásticas

Diseñadas y preparadas para ser de uso fácil.

Costo/Venta/Margen

Le permite calcular el costo, precio de venta y margen de ganancia de un artículo, dados los otros dos valores.

Función de impuestos y cambio de divisas

Funciones de cálculo de impuestos y conversión de moneda.

Porcentaje regular

Cálculos de porcentaje regular.

Aumentos y rebajas

Todas las capacidades de marcado hacia arriba y marcado hacia abajo de una máquina sumadora para cálculos de costo simplificado y de ganancia.

Carro de Compras

Listar todos

Buscar Producto

Buscar

Búsqueda Avanzada

Usuario

Contraseña

Ingresar

¿Perdió su contraseña?
¿Olvidó su usuario?
¿Todavía no está registrado?
[Registrarse](#)

Mostrar pedido
Su pedido está VACÍO.

SIGANOS EN :



Manuales

¿ Necesita saber como funciona algo y ha perdido su Manual ! consiga aqui alguno de esos manuales.

WEW Worldwide Education Website



mercado libre


También puede interesarte: huawei p8 lite, huawei p8, iphone 5s usado, iphone 6 usado

Volver al listado | Celulares y Teléfonos > Telefonía Fija > Teléfonos de Mesa > Panasonic



Publicación #420402267 Denunciar | Vender uno igual


Telefono De Mesa Panasonic Kx -ts500




Artículo nuevo 24 vendidos




\$ 44.900

1 cuota de \$ 44.900 con  **mercado pago**
 **VISA**
 Más opciones

 **Envíos a todo el país** por MercadoEnvíos
 Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular costo](#)

Cantidad: [Comprar](#)   

 Compra protegida por el Programa de Protección al Comprador.



Cuchillo caliente PP cortador de la cuerda

Precio FOB: US \$ 54-74 / Set [Precio - Regateo](#)

Puerto: shanghai

Cantidad de pedido mínima: 10 Set/s

Capacidad de suministro: 6000 Unidad/es por Mes

Plazo de entrega: 5 días

Condiciones de pago: L/C,T/T,Western Union,paypal

 [Contactar](#)

[Comenzar pedido](#)