

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ROPA PARA BEBÉ EN LA
CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.**

MARÍA ALEJANDRA SOSA LEÓN

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C
2016**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ROPA PARA BEBÉ EN LA
CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.**

MARÍA ALEJANDRA SOSA LEÓN

**Proyecto integral de grado para optar al título profesional de
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Orientador:
ALDO ULISSE DOLMEN PUPPATO
Ingeniero industrial**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C
2016**

Nota de aceptación:

ING. ALDO DOLMEN P.

ADMON. VICTOR RODRIGUEZ R.

ING. OSCAR GONZALEZ.

Bogotá D.C ,7 de octubre de 2016

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Presidente de la Universidad y rector del claustro

Dr. Jaime Posada Díaz

Vicerrector de Desarrollo y recursos humanos

Dr. Luis Jaime posada García- Peña

Vicerrectoria académica y de posgrados

Ing. Ana Josefa Herrera Vargas

Secretario general

Dr. Juan Carlos Posada García- Peña

Decano general de la facultad de ingenierías

Ing. Julio Cesar Fuentes

Director del programa de Ingeniería Industrial

Ing. Jorge Gutiérrez Cancino

DEDICATORIA

Este logro va dedicado inicialmente a Dios por iluminar cada paso de mi vida hasta este día, a mi familia por su apoyo incondicional y a las personas que de algún modo hicieron parte de este gran logro.

AGRACEDIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme culminar este proceso de formación como Ingeniera Industrial, a mi familia por el apoyo, dedicación y paciencia que me brindaron en cada momento de esta etapa, a aquellos amigos que estuvieron para brindarme su ayuda.

A mi orientador el Ingeniero Aldo Dolmen quien fue mi guía, y quien estuvo siempre a disposición para colaborarme y por último a todos los docentes que hicieron parte de este proceso por su colaboración en mi formación como profesional y realización del proyecto.

CONTENIDO

	pág.
1. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR	28
1.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR	28
1.2 ANÁLISIS PESTAL	30
1.2.1 Factor político	30
1.2.2 Factor económico	31
1.2.2.1 Producto interno bruto	31
1.2.2.2 Base empresarial	34
1.2.3 Factor social	35
1.2.3.1 Distribución de la población de Bogotá D.C. Según censo del año 2005	35
1.2.3.2 Porcentaje de empleo en Bogotá D.C. según indicadores	37
1.2.3.3 Porcentaje de personas empleadas en Bogotá D.C	39
1.3 FUERZAS DE PORTER	41
1.3.1 Poder de negociación con los clientes	41
1.3.2 Poder de negociación con los proveedores	41
1.3.3 Amenaza de nuevos Competidores	41
1.3.4 Rivalidad entre competidores	41
2. ESTUDIO DE MERCADO	44
2.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR	44
2.1.1 Producto interno bruto (PIB) en confección	44
2.1.2 Índice de precios al consumidor	45
2.1.3 Demanda potencial	47
2.1.4 Materia Prima e insumos	47
2.2 BARRERAS DE ENTRADA	48
2.2.1 Barreras económicas	48
2.2.2 Barreras tecnológicas	48
2.2.3 Barreras legales	48
2.3 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	49
2.3.1 Segmentación geográfica	49
2.3.2 Segmentación Demográfica	49
2.3.2.1 Población de niños de 0 a 4 años por localidades	49
2.3.2.2 Población de estratos 3 y 4	51
2.3.3 Segmentación Psicográfica	53
2.2.4 Segmentación Conductual	56
2.2.4.1 Segmentación tasa de uso	56
2.2.4.2 Segmentación tasa de beneficio	57
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	57
2.4.1 Tipo de muestreo	57
2.4.2 Tamaño de la muestra	57
2.4.3 Encuesta	58
2.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	68

2.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA	70
2.7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	72
2.8 PLAN DE MERCADO	73
2.8.1 Producto	74
2.8.1.1 Mameluco	74
2.8.1.2 Pantalones	74
2.8.1.3 Camiseta manga larga	76
2.8.2 Asignación de la marca	76
2.8.2.1 Lema	77
2.8.2.2 Logo	77
2.8.2.3 Marquilla	77
2.8.2.4 Etiqueta colgante	78
2.8.2.5 Empaque	78
2.8.3 Precio	79
2.8.4 Estrategia Plaza	79
2.8.4.1 Sitio de venta	79
2.8.4.2 Tipo de distribución	79
2.8.4.3 Canal de distribución	79
2.8.4.4 Transporte	79
2.8.5 Promoción	79
2.8.5.1 Página de facebook	79
2.8.5.2 Tarjetas de presentación	80
2.9 COSTOS DEL MARKETING MIX	80
3. ESTUDIO TÉCNICO	81
3.1 PROCESO PRODUCTIVO	81
3.1.1 Fichas técnicas	81
3.1.2 Descripción del proceso productivo	81
3.1.3 Requerimiento de materiales	81
3.2 DIAGRAMA DE LA OPERACIÓN	92
3.3 DIAGRAMA DEL PROCESO	94
3.4 ESTUDIO DE MÉTODOS Y TIEMPOS	98
3.5 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	99
3.5.1 Capacidad instalada	103
3.5.2 Capacidad disponible	103
3.6 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	104
3.7 SELECCIÓN DE PROVEEDORES	108
3.7.1 Proveedores a evaluar	108
3.7.1.1 Stilotex SAS	108
3.7.1.2 Quality textiles	109
3.7.1.3 Ditexco S.A	109
3.7.2 Criterios a evaluar	109
3.7.3 Modelo de evaluación	109
3.8 MAQUINARIA Y EQUIPO	111
3.9 MUEBLES Y ENSERES	112

3.10 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	115
3.11 SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	116
3.11.1 Elementos de seguridad y protección personal	117
3.11.2 Señalización	117
3.11.3 Factores de riesgo	119
3.12 MACRO Y MICROLOCALIZACIÓN	119
3.12.1 Localización de la planta	120
3.12.1.1 Macro localización	120
3.12.1.2 Micro localización	120
3.13 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	124
3.14 COSTOS ESTUDIO TÉCNICO	130
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	133
4.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	133
4.1.1 Misión	133
4.1.2 Visión	133
4.1.3 Objetivos	133
4.1.3.1 Objetivo corporativo	133
4.1.3.2 Objetivos específicos	133
4.1.4 Metas	133
4.1.5 Valores	133
4.1.6 Políticas	134
4.2 ORGANIGRAMA	136
4.3 MANUAL DE FUNCIONES	137
4.4 ESCALA SALARIAL	137
4.5 NÓMINA	144
4.5.1 Prestaciones sociales	144
4.5.2 Seguridad social	145
4.5.3 Pago de nómina año 2017	146
5. ESTUDIO LEGAL	152
5.1 CREACIÓN DE EMPRESA	152
5.1.1 Tipo de sociedad	152
5.1.2 Clasificación actividad de la empresa	152
5.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	153
5.2.1 Acta de constitución	153
5.2.2 Firma acta de constitución	153
5.2.3 Documentos Cámara de Comercio	153
5.3 RAZÓN SOCIAL	153
5.4 REGISTRO DE FACTURACIÓN Y RESOLUCIÓN	154
5.5 INSCRIPCIÓN RIT	154
5.6 OBLIGACIONES TRIBUTARIAS	155
5.6.1 Impuesto sobre las ventas	155
5.6.2 Impuesto sobre la renta	155
5.6.3 Impuesto de industria y comercio	155

5.7 OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR	155
5.7.1 Aportes parafiscales	155
5.7.2 Prestaciones sociales	156
5.7.3 Aportes de salud	156
5.7.4 Riesgos laborales (ARL)	156
5.7.5 Aportes a pensión	156
5.8 NORMAS Y LEYES	157
5.8.1 Código sustantivo del trabajo	157
5.8.2 Leyes entorno empresarial	157
5.8.3 Constitución de Colombia	157
5.8.4 Leyes del sector confecciones	158
5.9. COSTOS DE CONSTITUCIÓN	158
6. ESTUDIO AMBIENTAL	159
6.1 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO	159
6.1.1 Descripción de la sede	159
6.1.2 Descripción del proceso	159
6.2. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	159
6.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	160
6.4 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	161
6.4.1 La gestión de residuos sólidos	161
6.4.2 Ahorro de energía	161
6.4.3 Disminución de ruido	161
6.4.4 Manejo material particulado	161
7. ESTUDIO FINANCIERO	163
7.1 INDICADOR ECONÓMICO	163
7.2 INVERSIÓN INICIAL	164
7.2.1 Activos fijos	164
7.2.2 Capital de trabajo	164
7.2.3 Cargos diferidos	165
7.2.4 Financiación de la inversión	166
7.2.4.1 Amortizaciones	166
7.2.4.2 Amortización crédito	166
7.2.5 Depreciación activos fijos	168
7.2.6 Amortización cargos diferidos	170
7.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN	170
7.3.1 Materia prima	170
7.3.2 Mano de obra directa	172
7.3.3 Costos indirectos de fabricación	174
7.3.4 Costos de producción por producto	175
7.4 PRECIO DE VENTA	176
7.4.1 Gastos administrativos	177
7.4.2 Gastos de ventas	177
7.5 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	177

7.6 INDICADORES FINANCIEROS	178
7.6.1 Tasa de interés de oportunidad (TIO)	178
7.6.2 Flujo de caja	179
7.6.3 Valor presente neto (VPN)	180
7.6.4 Tasa interna de retorno (TIR)	181
7.6.5 Punto de equilibrio	181
7.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	182
7.7.1 Escenario optimista	182
7.7.2 Escenario pesimista	183
8. CONCLUSIONES	185
9. RECOMENDACIONES	186
BIBLIOGRAFÍA	187
ANEXOS	190

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Guía para el manejo integral de residuos de la confección	40
Cuadro 2. Matriz DOFA	42
Cuadro 3. Análisis DOFA	43
Cuadro 4. Ropa infantil para niño según estatura	56
Cuadro 5. Calificación factores críticos de éxito	72
Cuadro 6. Matriz perfil competitivo	73
Cuadro 7. Materia prima e insumos de la camisa manga larga	82
Cuadro 8. Materia prima e insumos pantalón	82
Cuadro 9. Materia prima e insumos mameluco	82
Cuadro 10. Definición de actividades del proceso	95
Cuadro 11. Número de máquinas necesarias para sección camisas	101
Cuadro 12. Número de máquinas necesarias para sección pantalones	101
Cuadro 13. Número de máquinas necesarias para sección mamelucos	102
Cuadro 14. Factores de riesgo	119
Cuadro 15. Escala de puntuación	121
Cuadro 16. Evaluación factores por localidad	122
Cuadro 17. Características bodega	124
Cuadro 18. Puestos de trabajo	137
Cuadro 19. Factores de evaluación	138
Cuadro 20. Grados de calificación grupo de requisitos o habilidades	138
Cuadro 21. Grados de calificación grupo de responsabilidades	139
Cuadro 22. Grados de calificación grupo de esfuerzo	139
Cuadro 23. Ponderación de grupos de factores	140
Cuadro 24. Peso porcentual de los factores	140
Cuadro 25. Base puntual	141
Cuadro 26. Puntaje grados de valoración	141
Cuadro 27. Puntajes intermedios de los factores según grados de valoración	142
Cuadro 28. Porcentaje de prestaciones sociales	145
Cuadro 29. Porcentaje de seguridad social	145
Cuadro 30. Porcentaje parafiscales	145
Cuadro 31. Aspectos ambientales	160
Cuadro 32. Identificación aspectos e impactos ambientales.	161
Cuadro 33. Vida útil activos fijos	168

LISTA DE DIAGRAMAS

	pág.
Diagrama 1. Requerimiento de materiales camisa manga larga	83
Diagrama 2. Requerimiento de materiales pantalón	84
Diagrama 3. Requerimiento de materiales mameluco	85
Diagrama 4. Diagrama de la operación camisa manga larga	92
Diagrama 5. Diagrama de la operación pantalón	93
Diagrama 6. Diagrama de la operación mameluco	94
Diagrama 7. Diagrama del proceso de la camisa manga larga	95
Diagrama 8. Diagrama de proceso del pantalón	96
Diagrama 9. Diagrama de proceso del mameluco	97
Diagrama 10. Organigrama BACUARELY S.A.S	137

LISTA DE ECUACIONES

	pág.
Ecuación 1. Tamaño de la muestra	58
Ecuación 2. Tamaño de la muestra ajustada	58
Ecuación 3. Regresión mínimos cuadrados demanda	69
Ecuación 4. Regresión mínimos cuadrados oferta	71
Ecuación 5. Unidades diarias a fabricar	100
Ecuación 6. Número de máquinas necesarias	101
Ecuación 7. Número de operarios necesarios	102
Ecuación 8. Capacidad instalada	103
Ecuación 9. Capacidad disponible	103
Ecuación 10. Cuota mensual	166
Ecuación 11. Valor libros	169
Ecuación 12. Tasa de interés de oportunidad	179
Ecuación 13. Valor presente neto (cifra en \$)	180
Ecuación 14. Tasa interna de retorno (cifra en \$)	181
Ecuación 15. Punto de equilibrio (cifra en \$)	181

LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Gráfica 1. Variación del empleo y de la producción real	29
Gráfica 2. Porcentaje de participación según sectores productivos en Bogotá D.C	32
Gráfica 3. Valor agregado de Industrias manufactureras 2014-2015Pr (III trimestre)	33
Gráfica 4. Valores IPC (Índice de precios al consumidor)	34
Gráfica 5. Bogotá D.C. Población por grupo de edad Censo General 2005	36
Gráfica 6. Crecimiento de la población por grupo de edad 1985 – 2020	37
Gráfica 7. Porcentaje de empleo en Bogotá D.C. según indicadores	38
Gráfica 8. Tasa global de participación, ocupación y desempleo Bogotá D.C Octubre-Diciembre (2006-2015)	39
Gráfica 9. Producto interno bruto trimestral de confección en Bogotá	45
Gráfica 10. Variación mensual, año corrido y doce meses. Total Nacional. 2006-2016 (febrero)	46
Gráfica 11. Variación mensual, año corrido y doce meses. Total Bogotá D.C	47
Gráfica 12. Población niños de 0 a 4 años en la ciudad de Bogotá D.C según localidad	51
Gráfica 13. Población de niños de 0 a 4 años por estrato socioeconómico según localidades	53
Gráfica 14. Perfil de peso y talla de las niñas de 0 a 4 años	54
Gráfica 15. Perfil de peso y talla de los niños de 0 a 4 años	55
Gráfica 16. Tamaño de la población	58
Gráfica 17. ¿Compra con frecuencia ropa para bebé?	60
Gráfica 18. ¿Dónde acostumbra comprar ropa para bebé?	61
Gráfica 19. ¿Qué tela prefiere para la ropa de bebé que compra?	62
Gráfica 20. ¿Qué diseño prefiere en la tela?	63
Gráfica 21. ¿Compraría ropa para bebé con una nueva marca en el mercado?	63
Gráfica 22. ¿Si existiera una nueva marca de ropa para bebé que línea de ropa considera que es la más atractiva para comprar?	64
Gráfica 23. ¿Quién realiza o interviene en el proceso y decisión de compra de la ropa para bebé?	65
Gráfica 24. ¿Qué valor le otorga a las marcas a la hora de comprar la ropa para bebé?	66
Gráfica 25. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por ropa para bebé?	66
Gráfica 26. ¿Cuál es el porcentaje de pantalones, camisas manga larga y mamelucos que usted considera que tenga mayor participación dentro del mercado?	67
Gráfica 27. Demanda pronosticada	70
Gráfica 28. Pronóstico de la oferta	72
Gráfica 29. Flujo de caja (cifra en \$)	180

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Localidades de la ciudad de Bogotá D.C	30
Imagen 2. Zonas ciudad de Bogotá D.C	49
Imagen 3. Estratificación socioeconómica de Bogotá D.C. por localidades	52
Imagen 4. Mameluco niño	74
Imagen 5. Mameluco niña	74
Imagen 6. Pantalón niño	75
Imagen 7. Pantalón niña	75
Imagen 8. Camiseta manga larga niño	76
Imagen 9. Camiseta manga larga niña	76
Imagen 10. Logo de la marca	77
Imagen 11. Marquilla	77
Imagen 12. Etiqueta	78
Imagen 13. Empaque	78
Imagen 14. Canal de distribución	79
Imagen 15. Página de Facebook	80
Imagen 16. Tarjeta de presentación	80
Imagen 17. Información general Bogotá D.C	120
Imagen 18. UPZ por tipo en la localidad de ENGATIVA	123
Imagen 19. Código CIU	153
Imagen 20. Razón social	154

LISTA DE PREGUNTAS

	pág.
Pregunta 1. ¿Compra con frecuencia ropa para bebé?	60
Pregunta 2. ¿Dónde acostumbra comprar ropa para bebé?	60
Pregunta 3. ¿Qué tela prefiere para la ropa de bebé que compra?	61
Pregunta 4. ¿Qué diseño prefiere en la tela?	62
Pregunta 5. ¿Compraría ropa para bebé con una nueva marca en el mercado?	63
Pregunta 6. ¿Si existiera una nueva marca de ropa para bebé que línea de ropa considera que es la más atractiva para comprar?	64
Pregunta 7. ¿Quién realiza o interviene en el proceso y decisión de compra de la ropa para bebé?	64
Pregunta 8. ¿Qué valor le otorga a las marcas a la hora de comprar la ropa para bebé?	65
Pregunta 9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por ropa para bebé?	66
Pregunta 10. ¿Cuál es el porcentaje de pantalones, camisas manga larga y mamelucos que usted considera que tenga mayor participación dentro del mercado?	67

LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Diseño de área administrativa	125
Plano 2. Diseño de planta de producción	126
Plano 3. Layout planta de producción sección camisas manga larga	127
Plano 4. Layout planta de producción sección pantalones	128
Plano 5. Layout planta de producción sección mameluco	129

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Variación del empleo y de la producción real	29
Tabla 2. Porcentaje de participación según sectores productivos en Bogotá D.C	31
Tabla 3. Valor agregado de Industrias manufactureras 2014-2015Pr (III trimestre)	33
Tabla 4. Valores IPC (Índice de precios al consumidor)	34
Tabla 5. Bogotá D.C. Población por grupo de edad Censo General 2005	35
Tabla 6. Crecimiento de la población por grupo de edad 1985- 2020	36
Tabla 7. Porcentaje de empleo en Bogotá D.C. según indicadores	37
Tabla 8. Tasa global de participación, ocupación y desempleo Bogotá D.C. Octubre-Diciembre (2006-2015)	38
Tabla 9. Producto interno bruto trimestral de confección en Bogotá	45
Tabla 10. Variación mensual, año corrido y doce meses. Total	46
Tabla 11. Variación mensual, año corrido y doce meses. Total	47
Tabla 12. Población niños de 0 a 4 años en la ciudad de Bogotá D.C según localidad	50
Tabla 13. Población de niños de 0 a 4 años por estrato socioeconómico según localidades	52
Tabla 14. Perfil de peso y talla de las niñas de 0 a 4 años.	54
Tabla 15. Perfil de peso y talla de las niños de 0 a 4 años.	55
Tabla 16. Tamaño de la población	57
Tabla 17. ¿Compra con frecuencia ropa para bebé?	60
Tabla 18. ¿Dónde acostumbra comprar ropa para bebé?	60
Tabla 19. ¿Qué tela prefiere para la ropa de bebé que compra?	61
Tabla 20. ¿Qué diseño prefiere en la tela?	62
Tabla 21. ¿Compraría ropa para bebé con una nueva marca en el mercado?	63
Tabla 22. ¿Si existiera una nueva marca de ropa para bebé que línea de ropa considera que es la más atractiva para comprar?	64
Tabla 23. ¿Quién realiza o interviene en el proceso y decisión de compra de la ropa para bebé?	65
Tabla 24. ¿Qué valor le otorga a las marcas a la hora de comprar la ropa para bebé?	65
Tabla 25. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por ropa para bebé?	66
Tabla 26. ¿Cuál es el porcentaje de pantalones, camisas manga larga y mamelucos que usted considera que tenga mayor participación dentro del mercado?	67
Tabla 27. Ventas de ropa para bebé en Bogotá D.C.	68
Tabla 28. Demanda real	68
Tabla 29. Pronóstico de la demanda	69
Tabla 30. Producción ropa para bebé	70
Tabla 31. Pronóstico de la oferta	71

Tabla 32. Costos marketing mix (cifra en \$)	80
Tabla 33. Plan de requerimiento de materiales camisa manga larga 2017	83
Tabla 34. Plan de requerimiento de materiales pantalón 2017	84
Tabla 35. Plan de requerimiento de materiales mameluco 2017	85
Tabla 36. Plan de requerimiento de materiales camisa manga larga 2018	86
Tabla 37. Plan de requerimiento de materiales pantalón 2018	86
Tabla 38. Plan de requerimiento de materiales mameluco 2018	87
Tabla 39. Plan de requerimiento de materiales camisa manga larga 2019	87
Tabla 40. Plan de requerimiento de materiales pantalón 2019	88
Tabla 41. Plan de requerimiento de materiales mameluco 2019	88
Tabla 42. Plan de requerimiento de materiales camisa manga larga 2020	89
Tabla 43. Plan de requerimiento de materiales pantalón 2020	89
Tabla 44. Plan de requerimiento de materiales mameluco 2020	90
Tabla 45. Plan de requerimiento de materiales camisa manga larga 2021	90
Tabla 46. Plan de requerimiento de materiales pantalón 2021	91
Tabla 47. Plan de requerimiento de materiales mameluco 2021	91
Tabla 48. Suplementos OIT	99
Tabla 49. Tiempos del proceso productivo de los productos	99
Tabla 50. Jornada laboral	99
Tabla 51. Días laborales	100
Tabla 52. Unidades diarias camisa manga larga	100
Tabla 53. Unidades diarias pantalón	100
Tabla 54. Unidades diarias mameluco	101
Tabla 55. Número de operarios necesarios para producción de camisas	102
Tabla 56. Número de operarios necesarios para producción de pantalones	102
Tabla 57. Número de operarios necesarios para producción de mamelucos	102
Tabla 58. Número total de operarios	103
Tabla 59. Capacidad instalada	103
Tabla 60. Capacidad disponible	104
Tabla 61. Programa de producción año 2017	104
Tabla 62. Programa de producción año 2018	105
Tabla 63. Programa de producción año 2019	106
Tabla 64. Programa de producción año 2020	107
Tabla 65. Programa de producción año 2021	108
Tabla 66. Criterios de evaluación	110
Tabla 67. Precio	110
Tabla 68. Calidad	110
Tabla 69. Pago	110
Tabla 70. Entrega	110
Tabla 71. Selección de proveedor	110
Tabla 72. Maquinaria y equipo	111
Tabla 73. Muebles y equipo	113
Tabla 74. Materias primas e insumos	116
Tabla 75. Elementos de seguridad y protección personal	117
Tabla 76. Señalización planta	118

Tabla 77. Porcentaje de ponderación para factores	122
Tabla 78. Maquinaria y herramienta (cifra en \$)	130
Tabla 79. Mueble y enseres (cifra en \$)	130
Tabla 80. Elementos de seguridad y protección personal (cifra en \$)	131
Tabla 81. Señalización (cifra en \$)	131
Tabla 82. Costos totales estudio técnico (cifra en \$)	132
Tabla 83. Puntos totales por cargos	143
Tabla 84. Salarios	144
Tabla 85. Nómina 2017 (cifra en \$)	147
Tabla 86. Nómina 2018 (cifra en \$)	148
Tabla 87. Nómina 2019 (cifra en \$)	149
Tabla 88. Nómina 2020 (cifra en \$)	150
Tabla 89. Nómina 2021 (cifra en \$)	151
Tabla 90. Costos constitución empresa (cifra en \$)	158
Tabla 91. Proyección de índice de precio al consumidor	163
Tabla 92. Activos fijos (cifra en \$)	164
Tabla 93. Capital de trabajo (cifra en \$)	165
Tabla 94. Cargos diferidos (cifra en \$)	165
Tabla 95. Inversión inicial BACUARELY S.A.S (cifra en \$)	166
Tabla 96. Financiación inversión inicial BACUARELY S.A.S	166
Tabla 97. Amortización del crédito (cifra en \$)	167
Tabla 98. Depreciación maquinaria (cifra en \$)	168
Tabla 99. Depreciación equipo de cómputo (cifra en \$)	168
Tabla 100. Depreciación equipo de oficina (cifra en \$)	169
Tabla 101. Depreciación cafetería (cifra en \$)	169
Tabla 102. Total depreciaciones (cifra en \$)	169
Tabla 103. Valor libros (cifra en \$)	170
Tabla 104. Amortización cargos diferidos	170
Tabla 105. Unidades a fabricar por año	170
Tabla 106. Unidades a fabricar por cada producto	171
Tabla 107. Costo unitario materia prima camisa manga larga	171
Tabla 108. Costo total anual materia prima camisa manga larga (cifra en \$)	171
Tabla 109. Costo unitario materia prima pantalón (cifra en \$)	171
Tabla 110. Costo total anual materia prima pantalón (cifra en \$)	172
Tabla 111. Costo unitario materia prima mameluco	172
Tabla 112. Costo total anual materia prima mameluco	172
Tabla 113. Costo total anual materia prima requerida BACUARELY S.A.S	172
Tabla 114. Salario mano de obra (cifra en \$)	173
Tabla 115. Prestaciones sociales mano de obra (cifra en \$)	173
Tabla 116. Seguridad social mano de obra (cifra en \$)	174
Tabla 117. Parafiscales mano de obra (cifra en \$)	174
Tabla 118. Costo total mano de obra	174
Tabla 119. Servicios Públicos (cifra en \$)	174
Tabla 120. Otros costos indirectos de fabricación (cifra en \$)	175
Tabla 121. Total costos indirectos de fabricación (cifra en \$)	175

Tabla 122. Costos totales de producción (cifra en \$)	175
Tabla 123. Demanda anual por producto	175
Tabla 124. Costo unitario de materia prima por producto (cifra en \$)	175
Tabla 125. Costo unitario de mano de obra por producto (cifra en \$)	176
Tabla 126. Costo unitario de cif por producto (cifra en \$)	176
Tabla 127. Costo Unitario total de producción por producto (Cifra en \$)	176
Tabla 128. Precio de venta productos (cifra en \$)	176
Tabla 129. Ingresos anuales (cifra en \$)	176
Tabla 130. Gastos administrativos (cifra en \$)	177
Tabla 131. Otros gastos administrativos (cifra en \$)	177
Tabla 132. Gastos de ventas	177
Tabla 133. Estado de pérdidas y ganancias	178
Tabla 134. Promedio DTF	179
Tabla 135. Flujo de caja (cifra en \$)	179
Tabla 136. Estado de pérdidas y ganancias escenario optimista (cifra en \$)	183
Tabla 137. Flujo de caja escenario optimista (cifra en \$)	183
Tabla 138. Estado de pérdidas y ganancias escenario pesimista (cifra en \$)	184
Tabla 139. Flujo de caja escenario pesimista (cifra en \$)	184

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. Cotización plan mercadeo	190
ANEXO B. Fichas tecnicas	193
ANEXO C. Toma de tiempos	197
ANEXO D. Cotizaciones aquinaria	202
ANEXO E. Manual de funciones	205
ANEXO F. Acta de constitución	214
ANEXO G. Formulario de registro	219

GLOSARIO

AVIAR: preparar cortes de tela para alistar y facilitar la producción.

CIU: “clasificación industrial internacional unirme”. Las cámaras de todo el país con el fin de clasificar las actividades económicas de las empresas, se rigen todas las actividades económicas por esta clasificación.

DOBLADILLO: remate que se hace a la ropa en los bordes para garantizar que no se deshile.

FACTIBILIDAD: es la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos y metas de determinado proyecto.

FILETEAR: sobrehilar los bordes de la tela.

HILAZAS: formada por fibras o filamentos artificiales, existen en diferentes cabos o calibres utilizados para la confección.

MÁQUINA COLLARÍN: está compuesta por 5 conjuntos tensores de los cuales 3 corresponden a 3 agujas, y es utilizada en el área de confección para la elaboración de dobladillos y recubrimientos en prendas de vestir.

MÁQUINA FILETEADORA: es un mecanismo de entrelazamiento de un hilo y dos hilazas produciéndose así una costura tejida llamada de sobrehilado.

MÁQUINA PLANA: mecanismo de auto alimentación superior e inferior que es el entrelazamiento de un hilo superior con un hilo inferior a través de la tela produciéndose así una costura recta; es utilizada en el área de confección para la elaboración de prendas de vestir y facilita el proceso de la transformación de la materia prima textil.

PESPUNTAR. coser en forma decorativa o hacer costuras visibles.

POLIÉSTER: materia constitutiva de un grupo de fibras textiles sintéticas formada por la polimerización de compuestos poli alcohólicos con ácidos polibásicos.

PRESILLAR: costura de puntos unidos que se pone en los ojales y bordes de la tela para que no se abra o deshilache.

REFILAR: cortarlas partes sobrantes de la tela para ajustarla al molde o patrón.

SESGO: corte transversal en la tela. También se dice de una tira cortada en diagonal que se usa para rematar bordes curvos y otros cantos.

SUPLEMENTO: un suplemento suele ser lo que se agrega a algo para mejorarlo, adaptarlo o perfeccionarlo con respecto al objetivo.

TENDIDO: consiste en extender las capas de la tela de una manera uniforme sobre la mesa de corte de manera horizontal para luego proceder al corte.

TIEMPO ESTÁNDAR: es considerado como la base para realizar el cálculo de la producción por hora o turno de determinada maquina o persona.

TIEMPO NORMAL: es el tiempo que requiere determinado trabajador para realizar la actividad que fue asignada.

RESUMEN

El presente trabajo evalúa la factibilidad para determinar la viabilidad de la creación de una empresa comercializadora y productora de ropa para bebé en la ciudad de Bogotá D.C; se inicia con el diagnóstico del sector, enfocado al análisis macro y micro de la empresa en el sector confección, luego se procede a realizar un estudio de mercados con la finalidad de segmentarlo y así poder realizar una planeación, por último se realizó la proyección de la demanda y la oferta para así diseñar una estrategia de mercado para el ingreso del producto al mismo, adicional se realizó el planteamiento de las estrategias de la empresa para impactar al mercado, dando como resultado que la localidad objetivo es Engativá donde se espera distribuir el producto al segmento de niños entre 0 y 4 años en estratos 3 y 4. Se desarrolló el estudio técnico donde se diseñó el proceso productivo, la distribución en planta, se eligió la materia prima y maquinaria y el número de operarios necesarios. Seguido de esto se realiza un estudio administrativo para definir así la estructura organizacional, la planeación estratégica de la empresa, los cargos con su respectivo manual de funciones y sus salarios. En la parte legal del proyecto se realizó un estudio en el que se especifican los requisitos necesarios para la creación de una empresa ante las entidades basados en las leyes y normas a las cuales se debe acoger la empresa en el país para su correcto funcionamiento, se efectuó estudio ambiental para identificar y tratar aspectos e impactos ambientales que tiene el proyecto. Finalmente, se realizó el estudio financiero, donde se evidenció por medio de la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN) que el proyecto es factible. Con una tasa de interés de oportunidad (TIO) del 24%, se obtiene un VPN de \$183.420.170 y una TIR del 65%.

INTRODUCCIÓN

El mercado colombiano hoy en día, suministra una gran cantidad de oportunidades de crear empresa en el ámbito deseado por la persona emprendedora. Para lograr posicionarse de manera adecuada en el mercado, la empresa debe tener claro el camino que desea obtener, en este, deben estar comprendidos los objetivos de la empresa, los valores y principios con la que se quiere llegar a cumplir la meta final, la cual es lograr una empresa rentable y sostenible en el tiempo.

Colombia es un país que cuenta en el Sector Textil- Confecciones con más de 100 años de experiencia, una cadena de producción fortalecida, con oportunidad de negocios, la aprobación de 12 Tratados de Libre Comercio (TLC), mano de obra competitiva, apoyo del gobierno nacional, empresas públicas y privadas comprometidas con la innovación del sector; es por ello que nace la idea de hacer un análisis completo y se toma la decisión de crear una empresa de confecciones de ropa para bebé, para brindarle a las madres y/o familiares una opción a la hora de vestir al bebé.

En Bogotá se encuentran las productoras de tejidos de punto, a partir de mezclas de algodón y fibras sintéticas y genera el 53% de los textiles, produce telas en plano, y punto con fibras sintéticas de poliéster y acrílicos para las confecciones, hogar y usos técnicos.

Con base a lo mencionado anteriormente, al estudiar el sector, se ha identificado la oportunidad de incursionar en el mercado una empresa de ropa para bebé aportando al sector la configuración de las prendas con diferentes patrones de confección para el desarrollo de su manufactura, creando una marca que permita generar impacto a la competencia, otorgando innovación al cliente., ya que en Bogotá no se encuentran empresas de prestigio y calidad en la producción de la misma.

Este proyecto se limitará a la realización de un estudio de factibilidad para la producción y comercialización de ropa para bebé en la ciudad de Bogotá D.C. sin llegar a la implementación. Se deja abierta la posibilidad para el desarrollo del mismo si se cuenta con los recursos necesarios.

Este estudio tiene como objetivo elaborar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de ropa para bebé en la ciudad de Bogotá, analizando y demostrando detalladamente el paso a paso para crear una empresa, cumpliendo con los objetivos específicos ya definidos como realizar el diagnóstico del sector; realizar un estudio de mercado; elaborar un estudio técnico; elaborar un estudio administrativo; realizar el estudio legal; elaborar un ambiental del proyecto y hacer un estudio financiero.

1. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR

Se realizará un estudio de las confecciones en Bogotá D.C., para determinar las variables externas e internas que intervienen en el proyecto.

1.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR

El sector de la industria manufacturera representa el grupo de actividades que se dedican a la transformación de materias primas para un consumo, el cual tiene un subsector designado confecciones, en él se encuentra la transformación de los textiles creando prendas de vestir, según datos del DANE los centros productivos de confección están ubicados principalmente en Bogotá y Medellín enfocando el 75% de la producción nacional.

Adicional, el DANE apunta a que regiones como Cali, Barranquilla e Ibagué productoras que han venido dedicándose en el mercado, han originado el 22% de la confección y Bogotá actualmente con una participación del 33%. El mercado que hace parte de la actividad manufacturera en Colombia, de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) y su sección C industrias manufactureras, se clasifica por grupos: elaboración de productos alimenticios, elaboración de bebidas, elaboración de productos de tabaco, fabricación de productos textiles, confección de prendas de vestir y fabricación de calzado.

Estado actual del negocio en Bogotá. En el campo interno, la demanda aunque se moderó en lo corrido del año 2015, se espera que se mantenga en terreno positivo. En los últimos meses, la demanda interna de productos de la industria manufacturera ha registrado un buen comportamiento, lo que se refleja en la dinámica de sus ventas reales, las cuales se incrementaron en 3,0%, durante el periodo junio-octubre de 2015.

Según la industria manufacturera de Octubre de 2015, la fabricación de prendas de vestir y confecciones, cuya producción se incrementó en 11,8% y sus ventas reales en 3,9%. La dinámica del subsector obedece a los mayores pedidos de las grandes superficies y de los almacenes de cadena especializados, y a la mayor producción para elaborar las nuevas colecciones y así atender los pedidos de la temporada de fin de año. La mayor demanda y los mayores pedidos son primordial del mercado interno, ya que las exportaciones registran un comportamiento negativo en lo corrido del año a octubre de 2015, con una variación de 6,2%.¹

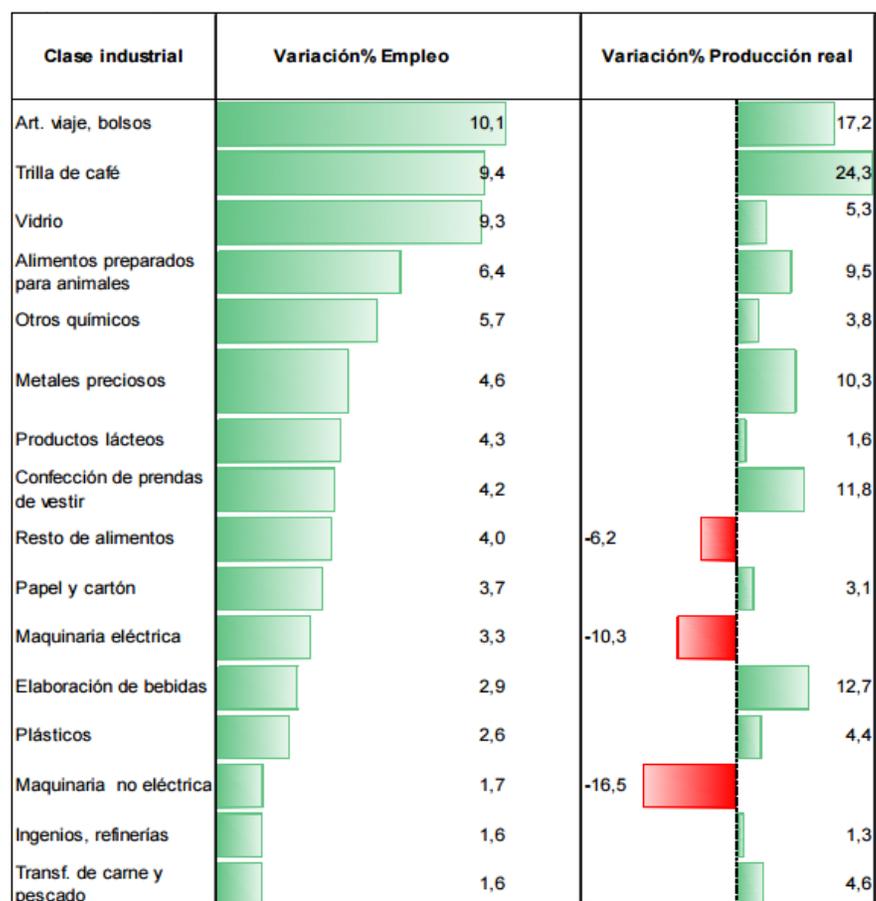
En materia de empleo, se observa que el empleo manufacturero, tuvo una variación del 4.2% en la confección de prendas de vestir, como se muestra en la Tabla 1., adicionalmente, la variación de la producción real fue del 11.8%.

¹file:///C:/Users/Usuario/Downloads/OEE_IA_JP_Industria_Manufacturera_Octubre_2015_Diciembre_de_2015%20(1).pdf.

Tabla 1. Variación del empleo y de la producción real

Clase industrial	Variación % empleo	Variación % producción real
Art, viaje, bolsos	10,1	17,2
Trilla de café	9,4	24,3
Vidrio	9,3	5,3
Alimentos para animales	6,4	9,5
Otros químicos	5,7	3,8
Metales preciosos	4,6	10,3
Productos lácteos	4,3	1,6
Confección de prendas de vestir	4,2	11,8
Resto de alimentos	4,0	-6,2
Papel y cartón	3,7	3,1
Maquinaria eléctrica	3,3	-10,3
Elaboración de bebidas	2,9	12,7
Plásticos	2,6	4,4
Maquinaria no eléctrica	1,7	-16,5
Ingenios, refineries	1,6	1,3

Gráfica 1. Variación del empleo y de la producción real



Fuente: DANE, MMM. Consultado el 04/02/16.

1.2 ANÁLISIS PESTAL

Se hará un análisis externo del sector confección en Bogotá D.C., teniendo en cuenta los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales.

1.2.1 Factor político. Bogotá D.C. se define como la capital de Colombia y se divide en 20 localidades, además es la capital de departamento de Cundinamarca.

Está ubicada en el centro del país en la zona conocida como Sabana de Bogotá que a su vez, hace parte del Altiplano Cundiboyasense, meseta ubicada en la Cordillera Oriental, ramal de la Cordillera de los Andes. Alcanza a ocupar más de 40 kilómetros de sur a norte, y 20 de oriente a occidente, dándole una gran área de territorio.²

División política y localización de Bogotá D.C. La capital de Colombia cuenta con una división administrativa de 20 localidades o distritos para ofrecer a los ciudadanos redes de servicios públicos como infraestructura vial, entretenimiento y abastecimiento de productos. Dichas localidades son: Usaquén, Chapinero Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Tunjuelito, Bosa, Kennedy, Fontibón, Engativá, Suba, Barrios Unidos, Teusaquillo, Los Mártires, Antonio Nariño, Puente Aranda, La Candelaria, Rafael Uribe Uribe, Ciudad Bolívar, y Sumapaz como se puede observar en la Imagen 1.

Imagen 1. Localidades de la ciudad de Bogotá D.C.



Fuente: <http://alianzavihbogota.blogspot.com.co/p/tu-localidad.html>.
Consultado el 21/2/2016

²<http://tecnoparquegrupo05.blogspot.com.co/>

1.2.2 Factor económico. En este sector se realiza un análisis de las tendencias económicas de Bogotá D.C. basado en el producto interno bruto (PIB), Índice de precios al consumidor (IPC), Base empresarial.

1.2.2.1 Producto interno bruto. En cuanto al Producto Interno Bruto, las cifras correspondientes al PIB de Bogotá D.C. mostraron que en el tercer trimestre de 2015 la economía capitalina creció 3,5% respecto al mismo trimestre del año anterior.³

Distribución del PIB de Bogotá D.C. según sectores productivos. El PIB de Bogotá D.C., en el tercer trimestre de 2015, fue de \$34.7 billones de pesos a precios constantes del 2005 por encadenamiento, lo que representó un crecimiento de 3,5% en comparación con el mismo trimestre del año 2014(Preliminar) . La variación trimestral del PIB de Bogotá D.C., fue 0,6% y para lo corrido del año registró una tasa de 3,8%.⁴ Estos valores se pueden observar en la Tabla 2.

Tabla 2. Porcentaje de participación según sectores productivos en Bogotá D.C.

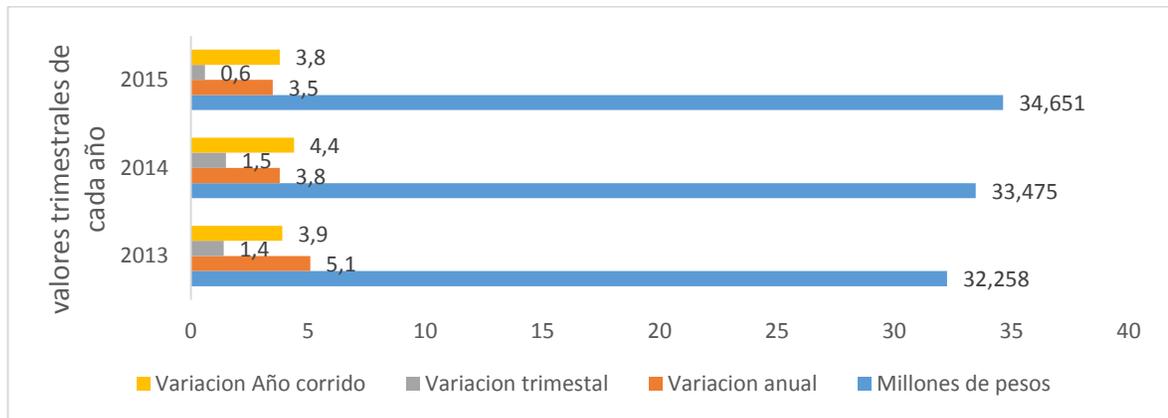
Periodo		BOGOTÁ D.C			
		Miles de millones (\$)	Variación anual	Variación trimestral	Variación Año corrido
2013 ^P	I	31.165	2,9	0,4	
	II	31.804	3,7	2,1	
	III	32.258	5,1	1,4	3,9
	IV	32.342	4,2	0,3	
2014 ^{Pr}	I	32.964	5,8	1,9	
	II	32.966	3,7	0,0	
	III	33.475	3,8	1,5	4,4
	IV	33.825	4,6	1,0	
2015 ^{Pr}	I	34.076	3,4	0,7	
	II	34.442	4,5	1,1	
	III	34.651	3,5	0,6	3,8

Fuente: <http://www.dane.gov.co/Cuentas Economicas DANE>. Consultado el 21/2/2016

³<http://www.dane.gov.co/index.php/150-cuentas-nacionales/5341-pib-bta>

³http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_III_trim_15.pdf

Gráfica 2. Porcentaje de participación según sectores productivos en Bogotá D.C.



Fuente: <http://www.dane.gov.co/Cuentas Economicas DANE>. Consultado el 21/2/2016

Comportamiento del PIB de Bogotá D.C., por ramas de actividad en el tercer trimestre del 2015Pr (Preliminar). En el tercer trimestre de 2015Pr (Preliminar), el valor agregado de las Industrias manufactureras registró una variación negativa de 4,4% respecto al mismo trimestre del año anterior. Este resultado se explica por el comportamiento de las actividades de maquinaria, suministro eléctrico, equipo de transporte, muebles y otras industrias n.c.p., con -9,2%; prendas de vestir, cueros y calzado, hilatura de fibras textiles, tejeduría y fabricación de productos textiles con -7,2%; edición, impresión, papel, cartón y madera con -5,3%; productos químicos, caucho, plástico, minerales no metálicos, metalúrgicos básicos y productos de la refinación del petróleo con -1,4% y elaboración de alimentos, bebidas y tabaco con -0,8%.⁵ Ver Tabla 3.

⁴<http://www.dane.gov.co/index.php/150-cuentas-nacionales/5341-pib-bta>

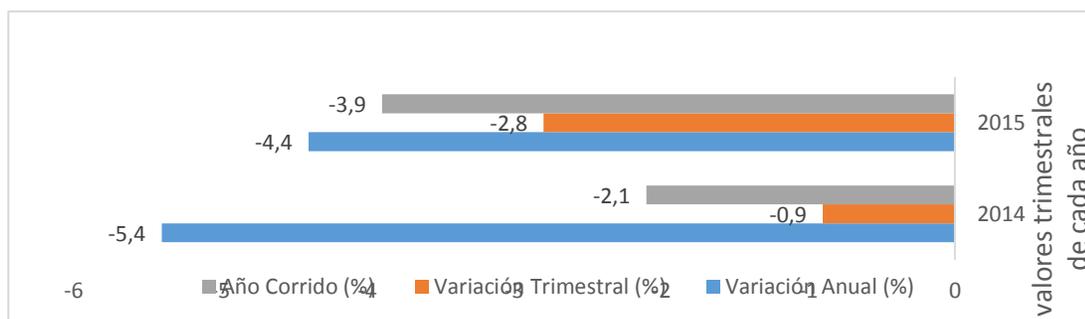
⁵Banco de la república, Disponible en línea: <http://www.banrep.gov.co/es/ipc>

Tabla 3. Valor agregado de Industrias manufactureras 2014-2015Pr (III trimestre).

Periodo	Variación Anual (%)	Variación Trimestral (%)	Año Corrido (%)	
2014 ^{Pr}	I	3,1		
	II	-3,6		
	III	-5,4	-0,9	-2,1
	IV	-0,2	-1,2	
2015 ^{Pr}	I	-4,9	-0,3	
	II	-2,5	-0,1	
	III	-4,4	-2,8	-3,9

Fuente: <http://www.dane.gov.co/Cuentas Economicas> DANE. Consultado el 21/2/2016

Gráfica 3. Valor agregado de Industrias manufactureras 2014-2015Pr (III trimestre).



Fuente: <http://www.dane.gov.co/Cuentas Economicas> DANE. Consultado el 21/2/2016

1.2.2.2 Índice de precios al consumidor. “El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso.”⁶ En la Tabla 4., se muestran los valores del índice de precios al consumidor.

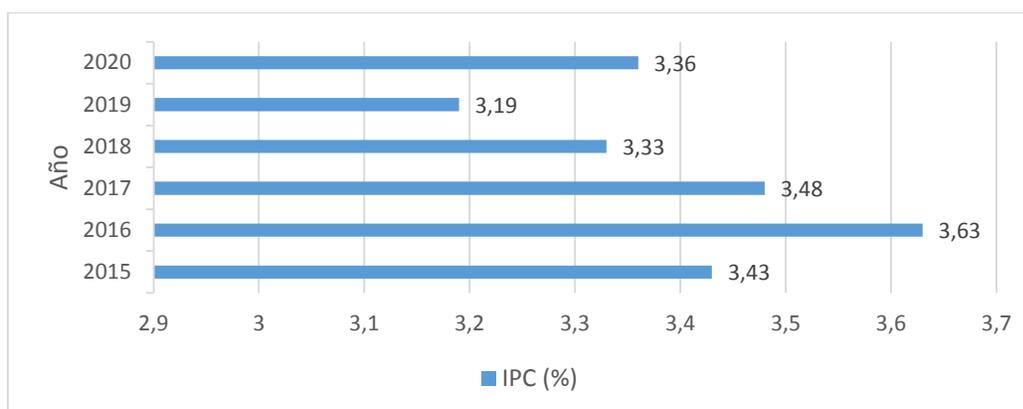
⁶<http://www.dane.gov.co/index.php/150-cuentas-nacionales/5341-pib-bta>

Tabla 4. Valores IPC (Índice de precios al consumidor)

Año	IPC (%)
2016	6,50
2017	3,73
2018	3,10
2019	3,04
2020	3,00
2021	3,00

Fuente: Informe de Proyecciones Macroeconómicas Grupo Bancolombia. Consultado el 21/2/2016

Gráfica 4. Valores IPC (Índice de precios al consumidor)



Fuente: Informe de Proyecciones Macroeconómicas Grupo Bancolombia. Consultado el 21/2/2016

1.2.2.2 Base empresarial. Según cifras oficiales de la Cámara de Comercio, se ha venido impulsando el mejoramiento de la competitividad del sector de confección a través de las iniciativas de creación y fortalecimiento empresarial. Se ha encontrado que gran parte de las dificultades que atraviesan las empresas del sector nacen desde el punto de vista estratégico. Por ejemplo, el 66 % de las empresas que ha realizado el Autodiagnóstico Empresarial (herramienta que sirve para identificar las necesidades y fortalezas en la etapa de creación y fortalecimiento empresarial) no cuenta con planeación estratégica, el 38% no segmenta el mercado ni comprende la importancia de posicionar una marca para su desarrollo y el 31% no tiene clara la estructura organizacional en su operación.

De igual manera, desde el punto de calidad, fundamental para el sector, el 72% de las empresas diagnosticadas no cuenta con los procesos estandarizados y el 79% con certificaciones de calidad.

Entre tanto, en el área financiera, solo el 37% cuenta con información sobre sus costos y gastos para establecer los precios y el 47% revisa la información contable y financiera para tomar las decisiones. Por su parte, en el área de tecnología, se observa que el 59% de las empresas ha implementado su uso en mayor proporción para el control contable y de los inventarios. Sin embargo, en temáticas estratégicas como logística y distribución, solo el 22% de las empresas cuenta con alguna herramienta tecnológica.⁷

1.2.3 Factor social. Se analizarán los factores enfocados a la sociedad que habita el entorno en el cual se desarrollará el proyecto y que pueden afectar la empresa.

1.2.3.1 Distribución de la población de Bogotá D.C. Según censo del año 2005, de la población total de Colombia, en Bogotá vivían 6.840.116 personas es decir el 15,9% del país, que al comparar su distribución en los mismos grupos de edad muestra similares proporciones, sin embargo aumentan para el grupo de adultos el cual asciende a un 45.4% y para el grupo de jóvenes en un 23,8%, lo que implicó descenso en las proporciones de los niños con un 25,3% y en adultos mayores con un 5,5%. La población de jóvenes bogotanos en 2005 equivalió a 1.629.779 personas, hoy a 2010 corresponden a 1.665.890, es decir un 22,62% del total de la población actual de Bogotá. Esto indica que Bogotá jalona fuertemente el comportamiento de los grandes grupos de población en el país.⁸ En la Tabla 5., se observa la población por grupo de edad según censo del año 2005.

Tabla 5. Bogotá D.C. Población por grupo de edad
CensoGeneral 2005

Población	Porcentaje %	Edad
Niños	25,31	0-13
Jóvenes	23,83	14-26
Adultos	45,39	27-64
Adultos mayores	5,47	Más de 65

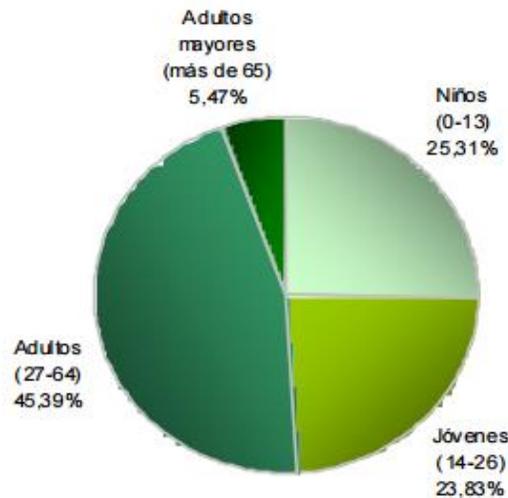
Fuente: DANE Censo general 2005. Consultado el 21/2/2016

⁶ <http://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Sectores-estrategicos/Confeccion>

⁷ <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Bogot%E1%20Ciudad%20de%20Estad%EDsticas/2010/DICE103-CartillaCaracterJovenes-2010.pdf>

⁸ <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Bogot%E1%20Ciudad%20de%20Estad%EDsticas/2010/DICE103-CartillaCaracterJovenes-2010.pdf>

Gráfica 5. Bogotá D.C. Población por grupo de edad Censo General 2005.



Fuente: DANE Censo general 2005. Consultado el 21/2/2016

Según las estimaciones de población ajustadas al censo 2005 como se observa en la Gráfica 5., desde 1985 hasta el 2020 en Colombia la tendencia de crecimiento de los grandes grupos ha ido en fuerte aumento y de forma constante para la población adulta y adulta mayor.

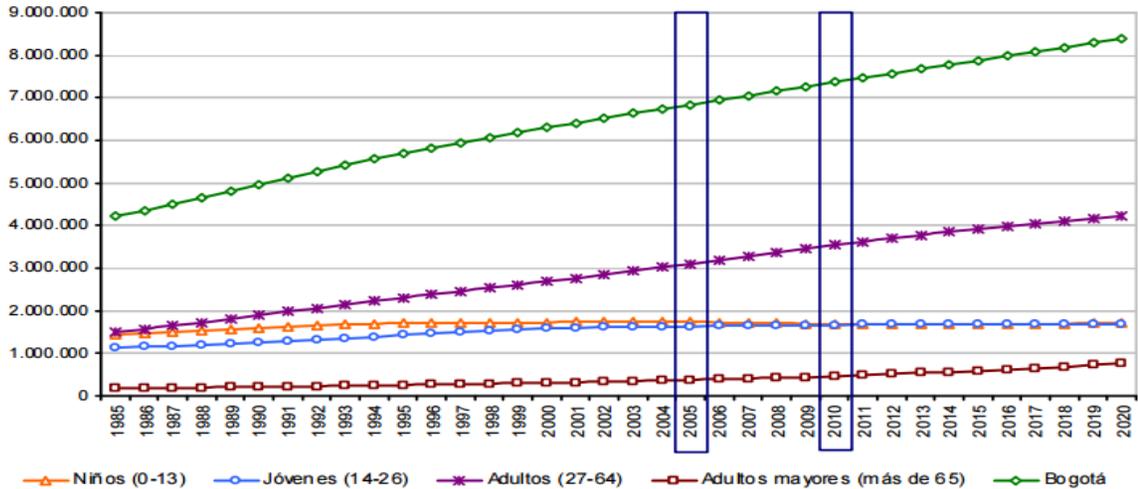
Adicional a lo anterior, si se observa en la Gráfica 6, se puede concluir que en cuanto a la población joven, se nota un leve crecimiento al igual que el de los niños, el cual, según censo del año 2005, disminuye con el paso de los años.

Tabla 6. Crecimiento de la población por grupo de edad 1985-2020

Crecimiento	Año
9.000.000	2020
8.000.000	2018
7.000.000	2015
6.000.000	2010
5.000.000	2005
4.000.000	2000
3.000.000	1995
2.000.000	1990
1.000.000	1985

Fuente: DANE Estimaciones 1985 – 2005 y proyecciones de población 2005 – 2020, anualizadas por sexo y edades. Consultado el 25/2/2016

Gráfica 6. Crecimiento de la población por grupo de edad 1985 – 2020



Fuente: DANE Estimaciones 1985 – 2005 y proyecciones de población 2005 – 2020, anualizadas por sexo y edades. Consultado el 25/2/2016

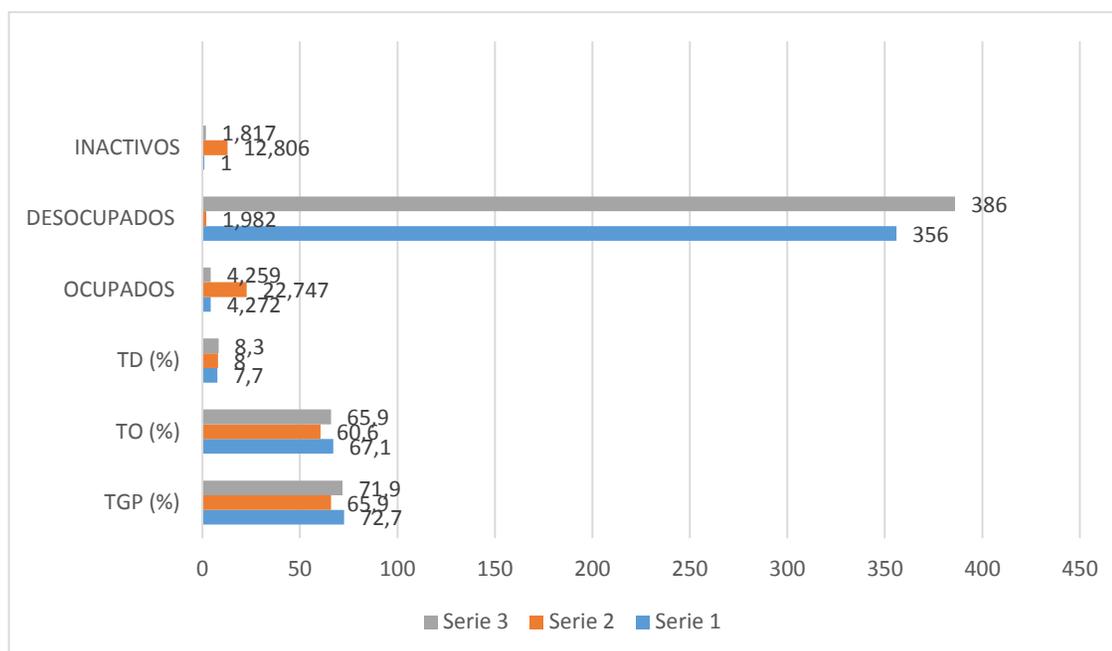
1.2.3.2 Porcentaje de empleo en Bogotá D.C. según indicadores. En la Tabla 7. Se podrá observar el porcentaje de empleo en Bogotá D.C. según indicadores.

Tabla 7. Porcentaje de empleo en Bogotá D.C. según indicadores

Indicador	Total Nacional	Bogotá D.C.	Total Nacional	Bogotá D.C.
	Octubre-diciembre 14		Octubre-diciembre 14	
TGP (%)	65,5	72,7	65,9	71,9
TO (%)	60,2	67,1	60,6	65,9
TD (%)	8,1	7,7	8	8,3
OCUPADOS (MILES)	22,272	4,272	22,747	4,259
DESOCUPADOS (MILES)	1,961	356	1,982	386
INACTIVOS (MILES)	12,787	1,735	12,806	1,817

Fuente: <http://www.dane.gov.co/DANE-GEIH>. Consultado el 25/2/2016

Gráfica 7. Porcentaje de empleo en Bogotá D.C. según indicadores



Fuente: <http://www.dane.gov.co/DANE-GEIH>. Consultado el 25/2/2016

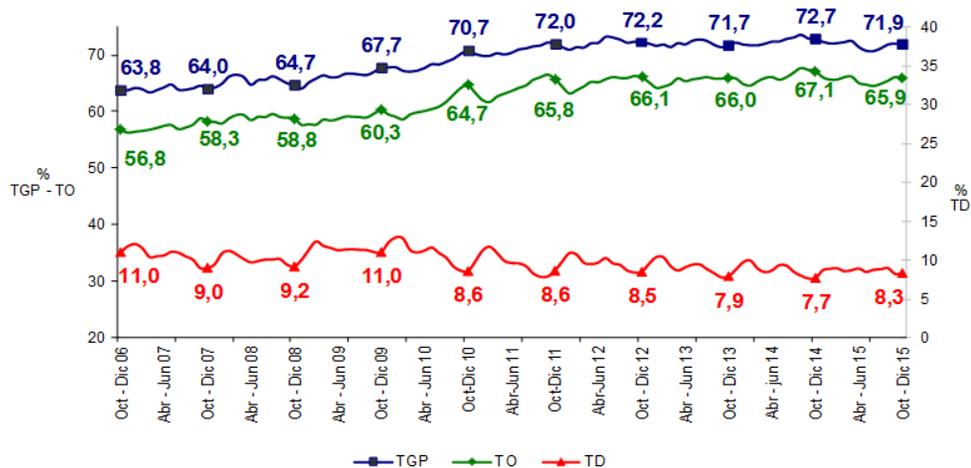
En la Tabla 8., se observa la tasa global de participación, ocupación y desempleo en Bogotá D.C., en Octubre-Diciembre (2006-2015).

Tabla 8. Tasa global de participación, ocupación y desempleo Bogotá D.C. Octubre-Diciembre (2006-2015)

Tasa global de participación, ocupación y desempleo Bogotá d.c. octubre-diciembre (2006-2015)			
Periodo	TD	TO	TGP
Oct - dic 2006	11,0	56,8	63,8
Oct - dic 2007	9,0	58,3	64,0
Oct - dic 2008	9,2	58,8	64,7
Oct - dic 2009	11,0	60,3	67,7
Oct - dic 2010	8,6	64,7	70,7
Oct - dic 2011	8,6	65,8	72,0
Oct - dic 2012	8,5	66,1	72,2
Oct - dic 2013	7,9	66,0	71,7
Oct - dic 2014	7,7	67,1	72,7
Oct - dic 2015	8,3	65,9	71,9

Fuente: <http://www.dane.gov.co/DANE-GEIH>. Consultado el 25/2/2016

Gráfica 8. Tasa global de participación, ocupación y desempleo Bogotá D.C. Octubre-Diciembre (2006-2015)



Fuente: <http://www.dane.gov.co/DANE-GEIH.DANE-GEIH>. Consultado el 25/2/2016

1.2.3.3 Porcentaje de personas empleadas en Bogotá D.C. En el año 2015 el desempleo se situó en 8,9 %, la tasa más baja de los últimos 15 años, mientras que en 2014 se ubicó en 9,1%. Las tasas de participación y ocupación también fueron las más altas en el mismo periodo con 64,7% y 59,0%, respectivamente, según los datos entregados por el Director del Departamento Administrativo Nacional de Estadística- DANE, Mauricio Perfetti del Corral.

Durante diciembre de 2015, la tasa de desempleo se ubicó en 8,6%, frente a 8,7% de diciembre de 2014, con una tasa de ocupación de 59,5% y de participación de 65,1%, lo que significa que se generaron 545 mil nuevos empleos en el país.⁹

1.2.4 Factor Tecnológico. El desarrollo y la planeación en la actualidad está bajo el Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones, el cual se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las TIC (Tecnologías de la información y las Comunicaciones), según la Ley 1341 o Ley de TIC.

Los avances se presentan en el campo del diseño y software especializados y máquinas computarizadas, donde se detecta que la inversión en software es necesaria, sobre todo en el desarrollo de productos y soluciones informáticas orientadas al fabricante de confección que le permitan estructurar, ordenar y planificar todos los procesos del ciclo productivo para lograr disminuir costos y así mismo ser más eficiente.

⁸<http://www.dane.gov.co/index.php/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

1.2.5 Factor Ambiental. Para el caso colombiano se deben cumplir las normas ambientales para los procesos de confección contempladas en la ley 9 de 1979, donde se aprecia la protección de medio ambiente al momento de descargues de residuos y materiales que afectan las condiciones del mismo.

A pesar que se tiene una completa normatividad y reglamentación ambiental, los mecanismos de control y seguimiento a la producción y confección de prendas son mínimos. Sin embargo para el sector confección se deben tener en cuenta algunas materias primas que generan residuos como se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Guía para el manejo integral de residuos de la confección.

PROCESO	MATERIA PRIMA	RESIDUOS	CARACTERISTICAS
Confección, diseño, trazo, corte, inspección y empaque.	Agujas, hilo, tela, corte, botones, cierres, remaches, moldes metálicos, bolsas plásticas, cajas cartón, papel periódico, papel kraft, elásticos.	Residuos de barrido, agujas quebradas, vinipel, retal de elásticos.	Residuos no reciclables.
		Retal hilo, retal tela, retal aluminio (moldes), bolsas plásticas, cartón, plegadiza, papel kraft, conos de hilo.	Residuos reciclables.

Fuente: <http://www.metropol.gov.co/Residuos/Documents/Cartillas/confeccion,%20telas%20y%20vestuario.pdf>. Consultado el 25/2/2016.

1.2.6 Factor Legal. Es el conjunto de leyes y normas que regulan todas las actividades que se llevan a cabo dentro del sector confección parten del Código Sustantivo del Trabajo para dar cumplimiento a los derechos y deberes del trabajador, Ley 446 de 1998 (Atribuciones de la Superintendencia de Industria y Comercio), Ley 256 de 1996 (normas sobre competencia desleal), Artículo 333 de la Constitución Nacional, Resolución 1264 del 26 de junio de 2007 el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para etiquetado de confecciones, Ley 2553 de agosto de 1950 el decreto que formaliza el código sustantivo, Ley 1429 de 29 de diciembre 2010 formalización y generación de empleo de nuevas empresas y la Ley 590 de 10 julio 2000 dictan disposiciones para promover el desarrollo de micro, pequeñas y mediana empresas.¹⁰

¹⁰PROTOCOLO PARA ELABORACIÓN EMPRESAS, Disponible en línea: http://aplicaciones.ceipa.edu.co/biblioteca/biblio_digital/virtualteca/monografias/creacion_de_empresa_ropa_interior.pdf.

1.3 FUERZAS DE PORTER

Se determinará qué elementos impactan la rentabilidad en el sector confección en Bogotá D.C, cuáles son las tendencias y las restricciones de ingreso. Mediante el análisis del poder de negociación con los clientes, poder de negociación con los proveedores, amenaza de nuevos entrantes y rivalidad entre competidores.

1.3.1 Poder de negociación con los clientes. El poder de negociación que se tendrá con los clientes, será alto pues en Bogotá D.C. no hay una marca enfocada al desarrollo de ropa para bebé que permita la configuración de las prendas con diferentes patrones de confección para el desarrollo de su manufactura. Por ésta razón se tendrá una ventaja frente a los competidores del entorno.

1.3.2 Poder de negociación con los proveedores. La negociación con los proveedores será también un factor a favor de la empresa, pues como se ha comentado anteriormente en Bogotá D.C no hay grandes o pequeñas compañías con las cuales los proveedores de insumos para confección puedan colaborar, pues no se encuentran empresas de prestigio y calidad en la producción de ropa para bebé.

1.3.3 Amenaza de nuevos Competidores. Los nuevos competidores que se tienen en cuenta, serían aquellas empresas que se decidieran a dar un paso adelante y conformarse como una empresa competitiva y de alta calidad por lo cual representarían una amenaza para el proyecto.

Otros competidores que se deben tener en cuenta, son las grandes compañías de confección en el país y el resto del mundo.

1.3.4 Rivalidad entre competidores. La rivalidad que puede surgir en el sector va a ser grande, pues no hay una marca enfocada al desarrollo de ropa para bebé que permita la configuración de las prendas con diferentes patrones de confección para el desarrollo de su manufactura. Por lo tanto se debe crear una marca que permita generar impacto a la competencia, otorgando innovación al cliente. Los pequeños competidores que existen en el mercado pueden llegar a generar ideas de innovación, que complementen para lograr un nivel de competitividad y calidad tal como el que tendrá la empresa.

1.4 ANALISIS DOFA

Se realiza un análisis DOFA estableciendo los aspectos del entorno externo, estableciendo las oportunidades y amenazas y a los factores del entorno interno, correspondiente a las fortalezas y debilidades del sector textil. Ver Cuadro 2.

Cuadro 2. Matriz DOFA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Buenas relaciones con empresas relacionadas con el sector. • Se cuenta con creatividad y emprendimiento por parte del autor del proyecto. • Adquisición de maquinaria moderna y tecnología de punta. • Apropiada relación precio/producto. • Innovación constante. • Buenas relaciones con empresas creadoras de materia prima e insumos. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con el suficiente capital de trabajo. • Falta de experiencia profesional. • Disponibilidad de insumos. • El mal uso de tecnología moderna. • No existen procesos que mitiguen el impacto ambiental. • Bajo nivel educativo de los trabajadores.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Eventos para reconocimiento de la marca. • Programas de empleo a emprendedores. • Capacitaciones gratuitas a trabajadores y empresarios. • Ferias y eventos para reconocimiento de la marca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Marcas posicionadas en el mercado y con experiencia. • Contrabando de productos a menos precio. • Falta de inversión en la innovación de tecnología. • Aumento de la competencia.

Para continuar con el desarrollo de la matriz DOFA se establecen estrategias que permitan el desarrollo del proyecto a la integración de factores según las fortalezas y las oportunidades que se presentan, se podría pensar en distribuir el producto en otros países al momento de lograr estabilidad en la empresa, buscar expansión de la empresa, logrando mayor participación dentro del mercado, además también se puede lograr alianzas estratégicas con entidades del sector.

Respecto a las debilidades y oportunidades, se pueden realizar campañas publicitarias por internet y redes sociales, buscando reconocimiento y además participar en las diferentes actividades del sector. De acuerdo a las fortalezas y amenazas, buscar siempre establecer buenos precios y descuentos del producto y excelente calidad, participar en lanzamiento de insumos, nuevas tendencias y materias primas para tener reconocimiento en el sector.

Cuadro 3. Análisis DOFA

<p style="text-align: center;">FACTORES EXTERNOS</p> <p style="text-align: center;">FACTORES INTERNOS</p>	Oportunidades	Amenazas
	Fortalezas	Estrategias F.O
<p>F1 Buenas relaciones con empresas relacionadas con el sector.</p> <p>F2 Se cuenta con creatividad y emprendimiento por parte del autor del proyecto.</p> <p>F3 Adquisición de maquinaria moderna y tecnología de punta.</p> <p>F4 Apropiada relación precio/producto.</p>	<p>F1O1 Innovación constante y buscar alianzas estratégicas con la competencia.</p> <p>F2O2 Fomentar empleo y mejorar los beneficios de los trabajadores.</p> <p>F3O3 Realizar inversión para el mantenimiento de la maquinaria y poder invertir en nueva línea de productos.</p> <p>F4O4 Diseñar promociones para los clientes y así mismo lograr posicionamiento y reconocimiento para fortalecer la empresa</p>	<p>F1A1 Buscar alianzas estratégicas con la competencia</p> <p>F2A2 Optimizar procesos de productos juntos con la calidad del mismo.</p> <p>F3A3 Realizar gestión de calidad a los productos finales fomentando la capacitación de manejo de tecnologías.</p> <p>F4A4 Invertir y apoyar nuevos proyectos sustentables.</p>
Debilidades	Estrategias D.O	Estrategias D.A
<p>D1 No se cuenta con el suficiente capital de trabajo.</p> <p>D2 Falta de experiencia profesional.</p> <p>D3 El mal uso de tecnología moderna.</p> <p>D4 No existen procesos que mitiguen el impacto ambiental.</p> <p>D5 Bajo nivel educativo de los trabajadores.</p>	<p>D1O1 Lograr posicionamiento para mejores ingresos</p> <p>D2D5O2 Fortalecer el conocimiento de los procesos para lograr mejor experiencia y así generar empleo.</p> <p>D3O3 Innovar con más productos en la empresa. Diversificación.</p> <p>D4O3 Incentivar al personal a tener conciencia con el medio ambiente por medio de capacitaciones.</p>	<p>D1D2A1 Desarrollar el posicionamiento del producto como estrategia de mercadeo</p> <p>D3A2 Mejorar la capacidad de las máquinas y manejar un buen inventario de materias primas.</p> <p>D3A3 Realizar pruebas técnicas y de resistencia en los nuevos productos.</p> <p>D4D5A4 Buscar procesos que no afecten el medio ambiente, proyectos que sean sostenibles para la empresa y aumente el conocimiento del personal dentro del sector.</p>

2. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado tiene como objetivo identificar o crear las necesidades del mercado actual y futuro, se realiza para descubrir la oportunidad de negocio y definir cuál sería la participación en un mercado.

2.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR

Se realizará un estudio de mercado en el sector confección para determinar la situación actual del mercado en Bogotá D.C para establecer las barreras de entrada, rivales, necesidades de los clientes y crear las diferentes estrategias para el plan de mercado.

Según la Cámara de Comercio en el 2014 cada año se crean en promedio 68 mil empresas y se renuevan cerca de 255 mil, durante el primer semestre de 2014 se crearon 28.730 empresas en Bogotá, entre la industria comercial y los servicios; donde 98% fueron microempresa.¹¹

Bogotá según la actividad económica es atractiva, pues cuenta con oportunidades de empleo, estrategias de negocio, dinámica en sus actividades productivas que han logrado la creación de empresa en un 12% en la industria.

El primer trimestre de 2014 se creó 21.705 empresas en Bogotá, lo que representa un incremento del 53% con respecto al período del 2013, cuando se crearon 14 mil. El incremento de nuevas empresas se explica por el mayor registro de personas naturales, sociedades limitadas y Sociedades por acciones simplificado. Como es tradicional en el comportamiento de la creación de empresas, el 98% fueron microempresas, 1.1 % Pymes y menos 1% empresas grandes.¹²

2.1.1 Producto interno bruto (PIB) en confección. Las cifras correspondientes al producto interno bruto según DANE, fue en construcción e Industrias manufactureras con -5,9% y -2,8% respectivamente, registraron variaciones negativas. En lo corrido del año, el PIB de Bogotá D.C., creció en 3,8%. Los mayores crecimientos del valor agregado se registraron en Construcción con 13,1%; Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas con 5,2 %; y Actividades de servicios sociales, comunales y personales con 4,0%. Sin embargo, las Industrias manufactureras decrecieron en

¹¹BOGOTÁ CIUDAD EMPRES. []. Disponible en línea: www.dinero.com/pais/articulo/empresas-microempresas-bogota/200407.

¹²CÁMARA DE COMERCIO, Disponible en línea: www.ccc.org.co/wp-content/uploads/2014/10/AE-No-20-Confecciones.pdf.

3,9%.¹³ En la Tabla 9., se muestra el producto interno bruto trimestral de confección en Bogotá D.C.

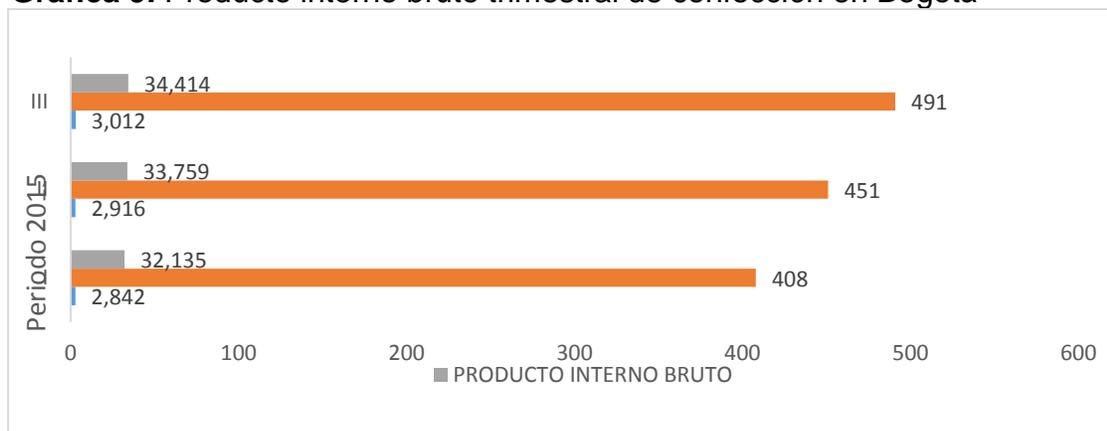
Tabla 9. Producto interno bruto trimestral de confección en Bogotá

Periodo		Industrias manufactureras	Preparación e hilatura de fibras textiles, tejeduría y fabricación de productos textiles, prendas de vestir, cueros y calzado	PRODUCTO INTERNO BRUTO
2015	I	2.842	408	32.135
	II	2.916	451	33.759
	III	3.012	491	34.714

cifras preliminares 23 de diciembre de 2015

Fuente: <http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales/150-cuentas-nacionales/5341-pib-bta>. Consultado el 1/3/2016

Gráfica 9. Producto interno bruto trimestral de confección en Bogotá



Fuente: <http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales/150-cuentas-nacionales/5341-pib-bta>. Consultado el 1/3/2016

2.1.2 Índice de precios al consumidor. El IPC es un indicador que mide la variación de precios de una canasta de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país. Los resultados son analizados por grupos, subgrupos y clases de gastos, gastos básicos y niveles de ingreso.¹⁴ En la Tabla 10., se muestra la variación mensual, año corrido y doce meses en Bogotá D.C.

¹³ <http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales/150-cuentas-nacionales/5341-pib-bta>

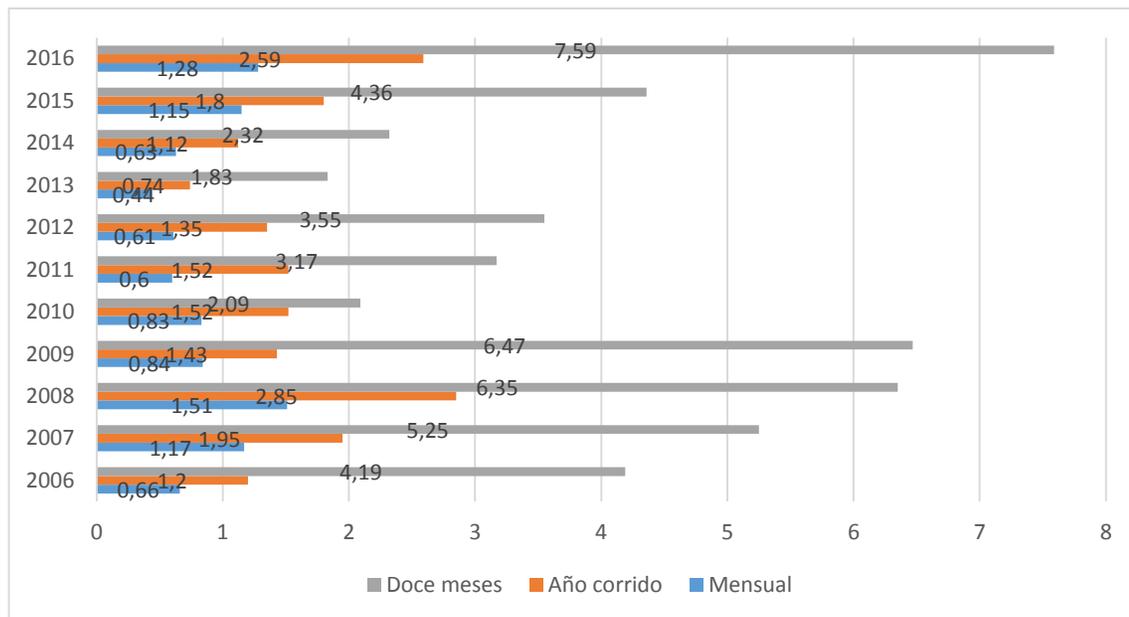
¹⁴ <http://www.dane.gov.co/index.php/precios-e-inflacion/indice-de-precios-al-consumidor>

Tabla 10. Variación mensual, año corrido y doce meses. Total Nacional. 2006-2016 (febrero)

Años	Variación %		
	Mensual	Año corrido	Doce meses
2006	0,66	1,20	4,19
2007	1,17	1,95	5,25
2008	1,51	2,58	6,35
2009	0,84	1,43	6,47
2010	0,83	1,52	2,09
2011	0,60	1,52	3,17
2012	0,61	1,35	3,55
2013	0,44	0,74	1,83
2014	0,63	1,12	2,32
2015	1,15	1,80	4,36
2016	1,28	2,59	7,59

Fuente: <http://www.dane.gov.co/index.php/precios-e-inflacion/indice-de-precios-al-consumidor>. Consultado el 1/3/2016

Gráfica 10. Variación mensual, año corrido y doce meses. Total Nacional. 2006-2016 (febrero)



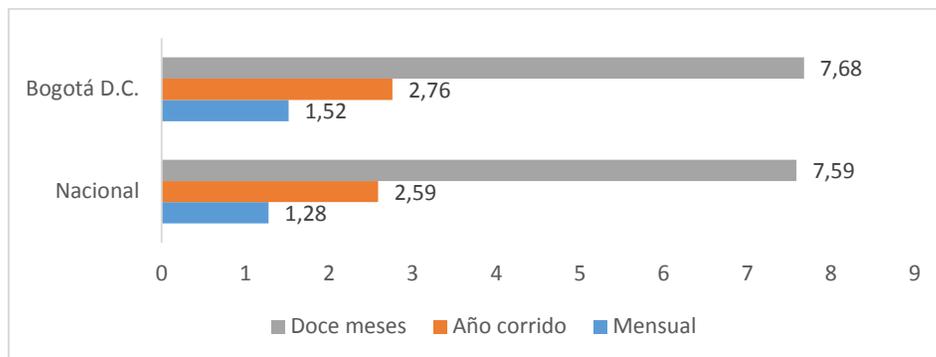
Fuente: <http://www.dane.gov.co/index.php/precios-e-inflacion/indice-de-precios-al-consumidor>. Consultado el 1/3/2016

Tabla 11. Variación mensual, año corrido y doce meses. Total Bogotá D.C.

	Total		
	Mensual	Año corrido	Doce meses
Nacional	1,28	2,59	7,59
Bogotá D.C.	1,52	2,76	7,68

Fuente: <http://www.dane.gov.co/index.php/precios-e-inflacion/indice-de-precios-al-consumidor>. Consultado el 1/3/2016

Gráfica 11. Variación mensual, año corrido y doce meses. Total Bogotá D.C.



Fuente: <http://www.dane.gov.co/index.php/precios-e-inflacion/indice-de-precios-al-consumidor>. Consultado el 1/3/2016

2.1.3 Demanda potencial. Es el consumo total de productos o servicios que pueden realizar a la empresa los clientes en un periodo de tiempo determinado, teniendo en cuenta el impacto que la competencia puede tener sobre el segmento de mercado seleccionado. Esta cifra se determina según las proyecciones de crecimiento que manejará la empresa.¹⁵ La empresa se enfocará únicamente en brindar el producto a niños de 0 a 4 años de edad.

2.1.4 Materia Prima e insumos. La materia prima principal es la tela, ya sea de algodón, poliéster-algodón, o telas naturales. Sin embargo se utilizarán insumos tales como hilos, botones y herramientas para coser (moldes, tijeras).

¹⁵http://datateca.unad.edu.co/contenidos/356020/356020_EXE/IDENTIFICACI%C3%83%E2%80%9CN%20Y%20VALORACI%C3%83%E2%80%9CN%20IDEA%20DE%20NEGOCIO%20exe/demanda_potencial.html.

2.1.5 Maquinaria y equipo. La maquinaria que se tendrá en cuenta para el proceso productivo de la empresa, se describe a continuación: máquina fileteadora, máquina plana, máquina cortadora vertical, máquina botonadora, máquina de planchado y máquina collarín. Adicional se tendrá en cuenta las tijeras para refilar las prendas, y el material que se vaya a utilizar como empaque del producto final.

2.1.6 Competencia directa. Dentro de la competencia directa para la elaboración de este proyecto, se encuentran pocas empresas donde su actividad económica sea ropa para bebe; según la Cámara de Comercio, las principales empresas de confección de ropa para niños son las siguientes: manufacturas reymon (elaboran ropa interior para hombres, mujeres y niños), industrias maratón (confección de calcetería para mujeres, hombres y niños), confecciones taller 84 (fabrican prendas de vestir laboral y estudiantil para hombres, mujeres y niños), epk (producen prendas de vestir y accesorios para niños.)

2.1.7 Competencia indirecta. La competencia indirecta son aquellas empresas que elaboran productos sustitutos, ya sean accesorios o ropa con la misma función, pero diferente materia prima que pueda llegar a generar competencia.

2.2 BARRERAS DE ENTRADA

Son las dificultades u obstáculos que una empresa nueva puede encontrar en el mercado en la primera etapa de marcha, para esto se debe tener en cuenta las barreras de tipo económico, político, social y tecnológico, para que sean analizados antes de entrar al mercado y evitar inconsistencias.

2.2.1 Barreras económicas. La inversión de capital necesaria para lograr poner en marcha el proyecto es una barrera de entrada, pues se requiere de alta inversión inicial en activos fijos, por lo cual se limita el acceso a créditos bancarios y además se puede presentar iliquidez de los socios en el momento de iniciar el proyecto, esto podría generar un atraso importante en el proyecto, o lo que es peor, la cancelación del mismo.

2.2.2 Barreras tecnológicas. Se ha determinado el alto costo de la energía eléctrica, pues puede afectar directamente a la empresa. También se incluye la falta de inversión tecnológica e innovación por parte de las empresas manufactureras, lo que hace que disminuya el nivel de competitividad.

2.2.3 Barreras legales. Estas son las barreras de entrada de más importancia y a las que mayor atención se debe prestar, ya que aquí se encuentran las leyes colombianas que son reguladas por la Alcaldía de Bogotá, y donde se estipula de carácter obligatorio el cumplimiento de las mismas, para ejercer un funcionamiento correcto de la empresa.

2.3 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

El propósito de la segmentación en este proyecto es para identificar un grupo más específico de la ciudad de Bogotá D.C. donde resulte óptima la venta del producto.

Este segmento debe encadenar una serie de características geográficas, demográficas y psicosociales que influyen en la dinámica del producto.

2.3.1 Segmentación geográfica. Determina la ubicación geográfica teniendo en cuenta el país, el departamento y la provincia donde se pretende incluir los productos. Para la realización del proyecto, se hará énfasis en la ciudad de Bogotá D.C., teniendo en cuenta información por zonas y localidades.

Imagen 2. Zonas ciudad de Bogotá D.C.



Fuente: <http://alianzavihbogota.blogspot.com.co/p/tu-localidad.html>. Localidades de Bogotá D.C. Consultado el 2/3/2016

2.3.2 Segmentación Demográfica. Teniendo en cuenta que el proyecto está dirigido principalmente a los bebés de la ciudad de Bogotá se considerarán variables como: edad, género y estratos socio económico con los cuáles se realizará un proceso de caracterización para la selección de la localidad más adecuada para llevar a cabo el proyecto.

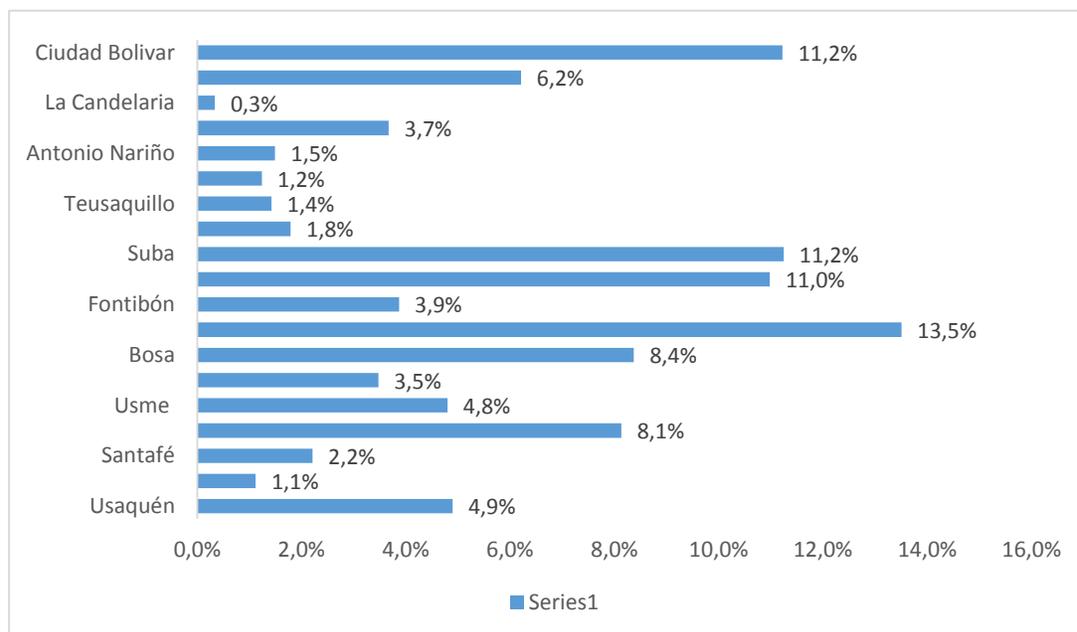
2.3.2.1 Población de niños de 0 a 4 años por localidades. De las localidades en las que se encuentra dividida la ciudad y según la información suministrada por la Alcaldía Mayor de Bogotá, hay 572.210 niños de 0 a 4 años en Bogotá y se distribuyen de acuerdo a la localidad de la siguiente manera. Ver Tabla 12.

Tabla 12. Población niños de 0 a 4 años en la ciudad de Bogotá D.C según localidad.

Nº	Localidad	Grupo de edad	Participación (%)
		0-4	
1	Usaquén	28.021	4,9
2	Chapinero	6.405	1,1
3	Santafé	12.653	2,2
4	San Cristóbal	46.537	8,1
5	Usme	27.456	4,8
6	Tunjuelito	19.870	3,5
7	Bosa	47.914	8,4
8	Kennedy	77.300	13,5
9	Fontibón	22.149	3,9
10	Engativá	62.837	11,0
11	Suba	64.351	11,2
12	Barrios Unidos	10.253	1,8
13	Teusaquillo	8.143	1,4
14	Mártires	7.089	1,2
15	Antonio Nariño	8.534	1,5
16	Puente Aranda	21.015	3,7
17	La Candelaria	1.929	0,3
18	Rafael Uribe	35.535	6,2
19	Ciudad Bolívar	64.219	11,2
	TOTAL	572.210	100

Fuente: DANE. Proyecciones municipales 1985-2016: Total ciudad. Consultado el 2/3/2016

Gráfica 12. Población niños de 0 a 4 años en la ciudad de Bogotá D.C según localidad

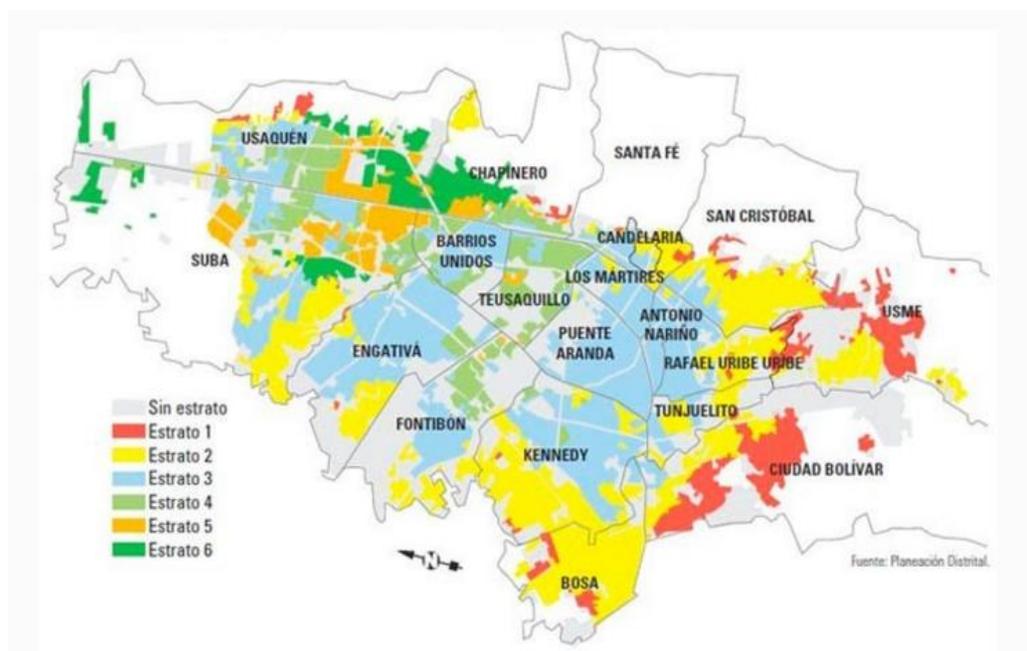


Fuente: DANE. Proyecciones municipales 1985-2016:
Total ciudad. Consultado el 2/3/2016

Según estas estadísticas las localidades donde se encuentra concentrada la mayor cantidad de niños de 0 a 4 años son Kennedy con un porcentaje de participación del (13,5%) que corresponde a 77.300 niños, seguido por Suba con el (11,2%) que corresponde a 64.351 niños junto con Ciudad Bolívar con el mismo porcentaje (11,2%) correspondiente a 64.219 niños y Engativá con el (11,0%) con un total de 62.837 niños.

2.3.2.2 Población de estratos 3 y 4. En Bogotá hay 6 estratos socioeconómicos diferentes, siendo 1 el más bajo y 6 el más alto, para este caso en particular y según las características del producto se tomará el estrato 3 y 4 de cada localidad. (Ver imagen 3). Para determinar el porcentaje de participación por localidad, se tomó como base información del DANE donde se realiza un análisis demográfico en general y del cual se puede concluir el porcentaje de participación de niños de 0 a 4 años como se observa en la Imagen 3.

Imagen 3. Estratificación socioeconómica de Bogotá D.C. por localidades



Fuente: <http://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/como-una-buena-idea-por-la-igualdad-se-convierte-en-el-mayor-obstaculo-para-lograrla>. Consultado el 2/3/2016

Tabla 13. Población de niños de 0 a 4 años por estrato socioeconómico según localidades.

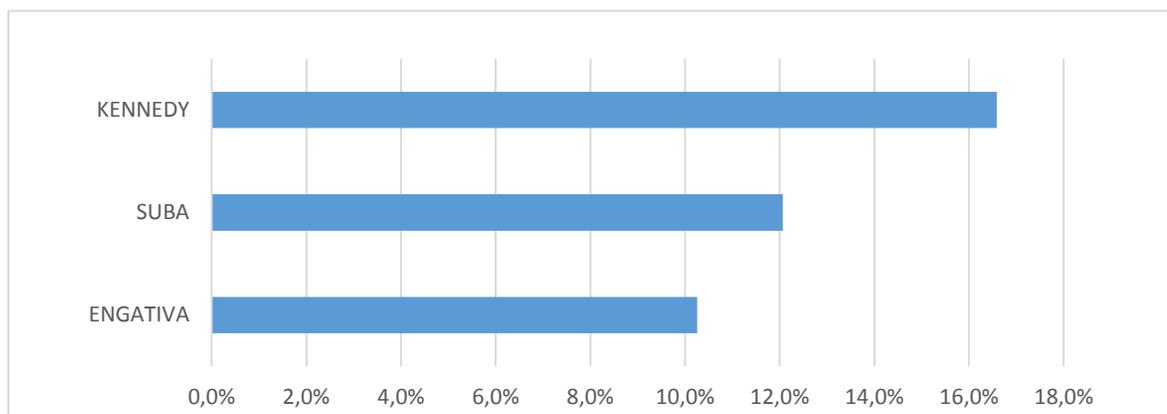
Localidad	Niños 0-4	Estrato		Total	% de edad por localidad
		3	4		
Engativá	62.837	582.996	29.553	612.549	10,3
Suba	64.351	380.699	152.745	533.444	12,1
Kennedy	77.300	444.872	21.153	466.025	16,6

Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de Población por localidades 2006 – 2015, DISPONIBLE EN: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Bogot%E1%20Ciudad%20de%20Estad%EDsticas/2009/DICE092-CartillaConociendoLocalidades-2009.pdf>. Consultado el 2/3/2016.

En La Tabla 13. Se observa el total de personas del estrato 3 y 4, donde la cantidad de niños por localidad tiene un porcentaje influyente; se observa específicamente que en Kennedy de la suma total del estrato 3 y 4, los niños en edad de 0 a 4 años tienen un predominio del 16,6%, seguido por la localidad de Suba, donde los niños influyen con el 12,1%, finalizando con la localidad de

Engativá, el dominio de los niños se evidencia con el 10,3% del total de las personas del estrato 3 y 4.

Gráfica 13. Población de niños de 0 a 4 años por estrato socioeconómico según localidades.



Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de Población por localidades 2006 – 2015, DISPONIBLE. EN: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Bogot%E1%20Ciudad%20de%20Estad%EDsticas/2009/DICE092-CartillaConociendoLocalidades-2009.pdf>. Consultado el 2/3/2016

2.3.3 Segmentación Psicográfica. Dado que el proyecto va dirigido principalmente a niños de 0 a 4 años de la ciudad de Bogotá D.C., se tendrá en cuenta el perfil de los niños de dicha edad y factores como peso, talla, entre otros.

Perfil de niños de 0 a 4 años en la ciudad de Bogotá D.C. La primera infancia está conformada por los niños de 0 a 5 años. El 11.4% de la población colombiana corresponde a este grupo, mientras que para Bogotá D.C. es de 9.8%.¹⁶

“La medición del peso y la talla son controles rutinarios. Es importante no preocuparse con estas medidas porque los picos de aumento de peso y de crecimiento no son siempre los mismos y, durante el primer año, cambian cada trimestre. Así, durante los primeros tres meses, el aumento de peso oscila entre 750 - 900 gramos mensuales. Entre el tercero y sexto mes, decrece y el aumento gira en torno a 500 - 600 gramos mensuales. Entre el sexto y noveno mes, el aumento de peso es menor, entre 350 - 400 gramos mensuales. Y, finalmente, entre el noveno mes y el año de edad, el promedio mensual se sitúa entre 250 - 300 gramos.”¹⁷ Ver Tabla 14 y Tabla 15.

¹⁶ file:///C:/Users/Usuario/Downloads/No3estadistica_%20Poblaci%C3%B2n.pdf

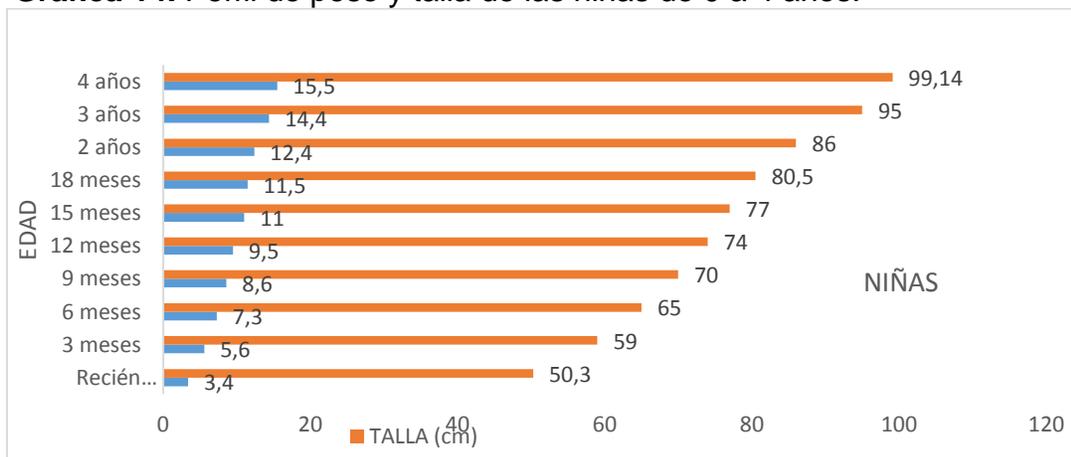
¹⁷ http://www.guiainfantil.com/salud/embarazo/tabla_pesos.htm

Tabla 14. Perfil de peso y talla de las niñas de 0 a 4 años.

Niñas		
Edad	Peso medio (Kg)	Talla (cm)
Recién nacido	3,4	50,3
3 meses	5,6	59
6 meses	7,3	65
9 meses	8,6	70
12 meses	9,5	74
15 meses	11	77
18 meses	11,5	80,5
2 años	12,4	86
3 años	14,4	95
4 años	15,5	99,14

Fuente: http://www.guiainfantil.com/salud/embarazo/tabla_pesos.htm. Consultado el 3/3/2016

Gráfica 14. Perfil de peso y talla de las niñas de 0 a 4 años.



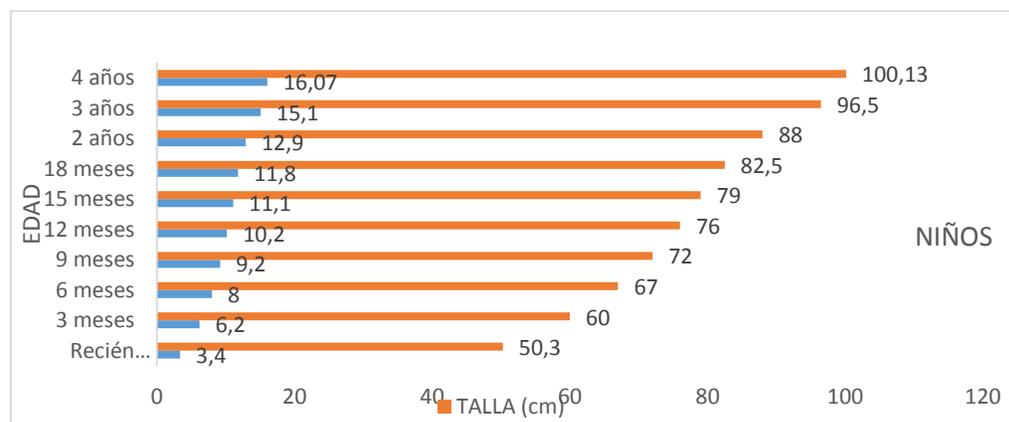
Fuente: http://www.guiainfantil.com/salud/embarazo/tabla_pesos.htm. Consultado el 3/3/2016

Tabla 15. Perfil de peso y talla de las niños de 0 a 4 años.

Niños		
Edad	Peso medio (Kg)	Talla (cm)
Recién nacido	3,4	50,3
3 meses	6,2	60
6 meses	8	67
9 meses	9,2	72
12 meses	10,2	76
15 meses	11,1	79
18 meses	11,8	82,5
2 años	12,9	88
3 años	15,1	96,5
4 años	16,07	100,13

Fuente: http://www.guiainfantil.com/salud/embarazo/tabla_pesos.htm. Consultado el 3/3/2016

Gráfica 15. Perfil de peso y talla de las niños de 0 a 4 años



Fuente: http://www.guiainfantil.com/salud/embarazo/tabla_pesos.htm. Consultado el 3/3/2016

La información suministrada en las Tablas 14 y 15, se tendrá en cuenta para la elaboración de la ropa para las niñas y niños de 0 a 4 años, para lo cual dichos valores ayudarán a elegir la tela y medidas correctas para la elaboración de cada prenda. Estos parámetros tienen el objetivo de satisfacer y asegurar el bienestar de los niños.

Entre tanto, el promedio de resultados expuesto va dirigido a bebés sanos sin problemas de discapacidad mental, corporal o motriz, ya que la elección de la ropa resulta particularmente afectada por el estado general del bebé, influyendo dichos aspectos, no se incluye a esta población dentro de la población dirigida.

2.2.4 Segmentación Conductual. Establece las medidas que afectan el producto en cuanto a la tasa de uso y la tasa de beneficio.

2.2.4.1 Segmentación tasa de uso. Al realizar esta segmentación, se establecieron variables, para elegir el consumidor objetivo.

El análisis del ciclo de vida (ACV) permite cuantificar el impacto de una prenda de vestir desde la extracción de las materias primas hasta la eliminación final, pasando por la transformación, la distribución y la utilización, o sea “de la cuna a la tumba”. El esquema mostrado más abajo ilustra la parte correspondiente a cada una de estas fases en lo relativo al impacto medioambiental (como la salud humana, la calidad de los ecosistemas, las emisiones de gases de efecto invernadero y el agua). Estos datos provienen de un estudio realizado sobre varios tipos de ropa (camiseta de algodón, blusa de viscosa, blusa de poliéster, jersey o chompa de lana), utilizados y lavados 50 veces, secados a máquina y planchados.¹⁸ Los bebés crecen muy rápido, estadísticas dicen que según su estatura ellos duplican su peso a los cinco meses y lo triplican al año. Ver Cuadro 4.

Cuadro 4. Ropa infantil para niño según estatura

ESTATURA (cm)	50	56	62	68	74	80	86	92	98
Pecho	40	42	44	46	48	50	52	54	55
Cintura	40	42	44	46	48	49	50	51	52
Caderas	41	43	45	47	49	51	53	55	57
Longitud de Brazo	18	20	22	24	26	28	30	32,2	34,6
Longitud de Entrepierna	16	19	22	25	28	31	34	37	40,6

Fuente: http://www.colombiatrade.com.co/sites/default/files/estudio_prendas__efta_parte_2.pdf. Consultado el 3/3/2016.

Las tallas para recién nacidos se basan en tamaños estándar, que en peso se traducen en bebés de 3 kilos o 3 kilos y medio, es decir que un bebé más grande va a necesitar otra talla para sus primeros días. Como crecen tan rápido, lo mejor es armarse con algunos conjuntos pequeños para cuando recién nacen, y comprar otras prendas en talles más grandes (para bebés de 3 meses) así las pueden usar más tiempo. Y en el caso de recibir muchos regalos de ropa para recién nacidos, tratar de seleccionar algunos para cambiar por talla más grandes y tener solo lo indispensable.¹⁹

¹⁸<http://ge.ch/dares/SilverpeasWebFileServer/Ficha22.pdf?ComponentId=kmelia1115&SourceFile=1266914959875.pdf&MimeType=application/pdf&Directory=Attachment/Images/>

¹⁹<http://www.planetamama.com.ar/nota/que-ropa-comprar-para-el-bebe-hasta-los-3-meses?page=full>

2.2.4.2 Segmentación tasa de beneficio. Las personas que decidan comprar los productos de la empresa, se verán beneficiadas por la innovación que ofrece la misma por medio de la marca que genere impacto a la competencia, junto con el desarrollo de ropa para bebé que permita la configuración de las prendas con diferentes patrones de confección para la ejecución de su manufactura, lo cual genera calidad y confiabilidad a la hora de adquirir el producto

Además la empresa ofrece cercanía al consumidor lo cual reducirá el tiempo de entrega del producto y los costos.

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

La investigación de mercado es una técnica que permite recopilar datos, de cualquier aspecto que se desee conocer para, posteriormente, interpretarlos y hacer uso de ellos. Sirven al comerciante o empresario para realizar una adecuada toma de decisiones y para lograr la satisfacción de sus clientes.²⁰

Se recolectarán datos de información para determinar problemas y oportunidades que se presentan en un mercado, en este caso ropa para bebé, en un segmento específico. Los cuales se recolectarán por medio de encuestas.

2.4.1 Tipo de muestreo. Para el desarrollo de este proyecto se realizó un muestreo probabilístico, debido a que las características de las necesidades de las empresas son homogéneas en Bogotá D.C.

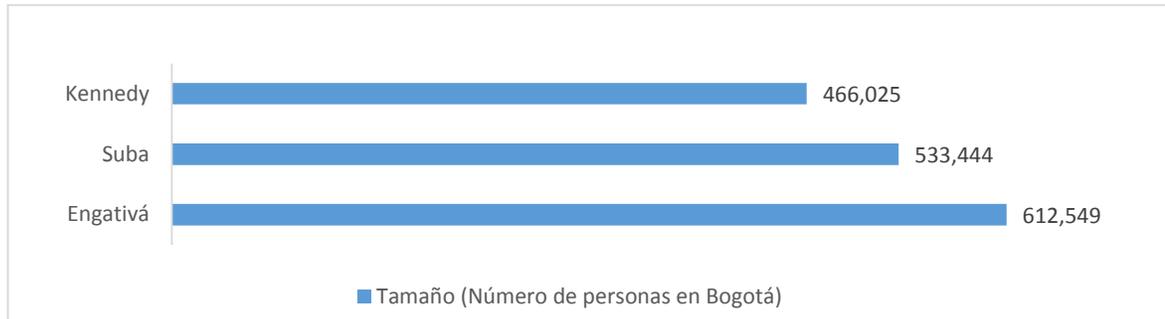
2.4.2 Tamaño de la muestra. El tamaño de la muestra mediante el muestreo aleatorio simple se calculará de la siguiente manera.

Tabla16. Tamaño de la población

Subgrupo	Tamaño (Número de personas en Bogotá)
Engativá	612.549
Suba	533.444
Kennedy	466.025
Total	1.612.018

²⁰ <http://www.contactopyme.gob.mx/promode/invmdo.asp>

Gráfica 16. Tamaño de la población



Para llevar a cabo la Tabla 15 se tomaron los datos según el tamaño en las localidades en Bogotá D.C.

Ecuación 1. Tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 Pq}{e^2}$$

n= Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza (95%, z; 1,96) dada por la tabla de distribución normal

p = Varianza de la proporción esperada (P = 0,5)

q = Varianza de la proporción fracaso (q=0,5)

e = error máximo permitido (5%)

$$n = \frac{1,96^2 \times (0,5)(0,5)}{0,07^2} = 196$$

Ecuación 2. Tamaño de la muestra ajustada

$$n' = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$
$$n' = \frac{196}{1 + \frac{196-1}{1.612.018}} = 195.9 = 196$$

La aplicación de la fórmula arroja como resultado, la realización de 196 encuestas, esta será la muestra que se utilizará para el estudio de ropa para bebé en la localidad de Engativá.

2.4.3 Encuesta. Se denomina encuesta al conjunto de preguntas especialmente diseñadas y pensadas para ser dirigidas a una muestra de población que se

considera por determinadas circunstancias funcionales al trabajo, representativa de esa población, con el objetivo de conocer la opinión de la gente sobre determinadas cuestiones corrientes.²¹

ENCUESTA	
Se realiza esta encuesta con el objetivo de determinar algunos aspectos a la hora de comprar ropa para bebé. A continuación encontrará una serie de preguntas relacionadas con el producto que tomará 2 minutos de su tiempo, por favor respóndala marcando con una X. Gracias por su colaboración.	
<p>1. ¿Compra con frecuencia ropa para bebé?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<p>6. ¿Si existiera una nueva marca de ropa para bebé que línea de ropa considera que es la más atractiva para comprar?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deportes • Caricaturas • Me gusta más lo clásico • Música • Otro
<p>2. ¿Dónde acostumbra comprar ropa para bebé?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro comercial • Local comercial o tienda pequeña. • Internet • Almacenes de cadena • Otro 	<p>7. ¿Quién realiza o interviene en el proceso y decisión de compra de la ropa para bebé?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padre • Madre • Abuelos • Amigos • Otros familiares
<p>3. ¿Qué tela prefiere para la ropa de bebé que compra?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algodón • Poliéster – algodón • Telas naturales 	<p>8. ¿Qué valor le otorga a las marcas a la hora de comprar la ropa para bebé?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mucha • Poca • Nada
<p>4. ¿Qué diseño prefiere en la tela?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rayas • Cuadros • Diseños de muñecos • Estampado 	<p>9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por ropa para bebé?</p> <ul style="list-style-type: none"> • 21.000 a 30.000 • 31.000 a 40.000 • 41.000 a 50.000 • 51.000 o mas
<p>5. ¿Compraría ropa para bebé con una nueva marca en el mercado?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<p>10. ¿Cuál es el porcentaje de pantalones, camisas manga larga y mamelucos que usted considera que tenga mayor participación dentro del mercado?</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0% a 20% pantalones – 0% a 50% camisas manga larga – 0% a 30% mamelucos • 0% a 50% pantalones – 0% a 30% camisas manga larga – 0% a 20% mamelucos • 0% a 30% pantalones – 0% a 20% camisas manga larga – 0% a 50% mamelucos

Análisis de resultados de la encuesta. A continuación se observan y se analizan los resultados de las diferentes preguntas de la encuesta.

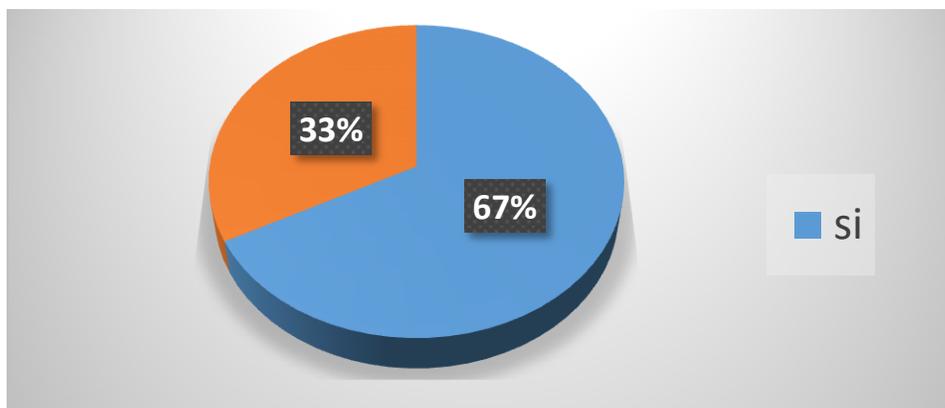
²¹ <http://www.definicionabc.com/comunicacion/encuesta.php>

Pregunta 1. ¿Compra con frecuencia ropa para bebé?

Tabla 17. ¿Compra con frecuencia ropa para bebé?

¿Compra con frecuencia ropa para bebé?		
Si	132	67%
No	64	33%
TOTAL	196	100%

Gráfica 17. ¿Compra con frecuencia ropa para bebé?



Esta pregunta se realizó con el propósito de saber con qué frecuencia la gente compra ropa para bebé, lo cual es muy importante e influyente para el proyecto en marcha. Se puede observar que del total de los encuestados un 67% de la población opta por comprar ropa para bebé, entre tanto tan solo un 33% manifiesta no comprar estas prendas.

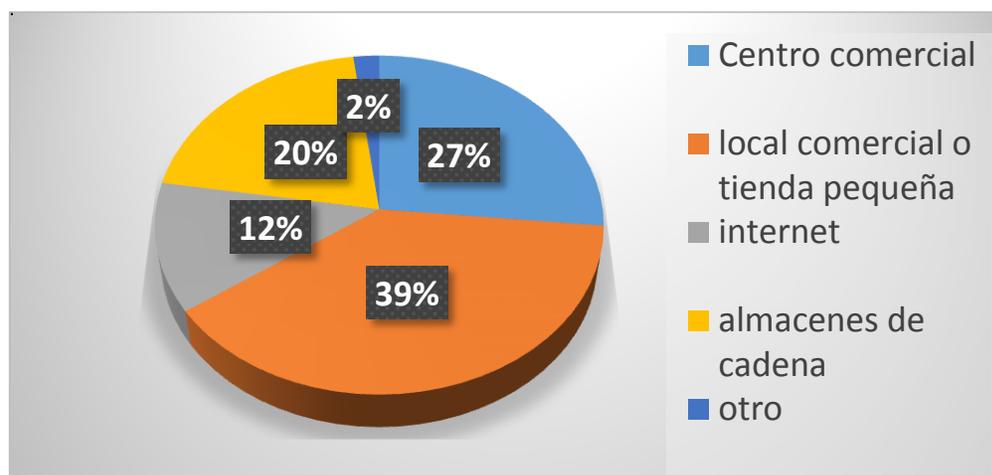
Esta respuesta nos manifiesta que 132 personas encuestadas si compran prendas de ropa para bebe, un 67% que es un gran valor y predominio de la intensidad de compra.

Pregunta 2. ¿Dónde acostumbra comprar ropa para bebé?

Tabla 18. ¿Dónde acostumbra comprar ropa para bebé?

¿Dónde acostumbra comprar ropa para bebé?		
Centro comercial	52	27%
Local comercial o tienda pequeña.	76	39%
Internet	24	12%
Almacenes de cadena	40	20%
Otro	4	2%
TOTAL	196	100%

Gráfica 18. ¿Dónde acostumbra comprar ropa para bebé?



Esta pregunta se efectuó con el fin de saber en qué establecimiento o por que medio electrónico los encuestados tienden a comprar las prendas para los bebés. En consecuencia se obtuvo que un 39% de las personas prefieren comprar en un local comercial o en una tienda pequeña, entre tanto un 27% de prefieren adquirir las prendas en los centros comerciales, seguidamente un 20% acostumbran comprar la ropa en almacenes de cadena, ya en menor proporción un 12% compra por internet y finalizando con el 2% de la población prefiere comprar por otro medio diferente.

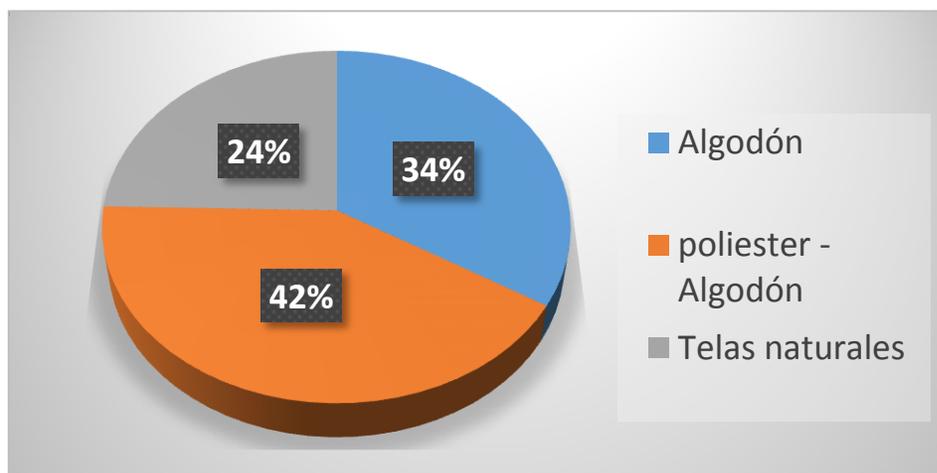
Se puede concluir claramente que la pretensión de compra de los sondeados fue de “local comercial o tienda pequeña” seguida por “centro comercial” son la intensiones más grandes de opción para la compra de ropa de bebé, por ende se debe tener en cuenta dicho este importante aspecto para poder situar estratégicamente el lugar donde se va a vender el producto.

Pregunta 3. ¿Qué tela prefiere para la ropa de bebé que compra?

Tabla 19. ¿Qué tela prefiere para la ropa de bebé que compra?

¿Qué tela prefiere para la ropa de bebé que compra?		
Algodón	67	34%
Poliéster - Algodón	83	42%
Telas naturales	49	24%
TOTAL	196	100%

Gráfica 19. ¿Qué tela prefiere para la ropa de bebé que compra?



La Gráfica 19., muestra la preferencia que las personas respecto a la elección del material que pueda tener la ropa para bebé que va a comprar, se puede ver que el 42% de las personas encuestadas prefieren comprar “poliéster – Algodón” posteriormente 34% personas optan por “algodón” y por último, el 24% de los encuestados deciden por comprar “telas naturales”.

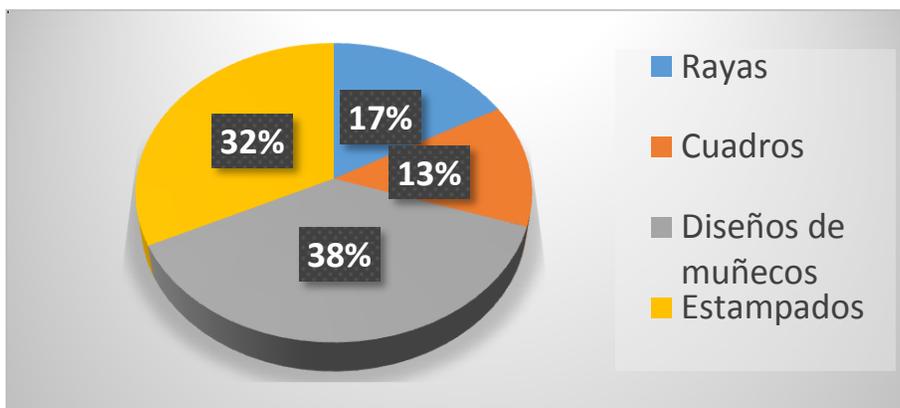
En conclusión las personas prefieren comprar ropa con material de “Poliéster – Algodón” para las prendas de sus bebés. Al respecto se debe decidir correctamente que tela se debe usar en pro de los resultados de la encuesta y adquirir la mejor tela para la fabricación de la ropa para bebé.

Pregunta 4. ¿Qué diseño prefiere en la tela?

Tabla 20. ¿Qué diseño prefiere en la tela?

¿Qué diseño prefiere en la tela?		
Rayas	33	17%
Cuadros	26	13%
Diseños de muñecos	74	38%
Estampados	63	32%
TOTAL	196	100%

Gráfica 20. ¿Qué diseño prefiere en la tela?



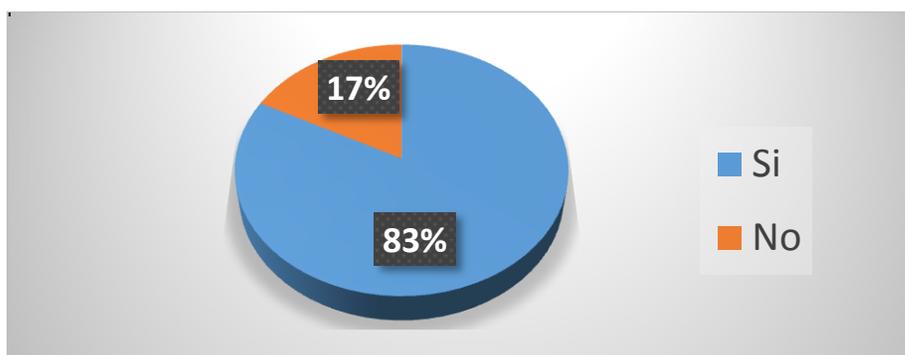
La Gráfica 20., indica que diseños prefieren que la tela tenga al momento de comprar la ropa para bebé, demostrando que con un 38% los diseños de muñecos encabezan la encuesta, seguidamente con un 32% los estampados, un 17% las “rayas” y con un 13% los “cuadros”.

Pregunta 5. ¿Compraría ropa para bebé con una nueva marca en el mercado?

Tabla 21. ¿Compraría ropa para bebé con una nueva marca en el mercado?

¿Compraría ropa para bebé con una nueva marca en el mercado?		
Si	162	83%
No	34	17%
TOTAL	196	100%

Gráfica 21. ¿Compraría ropa para bebé con una nueva marca en el mercado?



Esta pregunta tiene el fin de saber si la gente estaría dispuesta a comprar una nueva marca de ropa que salga al mercado, donde 162 personas con un

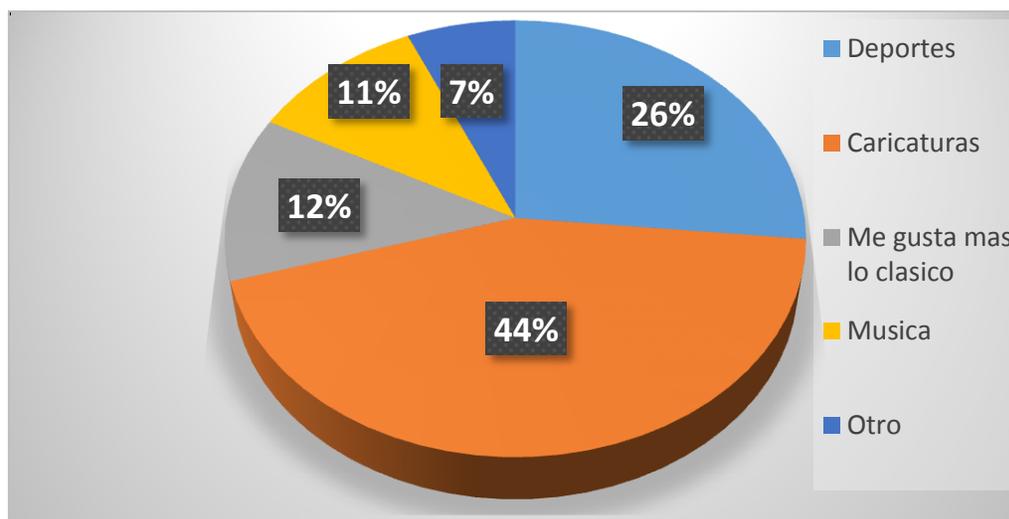
porcentaje del 83% manifestaron que sí y tan solo un 17% dijeron que no. Ver Gráfica 21.

Pregunta 6. ¿Si existiera una nueva marca de ropa para bebé que línea de ropa considera que es la más atractiva para comprar?

Tabla 22. ¿Si existiera una nueva marca de ropa para bebé que línea de ropa considera que es la más atractiva para comprar?

¿Si existiera una nueva marca de ropa para bebé que línea de ropa considera que es la más atractiva para comprar?		
Deportes	52	26%
Caricaturas	86	44%
Me gusta más lo clásico	24	12%
Música	21	11%
Otro	13	7%
TOTAL	196	100%

Gráfica 22. ¿Si existiera una nueva marca de ropa para bebé que línea de ropa considera que es la más atractiva para comprar?



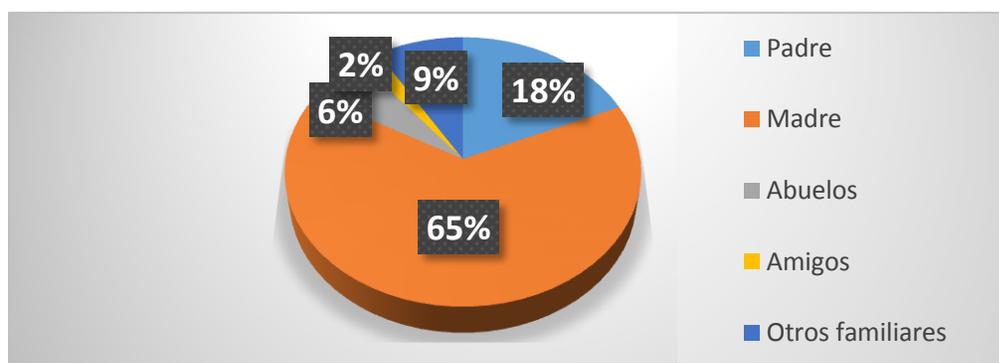
Para esta pregunta, los resultados arrojan que un 44% de las personas prefieren línea de ropa de caricatura, la línea de deportes representa un 26%, y con resultados más bajos un (12%,11% y 7%), las líneas de “me gusta más lo clásico”, la “música” y “otro” representando el 30% del total de la encuesta.

Pregunta 7. ¿Quién realiza o interviene en el proceso y decisión de compra de la ropa para bebé?

Tabla 23. ¿Quién realiza o interviene en el proceso y decisión de compra de la ropa para bebé?

¿Quién realiza o interviene en el proceso y decisión de compra de la ropa para bebé?		
Padre	36	18%
Madre	127	65%
Abuelos	12	6%
Amigos	4	2%
Otros familiares	17	9%
TOTAL	196	100%

Gráfica 23. ¿Quién realiza o interviene en el proceso y decisión de compra de la ropa para bebé?



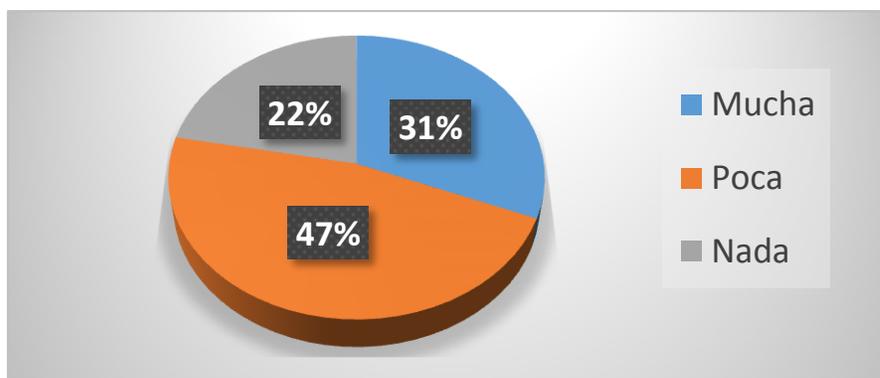
Con un 65% la madre interviene al momento de comprar, seguido por el padre con un 18%, otros familiares con el 9%, los abuelos con un 6% y los amigos con un 2%. Ver Gráfica 23.

Pregunta 8. ¿Qué valor le otorga a las marcas a la hora de comprar la ropa para bebé?

Tabla 24. ¿Qué valor le otorga a las marcas a la hora de comprar la ropa para bebé?

¿Qué valor le otorga a las marcas a la hora de comprar la ropa para bebé?		
Mucha	61	31%
Poca	92	47%
Nada	43	22%
TOTAL	196	100%

Gráfica 24. ¿Qué valor le otorga a las marcas a la hora de comprar la ropa para bebé?



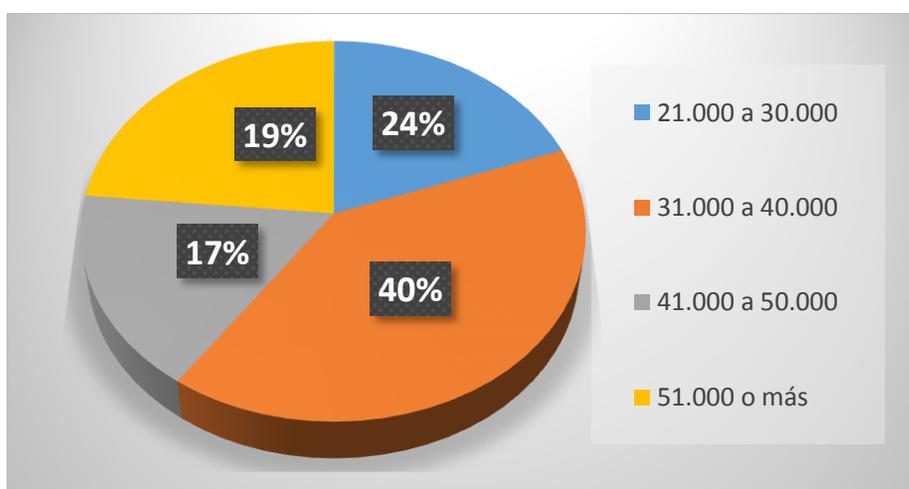
Se observa que un 47% de la población manifestó que le importa poco, un 31% expreso que le dan mucha importancia y un 22% le dan nada de importancia, lo cual se observa en la Gráfica 24.

Pregunta 9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por ropa para bebé?

Tabla 25. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por ropa para bebé?

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por ropa para bebé?		
21.000 a 30.000	46	24%
31.000 a 40.000	79	40%
41.000 a 50.000	33	17%
51.000 o más	38	19%
TOTAL	196	100%

Gráfica 25. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por ropa para bebé?



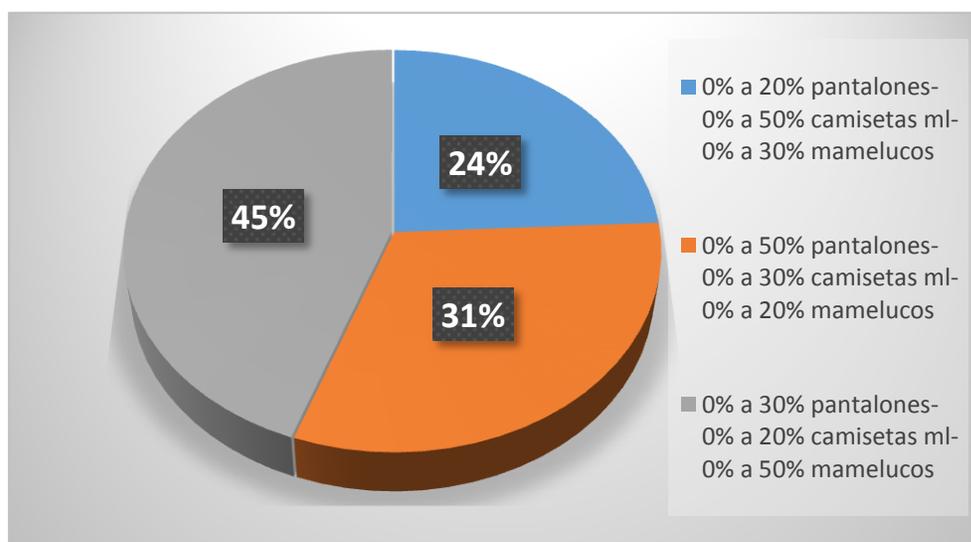
Esta pregunta se realiza con el fin de saber en promedio cuanto están dispuestos a pagar y poder establecer precios. Se obtiene que con un 40% prefiere pagar entre “31.000 a 40.000”, seguidamente el 24% se inclinan por pagar un precio de “51.000 ó más”, luego un 19% las personas escogen comprar ropa en un rango de “21.000 a 30.000” y por último, el 17% eligen comprar promedio de “41.000 a 50.000” pesos.

Pregunta 10. ¿Cuál es el porcentaje de pantalones, camisas manga larga y mamelucos que usted considera que tenga mayor participación dentro del mercado?

Tabla 26. ¿Cuál es el porcentaje de pantalones, camisas manga larga y mamelucos que usted considera que tenga mayor participación dentro del mercado?

¿Cuál es el porcentaje de pantalones, camisas manga larga y mamelucos que usted considera que tenga mayor participación dentro del mercado?		
0% a 20% pantalones – 0% a 50% camisas manga larga – 0% a 30% mamelucos	48	24%
0% a 50% pantalones – 0% a 30% camisas manga larga – 0% a 20% mamelucos	61	31%
0% a 30% pantalones – 0% a 20% camisas manga larga – 0% a 50% mamelucos	87	44%
TOTAL	196	100%

Gráfica 26. ¿Cuál es el porcentaje de pantalones, camisas manga larga y mamelucos que usted considera que tenga mayor participación dentro del mercado?



Al observar los resultados de la Tabla 26., se puede determinar que el porcentaje de pantalones, camisas manga larga y mamelucos que tienen mayor participación dentro del mercado está en el rango de 0% a 30% de pantalones, 0% a 20% de camisas manga larga y 0% a 50% de mamelucos.

2.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Las ventas de ropa para bebé del año durante el año 2010 hasta lo corrido del año 2016 se pueden observar en la Tabla 27. Los datos fueron proporcionados directamente por el DANE.

Tabla 27. Ventas de ropa para bebé en Bogotá D.C.

Año	Total ventas de ropa para bebé
2010	7.043.605
2011	17.821.200
2012	16.691.974
2013	17.806.552
2014	17.758.074
2015	23.526.005
2016	11.008.460

Fuente. Directamente con el DANE. Consultado el 27/3/16

Para determinar la demanda real, se tendrá en cuenta que el porcentaje de participación en el sector confección es de 2,05% y de un 10% de participación de los niños de 0 a 4 años; Se tendrá en cuenta que el 80% de las industrias de Bogotá D.C. están dispuestos a cambiar de proveedores por ende esa será la demanda real. En la Tabla 28., se podrá observar la demanda real.

Tabla 28. Demanda real

Año	Ventas
2010	14.087
2011	35.642
2012	33.384
2013	35.613
2014	35.516
2015	47.052
2016	22.017

Al analizar la Tabla 28., se puede observar que desde el 2010 hasta el año 2015 se observa que las ventas de ropa para bebé, tuvo una tendencia creciente. Pero en el año 2016 las ventas cayeron respecto al año anterior.

Para realizar el pronóstico de la demanda desde el año 2016 al año 2021 se utiliza el método de regresión de mínimos cuadrados. En la Tabla 29., se podrá observar el pronóstico. Para calcular el pronóstico de la demanda se presenta el cálculo para el primer año (2017) llevando a cabo la siguiente ecuación:

Ecuación 3. Regresión mínimos cuadrados
demanda

$$y = \beta_0 + \beta_1 x$$

$$\beta_0 = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$\beta_1 = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$$

$$\beta_1 = 1372,4$$

$$\beta_0 = 29259$$

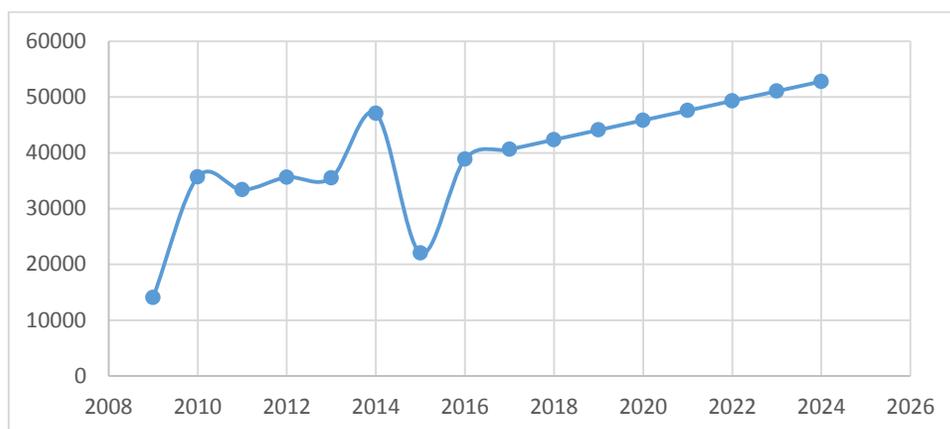
$$y = 29.259 + 1.372,4 * 7 = 38.865$$

Tabla 29. Pronóstico de la demanda

Año	Ventas
2010	14.087
2011	35.642
2012	33.384
2013	35.613
2014	35.516
2015	47.052
2016	22.017
2017	38.865
2018	40.605
2019	42.346
2020	44.087
2021	45.828

En la Gráfica 27., se observan los datos de la demanda pronosticada del año 2016 hasta el año 2021, donde los primeros 6 años son los datos recopilados por el DANE y los otros 6 años representan los datos pronosticados.

Gráfica 27. Demanda pronosticada



2.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA

La producción de ropa para bebé durante el año 2010 hasta lo corrido del año 2016 se pueden observar en la Tabla 30. Los datos fueron directamente por el DANE.

Tabla 30. Producción ropa para bebé

Año	Total producción de ropa para bebé
2010	16.464.514
2011	8.144.595
2012	15.531.106
2013	16.340.778
2014	16.529.772
2015	18.249.300
2016	8.996.539

Fuente. Directamente DANE. Consultado el 27/3/16.

Al analizar la Tabla 30., se puede observar que desde el año 2010 hasta el año 2016 la producción de ropa para bebé ha sido inestable y la producción más baja fue en el año 2011 y 2016.

Para realizar el pronóstico de la oferta desde el año 2016 al año 2021 se utiliza el método de regresión de mínimos cuadrados. En la Tabla 31., se podrá observar el pronóstico. Para calcular el pronóstico de la oferta se presenta el cálculo para el primer año (2017) llevando a cabo la siguiente ecuación:

Ecuación 4. Regresión mínimos cuadrados oferta

$$y = \beta_0 + \beta_1 x$$

$$\beta_0 = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$\beta_1 = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$$

$$\beta_1 = 1372,4$$

$$\beta_0 = 1372,4$$

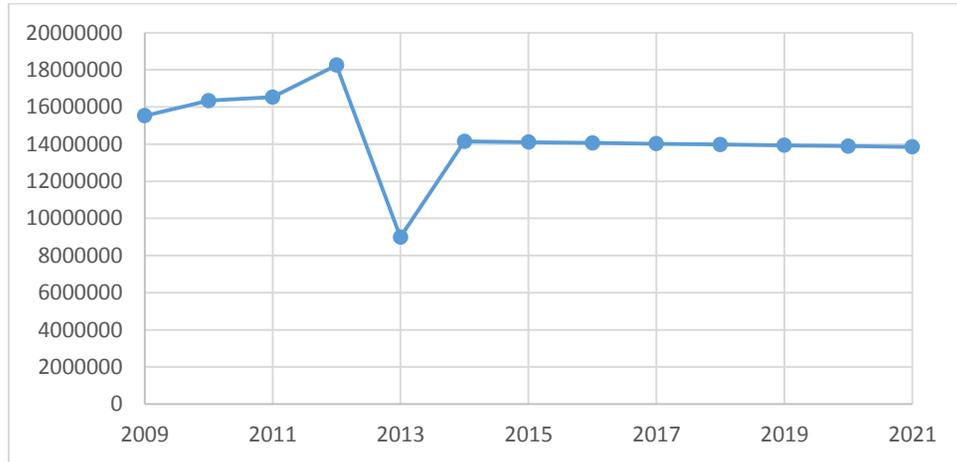
$$y = 120.310 + 2.004.461 * 7 = 14.151.536$$

Tabla 31. Pronóstico de la oferta

Año	Producción
2010	16.464.514
2011	8.144.595
2012	15.531.106
2013	16.340.778
2014	16.529.772
2015	18.249.300
2016	8.996.539
2017	14.151.536
2018	14.108.827
2019	14.066.118
2020	14.023.409
2021	13.980.701

En la Gráfica 28., se presenta los datos de la oferta pronosticada del año 2016 hasta el año 2021, donde los primeros 7 años representa los datos suministrados por el DANE y los últimos 5 representa los datos pronosticados.

Gráfica 28. Pronóstico de la oferta



2.7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

El análisis de la competencia servirá para lograr diferenciar a los competidores directos e indirectos de la empresa. Los competidores a analizar son los que se encontraron en el diagnóstico del sector, que serían las empresas de confección textil en la ciudad de Bogotá D.C.

Se usará una matriz de perfil competitivo para calificar y analizar la competencia.

Los competidores internos en Bogotá D.C. a analizar en la matriz son la empresa EPK (prendas de vestir y accesorios para niños), industrias maratón (confección de calcetería para hombres, mujeres y niños) y confecciones taller 84 (prendas de vestir laboral y estudiantil).

Se calificarán factores críticos de éxito considerados en la encuesta a todos los competidores, su calificación tendrá una escala de 1 a 5, siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta.

Cuadro 5. Calificación factores críticos de éxito

COM \ FCE	EPK	Industrias Maratón	Confecciones taller 84
Calidad	3	2	3
Precio	4	3	4
Tiempo de entrega	2	2	2
Facilidad de pago	4	3	4

COM: Competencia

FCE: Factores críticos de éxito

Al finalizar la matriz de calificación, se realizará la matriz de perfil competitivo (ver Cuadro 6.), asignando un porcentaje de importancia a los FCE, para generar unos valores de promedio ponderado a los competidores y así poder determinar los competidores más fuertes del mercado.

Los porcentajes asignados a los FCE, se han asignado por medio de las respuestas de la encuesta.

El factor más importante a la hora de adquirir un producto para las empresas encuestadas y a la hora de elegir un nuevo proveedor, es la calidad de dicho producto, por lo que se le ha asignado un 30% a éste factor.

Otro 30% se le ha asignado al factor de precio, pues puede ser el factor decisivo en la elección de proveedores para algunas empresas, además de ser parte importante en la estrategia de entrada al mercado de la compañía.

El tercer factor con porcentaje más alto es la facilidad de pago, al cual se le ha asignado un 25%, pues es considerado un factor importante más aún que el último factor en posición de porcentaje que es el tiempo de entrega al cual se le asignó un 15%.

Cuadro 6. Matriz perfil competitivo.

Factores críticos de éxito	Peso	EPK		Industrias Maratón		Confección taller 84	
		CA	P.P	CA	P.P	CA	P.P
Calidad	30%	3	0,9	2	0,6	4	1,2
Precio	30%	4	1,2	3	0,9	4	1,2
Tiempo de entrega	15%	2	0,3	2	0,3	2	0,3
Facilidad de pago	25%	4	1	3	0,75	3	0,75
Total	100 %	13	3,4	10	2,55	13	3,45

CA: Calificación

P.P: Peso ponderado

Analizando el Cuadro 6., se logra determinar los competidores más fuertes en el mercado, teniendo en cuenta los factores críticos de éxito se posesiona como competidor más fuerte la empresa Confecciones taller 84.

2.8 PLAN DE MERCADO

Se mostrará el marketing mix desarrollado para la estrategia de mercado del producto.

2.8.1 Producto. Los productos ofrecidos por la empresa son el mameluco, pantalones y camisas, a continuación se dará una descripción de cada producto.

2.8.1.1 Mameluco. Es una pijama infantil de una sola pieza que cubre hasta los pies. Se puede decir, que es una pijama térmica.

Imagen 4. Mameluco niño



Fuente: http://es.aliexpress.com/store/product/Free-Shipping-Long-Sleeves-Round-Collar-Stripe-Carters-Baby-Romper-Cheap-Newborn-Unisex-Baby-Clothes-Infant/1924603_32464328711.html. Consultado el 28/3/16.

Imagen 5. Mameluco niña



Fuente: <http://bebestrellitas.com/mameluco-ni-o-rayas-rojo-ballenita.html>. Consultado el 28/3/16

2.8.1.2 Pantalones. Prenda de vestir que cubre las piernas por separado, desde la cadera hasta los tobillos, confeccionados con tela de algodón, debido a que es una tela liviana e ideal para el bebé.

Imagen 6. Pantalón niño



Fuente: [Http://mitiendadelbebe.es/moda-bebe/59-pantalon-para-bebe-bike.html](http://mitiendadelbebe.es/moda-bebe/59-pantalon-para-bebe-bike.html). Consultado el 28/3/16.

Imagen 7. Pantalón niña.



Fuente: [https://www.google.com.co/search?q=pantalón es+para+bebe&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwjs4Tut9_LAhWKqR4KHUsFB1UQsAQIGg&biw=1366&bih=667#imgrc=WosbN0Mos0Cw1M%3a](https://www.google.com.co/search?q=pantalón+es+para+bebe&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwjs4Tut9_LAhWKqR4KHUsFB1UQsAQIGg&biw=1366&bih=667#imgrc=WosbN0Mos0Cw1M%3a). Consultado el 28/3/16.

2.8.1.3 Camiseta manga larga. Prenda de vestir que cubre el torso, las mangas que alcanzan hasta la muñeca, confeccionada en tela de algodón por su comodidad y bienestar del bebé.

Imagen 8. Camiseta manga larga niño



Fuente: <http://www.shirtcity.es/camiseta-manga-larga-bebe>. Consultado el 28/3/16

Imagen 9. Camiseta manga larga niña.



Fuente: <http://www.gorgeousingreen.com/bebe-manga-larga-es-6343.html> Consultado el 28/3/16.

2.8.2 Asignación de la marca. La marca del producto permitirá la identificación comercial frente a otras marcas que se encuentran en el mercado de ropa para bebé, también es una estrategia de posicionamiento ante el cliente. El nombre de la empresa será Bacuarely S.A.S., nombre que se eligió porque la mayoría de las prendas serán de rayas y se utilizarán diferentes colores para bebé.

2.8.2.1 Lema. El lema seleccionado para el producto en estudio es “Un mundo de comodidad para tu bebé”, pues está orientada al objetivo de que el bebé utilice la ropa a cualquier hora cómodamente.

2.8.2.2 Logo. El logo de la empresa se ha elegido con la intención de generar confianza del cliente respecto a calidad y comodidad para el bebé.

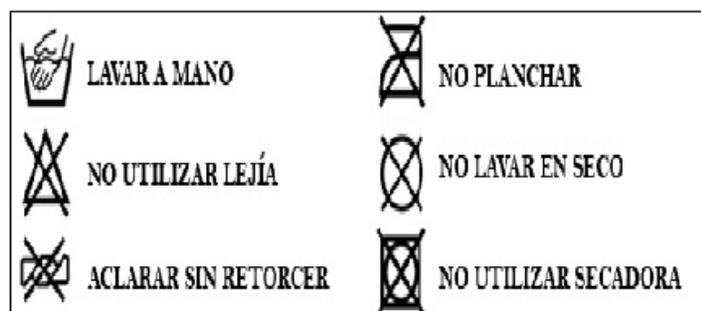
El logo de la marca de Bacuarely S.A.S., consta de una imagen de una camiseta con un mundo de colores que representan felicidad y comodidad a la hora de elegir cualquier prenda de las que ofrece la empresa. Ver Imagen 10.

Imagen 10. Logo de la marca



2.8.2.3 Marquilla. El diseño de la marquilla registra información que se debe comunicar al consumidor final sobre el producto a adquirir, además contiene las indicaciones de lavado y el correcto cuidado de textiles. Ver Imagen 11.

Imagen 11. Marquilla



2.8.2.4 Etiqueta colgante. Contiene información adicional que sirve para conocer las características de la prenda, como lo son las medidas de la ropa, precio, referencia, por ende para el producto de este proyecto se utilizará una etiqueta con el fin de mostrar el logo de la marca, referencia y talla de la misma. Ver Imagen 12.

Imagen 12. Etiqueta



2.8.2.5 Empaque. Los productos se empacarán en bolsas de sello herméticas de poliéster, protegiendo el producto de cualquier exposición garantizando limpieza y presentación. Las dimensiones de cada bolsa serán de 18 cm de ancho, 30 cm de largo. Ver Imagen 13.

Imagen 13. Empaque



Fuente: <http://www.mediavida.com/foro/viajes/virgen-esto-volar-ayuda-ryanair-471074>. Consultado el 28/3/16.

2.8.3 Precio. Para elegir la estrategia de precio del producto, se tuvo en cuenta las respuestas obtenidas mediante la encuesta, en la pregunta número 9, donde se analizó el valor al que estarían dispuestos a pagar por adquirir el producto.

Debido a que la empresa se encuentra en una etapa de iniciación, la estrategia de precio se enfoca a lograr posicionamiento en el mercado, por lo que se tendrá en cuenta una estrategia de penetración, fijando precios bajos para así hacer frente a la competencia. Ubicando los precios en el límite inferior del rango dependiendo de los costos de producción, para este caso, se ingresará por debajo del precio que normalmente la gente adquiere los productos para así dar a conocer los productos de manera más exequible y ganando posicionamiento frente a las demás marcas.

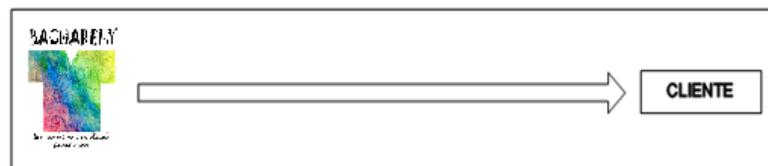
2.8.4 Estrategia Plaza. La plaza en la que se desarrollará el proyecto será directa con el cliente.

2.8.4.1 Sitio de venta. Se venderá directamente en la fábrica, es decir, es una estrategia exclusiva, donde solamente habrá un local y quedará exactamente ubicado en la fábrica, no habrá más locales de venta.

2.8.4.2 Tipo de distribución. Los clientes podrán adquirir los productos sea al por mayor o al detal, sin importar la cantidad prendas que requieran.

2.8.4.3 Canal de distribución. El canal de distribución de la empresa será un canal de distribución directo con el cliente, sin intermediarios. Ver Imagen 14.

Imagen 14. Canal de distribución



2.8.4.4 Transporte. El encargado del transporte de la mercancía será la misma empresa, ya que así se genera confianza, lealtad y una mejor relación con el cliente, y se puede tomar como un costo menor para la compañía.

2.8.5 Promoción. La compañía utilizará como estrategia de publicidad los volantes, tarjetas de presentación y visitas a los clientes directos.

2.8.5.1 Página de facebook. Se creará una página de facebook que dé a conocer los aspectos importantes de la empresa como su línea de productos, una forma de contacto hacia el consumidor final. Ver Imagen 15.

Imagen 15. Página de Facebook



2.8.5.2 Tarjetas de presentación. Son de gran importancia, ya que al entregar una tarjeta de presentación a un cliente se genera un vínculo directo con él.

Imagen 16. Tarjeta de presentación



2.9 COSTOS DEL MARKETING MIX

A continuación se describen los costos de acuerdo a las cotizaciones obtenidas que se puede observar en el Anexo A Ver Tabla 32.

Tabla 32. Costos marketing mix (cifra en \$)

Producto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Logo empresa	1	60.000	60.000
Tarjetas de presentación	1000	90	90.000
Etiqueta para prendas	500	550	275.000
Marquilla	500	200	100.000
Página web	1	260.000	260.000
Total			785.000

3. ESTUDIO TÉCNICO

En este capítulo se identificarán los procesos productivos necesarios para poner en marcha el proyecto, así mismo se identificará la maquinaria necesaria para la ejecución de los productos. Adicional se realizará un estudio de tiempos para hallar la capacidad de producción que tendrá la empresa, para lograr satisfacer la demanda, también se identificarán materias primas, insumos y las instalaciones necesarias, adicional se identificarán los operarios necesario que la compañía requiere junto con el personal administrativo

Una vez identificados los equipos, materiales, instalaciones, maquinaria e insumos, se hallarán los costos de inversión y operación que se requieren para el proyecto, junto con el capital requerido.

3.1 PROCESO PRODUCTIVO

Este proceso permite identificar las actividades necesarias que realizará la empresa. Cada producto se detallará por medio de una ficha técnica, descripción del proceso productivo y se dará a conocer la materia prima que se utilizará en cada producto.

3.1.1 Fichas técnicas. Presenta los productos seleccionados para realizar el estudio técnico, contiene la descripción de las características de cada producto de manera detallada. Ver Anexo B.

3.1.2 Descripción del proceso productivo. La confección del mameluco, pantalones y camisas manga larga está compuesta por diferentes actividades por lo que se hará una descripción del proceso para cada producto.

3.1.3 Requerimiento de materiales. Se requiere determinar la cantidad de materia prima e insumos para la elaboración de los productos.

Para la elaboración de mameluco, pantalones y camisas se ha elegido la tela de algodón, debido a que este tipo de tela es suave al tacto, absorbe la humedad del cuerpo y permite que la piel del bebé respire, además es resistente y muy cómoda para los bebés.

A continuación se podrá observar la lista de materia prima e insumos necesarios para la elaboración de cada uno de los productos.

Cuadro 7. Materia prima e insumos de la camisa manga larga

Item	Descripción	Cantidad	Unidad
A	Camisa	1	Und.
B	Broche	2	Und.
C	Marquilla	1	Und.
D	Talla	1	Und.
E	Hilo	60	M.
F	Hilaza	45	M.
G	Etiqueta presentación	1	Und.
H	Tela	1,30	M

Cuadro 8. Materia prima e insumos pantalón

Item	Descripción	Cantidad	Unidad
A	Pantalón	1	Und.
B	Tela	1,20	M.
C	Elástico	20	Mm.
D	Bolsa	1	Und.
E	Marquilla	1	Und.
F	Talla	1	Und.
G	Hilo	270	M.
H	Hilaza	60	M.

Cuadro 9.Materia prima e insumos mameluco

Item	Descripción	Cantidad	Unidad
A	Mameluco	1	Und.
B	Tela	1,50	M.
C	Cremallera	1	Und.
D	Bolsa	1	Und.
E	Marquilla	1	Und.
F	Talla	1	Und.
G	Hilo	290	M.
H	Hilaza	70	M.

A continuación se mostrará el diagrama del requerimiento de materiales para la elaboración de cada uno de los productos. Ver Diagrama 1 a Diagrama 3., y se realizará el plan de requerimiento de materiales necesario para satisfacer la demanda del año 2017.

Diagrama 1. Requerimiento de materiales camisa manga larga

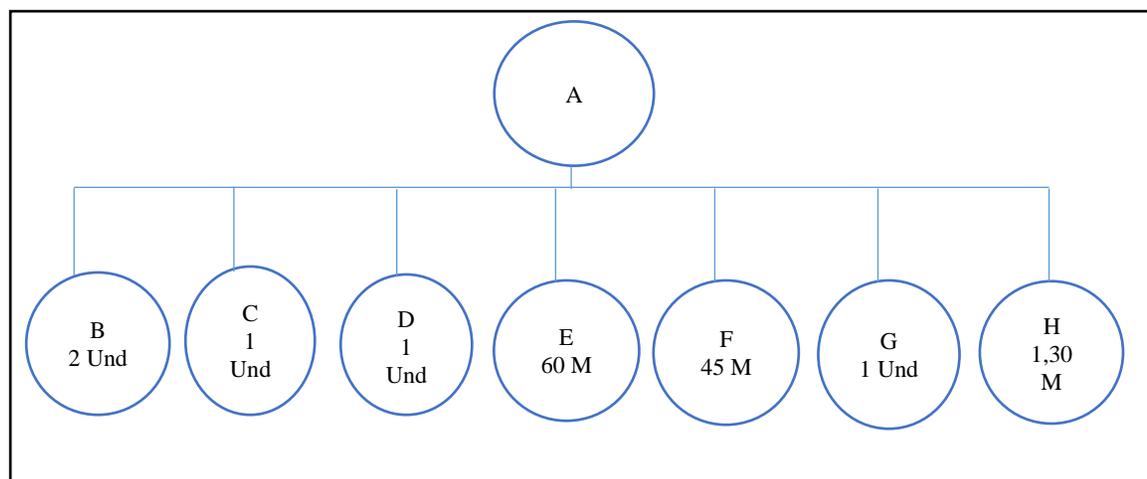


Tabla 33. Plan de requerimiento de materiales camisa manga larga 2017

Camisa manga larga									
Mes	Demanda	A(und)	B (Und)	C (Und)	D (Und)	E (M)	F (M)	G (M)	H (M)
Enero	659	659	1.318	659	659	39.528	29.646	659	856
Febrero	685	685	1.370	685	685	41.100	30.825	685	891
Marzo	606	606	1.212	606	606	36.360	27.270	606	788
Abril	659	659	1.318	659	659	39.528	29.646	659	856
Mayo	632	632	1.265	632	632	37.944	28.458	632	822
Junio	632	632	1.265	632	632	37.944	28.458	632	822
Julio	659	659	1.318	659	659	39.528	29.646	659	856
Agosto	659	659	1.318	659	659	39.528	29.646	659	856
Septiembre	685	685	1.370	685	685	41.100	30.825	685	891
Octubre	659	659	1.318	659	659	39.528	29.646	659	856
Noviembre	632	632	1.265	632	632	37.944	28.458	632	822
Diciembre	632	632	1.265	632	632	37.944	28.458	632	822
Total	7.800	7.800	15.599	7.800	7.800	467.976	350.982	7.800	10.139

Diagrama 2. Requerimiento de materiales pantalón

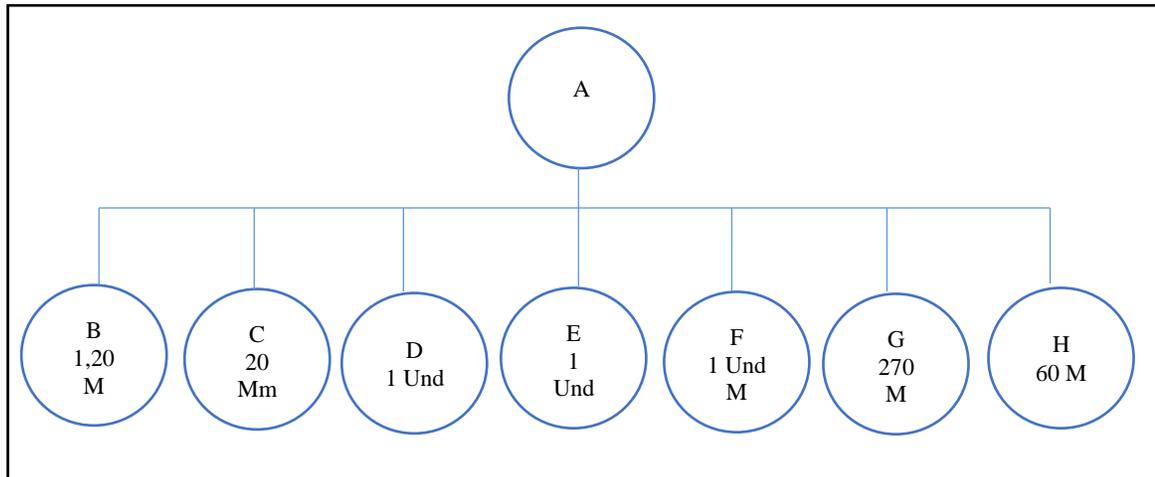


Tabla 34. Plan de requerimiento de materiales pantalón 2017

Pantalón									
Mes	Demanda	A(und)	B (M)	C (mm)	D (Und)	E (und)	F (und)	G (M)	H (M)
Enero	988	988	989	19.764	988	988	988	1.258	59.292
Febrero	1.028	1.028	1.029	20.550	1.028	1.028	1.028	1.298	61.650
Marzo	909	909	910	18.180	909	909	909	1.179	54.540
Abril	988	988	989	19.764	988	988	988	1.258	59.292
Mayo	949	949	950	18.972	949	949	949	1.219	56.916
Junio	949	949	950	18.972	949	949	949	1.219	56.916
Julio	988	988	989	19.764	988	988	988	1.258	59.292
Agosto	988	988	989	19.764	988	988	988	1.258	59.292
Septiembre	1.028	1.028	1.029	20.550	1.028	1.028	1.028	1.298	61.650
Octubre	988	988	989	19.764	988	988	988	1.258	59.292
Noviembre	949	949	950	18.972	949	949	949	1.219	56.916
Diciembre	949	949	950	18.972	949	949	949	1.219	56.916
Total	11.699	11.699	11.714	233.988	11.699	11.699	11.699	14.939	701.964

Diagrama 3. Requerimiento de materiales mameleuco

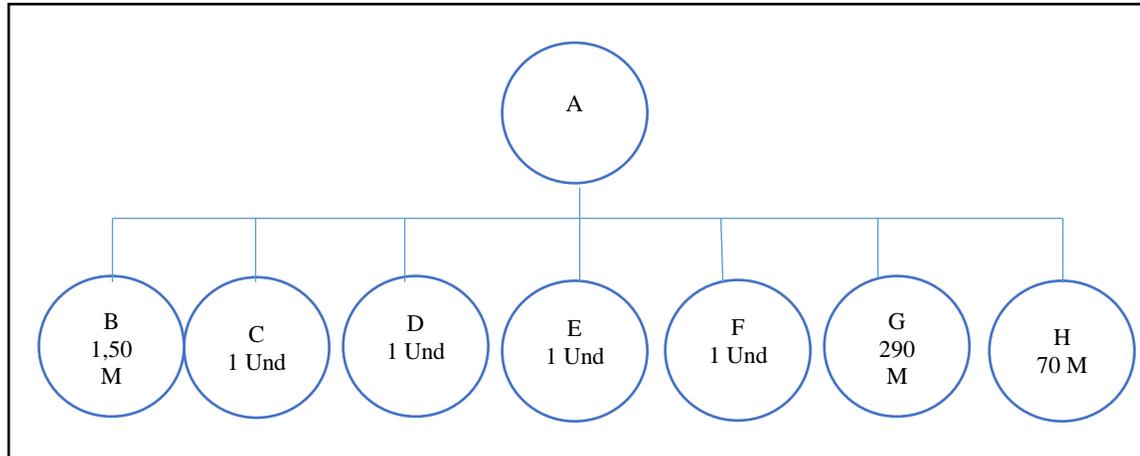


Tabla 35. Plan de requerimiento de materiales mameleuco 2017

Mameleuco									
Mes	Demanda	A(und)	B (M)	C (Und)	D (und)	E (und)	F (Und)	G (M)	G (M)
Enero	1.647	1.647	2.471	1.647	1.647	1.647	1.647	477.630	115.290
Febrero	1.713	1.713	2.569	1.713	1.713	1.713	1.713	496.625	119.875
Marzo	1.515	1.515	2.273	1.515	1.515	1.515	1.515	439.350	106.050
Abril	1.647	1.647	2.471	1.647	1.647	1.647	1.647	477.630	115.290
Mayo	1.581	1.581	2.372	1.581	1.581	1.581	1.581	458.490	110.670
Junio	1.581	1.581	2.372	1.581	1.581	1.581	1.581	458.490	110.670
Julio	1.647	1.647	2.471	1.647	1.647	1.647	1.647	477.630	115.290
Agosto	1.647	1.647	2.471	1.647	1.647	1.647	1.647	477.630	115.290
Septiembre	1.713	1.713	2.569	1.713	1.713	1.713	1.713	496.625	119.875
Octubre	1.647	1.647	2.471	1.647	1.647	1.647	1.647	477.630	115.290
Noviembre	1.581	1.581	2.372	1.581	1.581	1.581	1.581	458.490	110.670
Diciembre	1.581	1.581	2.372	1.581	1.581	1.581	1.581	458.490	110.670
Total	19.499	19.499	29.249	19.499	19.499	19.499	19.499	5.654.710	1.364.930

Tabla 36. Plan de requerimiento de materiales camisa manga larga 2018

Camisa manga larga									
Mes	Demanda	A(und)	B (Und)	C (Und)	D (Und)	E (M)	F (M)	G (M)	H (M)
Enero	632	632	1.265	632	632	37.944	28.458	632	822
Febrero	652	652	1.304	652	652	39.120	29.340	652	848
Marzo	672	672	1.344	672	672	40.333	30.250	672	874
Abril	693	693	1.386	693	693	41.583	31.187	693	901
Mayo	715	715	1.429	715	715	42.872	32.154	715	929
Junio	737	737	1.473	737	737	44.201	33.151	737	958
Julio	760	760	1.519	760	760	45.572	34.179	760	987
Agosto	783	783	1.566	783	783	46.984	35.238	783	1.018
Septiembre	807	807	1.615	807	807	48.441	36.331	807	1.050
Octubre	832	832	1.665	832	832	49.943	37.457	832	1.082
Noviembre	858	858	1.716	858	858	51.491	38.618	858	1.116
Diciembre	885	885	1.770	885	885	53.087	39.815	885	1.150
Total	9.026	9.026	18.052	9.026	9.026	541.572	406.179	9.026	11.734

Tabla 37. Plan de requerimiento de materiales pantalón 2018

Pantalón									
Mes	Demanda	A(und)	B (M)	C (mm)	D (Und)	E (und)	F (und)	G (M)	H (M)
Enero	949	949	950	18.972	949	949	949	1.219	56.916
Febrero	978	978	979	19.560	978	978	978	1.248	58.680
Marzo	1.008	1.008	1.010	20.166	1.008	1.008	1.008	1.278	60.499
Abril	1.040	1.040	1.041	20.792	1.040	1.040	1.040	1.310	62.375
Mayo	1.072	1.072	1.073	21.436	1.072	1.072	1.072	1.342	64.309
Junio	1.105	1.105	1.106	22.101	1.105	1.105	1.105	1.375	66.302
Julio	1.139	1.139	1.140	22.786	1.139	1.139	1.139	1.409	68.358
Agosto	1.175	1.175	1.176	23.492	1.175	1.175	1.175	1.445	70.477
Septiembre	1.211	1.211	1.212	24.220	1.211	1.211	1.211	1.481	72.661
Octubre	1.249	1.249	1.250	24.971	1.249	1.249	1.249	1.519	74.914
Noviembre	1.287	1.287	1.288	25.745	1.287	1.287	1.287	1.557	77.236
Diciembre	1.327	1.327	1.328	26.544	1.327	1.327	1.327	1.597	79.631
Total	13.539	13.539	13.554	270.786	13.539	13.539	13.539	16.779	812.358

Tabla 38. Plan de requerimiento de materiales mameluco 2018

Mameluco									
Mes	Demanda	A(und)	B (M)	C (Und)	D (und)	E (und)	F (Und)	G (M)	G (M)
Enero	1.581	1.581	2.372	1.581	1.581	1.581	1.581	458.490	110.670
Febrero	1.630	1.630	2.445	1.630	1.630	1.630	1.630	472.703	114.101
Marzo	1.681	1.681	2.521	1.681	1.681	1.681	1.681	487.357	117.638
Abril	1.733	1.733	2.599	1.733	1.733	1.733	1.733	502.465	121.285
Mayo	1.786	1.786	2.680	1.786	1.786	1.786	1.786	518.041	125.044
Junio	1.842	1.842	2.763	1.842	1.842	1.842	1.842	534.101	128.921
Julio	1.899	1.899	2.848	1.899	1.899	1.899	1.899	550.658	132.917
Agosto	1.958	1.958	2.937	1.958	1.958	1.958	1.958	567.728	137.038
Septiembre	2.018	2.018	3.028	2.018	2.018	2.018	2.018	585.328	141.286
Octubre	2.081	2.081	3.121	2.081	2.081	2.081	2.081	603.473	145.666
Noviembre	2.145	2.145	3.218	2.145	2.145	2.145	2.145	622.181	150.182
Diciembre	2.212	2.212	3.318	2.212	2.212	2.212	2.212	641.468	154.837
Total	22.565	22.565	33.848	22.565	22.565	22.565	22.565	6.543.993	1.579.585

Tabla 39. Plan de requerimiento de materiales camisa manga larga 2019

Camisa manga larga									
Mes	Demanda	A(und)	B (Und)	C (Und)	D (Und)	E (M)	F (M)	G (M)	H (M)
Enero	885	885	1.770	885	885	53.087	39.815	885	1.150
Febrero	912	912	1.823	912	912	54.701	41.026	912	1.185
Marzo	939	939	1.879	939	939	56.364	42.273	939	1.221
Abril	968	968	1.936	968	968	58.077	43.558	968	1.258
Mayo	997	997	1.995	997	997	59.843	44.882	997	1.297
Junio	1.028	1.028	2.055	1.028	1.028	61.662	46.247	1.028	1.336
Julio	1.059	1.059	2.118	1.059	1.059	63.537	47.652	1.059	1.377
Agosto	1.091	1.091	2.182	1.091	1.091	65.468	49.101	1.091	1.418
Septiembre	1.124	1.124	2.249	1.124	1.124	67.458	50.594	1.124	1.462
Octubre	1.158	1.158	2.317	1.158	1.158	69.509	52.132	1.158	1.506
Noviembre	1.194	1.194	2.387	1.194	1.194	71.622	53.717	1.194	1.552
Diciembre	1.230	1.230	2.460	1.230	1.230	73.799	55.350	1.230	1.599
Total	12.585	12.585	25.171	12.585	12.585	755.127	566.345	12.585	16.361

Tabla 40. Plan de requerimiento de materiales pantalón 2019

Pantalón									
Mes	Demanda	A(und)	B (M)	C (mm)	D (Und)	E (und)	F (und)	G (M)	H (M)
Enero	1.327	1.327	1.328	26.544	1.327	1.327	1.327	1.597	79.631
Febrero	1.368	1.368	1.369	27.350	1.368	1.368	1.368	1.638	82.051
Marzo	1.409	1.409	1.410	28.182	1.409	1.409	1.409	1.679	84.546
Abril	1.452	1.452	1.453	29.039	1.452	1.452	1.452	1.722	87.116
Mayo	1.496	1.496	1.497	29.921	1.496	1.496	1.496	1.766	89.764
Junio	1.542	1.542	1.543	30.831	1.542	1.542	1.542	1.812	92.493
Julio	1.588	1.588	1.590	31.768	1.588	1.588	1.588	1.858	95.305
Agosto	1.637	1.637	1.638	32.734	1.637	1.637	1.637	1.907	98.202
Septiembre	1.686	1.686	1.688	33.729	1.686	1.686	1.686	1.956	101.187
Octubre	1.738	1.738	1.739	34.755	1.738	1.738	1.738	2.008	104.264
Noviembre	1.791	1.791	1.792	35.811	1.791	1.791	1.791	2.061	107.433
Diciembre	1.845	1.845	1.846	36.900	1.845	1.845	1.845	2.115	110.699
Total	18.878	18.878	18.893	377.564	18.878	18.878	18.878	22.118	1.132.691

Tabla 41. Plan de requerimiento de materiales mameluco 2019

Mameluco									
Mes	Demanda	A(und)	B (M)	C (Und)	D (und)	E (und)	F (Und)	G (M)	G (M)
Enero	2.212	2.212	3.318	2.212	2.212	2.212	2.212	641.468	154.837
Febrero	2.279	2.279	3.419	2.279	2.279	2.279	2.279	660.969	159.544
Marzo	2.348	2.348	3.523	2.348	2.348	2.348	2.348	681.062	164.394
Abril	2.420	2.420	3.630	2.420	2.420	2.420	2.420	701.767	169.392
Mayo	2.493	2.493	3.740	2.493	2.493	2.493	2.493	723.100	174.541
Junio	2.569	2.569	3.854	2.569	2.569	2.569	2.569	745.083	179.848
Julio	2.647	2.647	3.971	2.647	2.647	2.647	2.647	767.733	185.315
Agosto	2.728	2.728	4.092	2.728	2.728	2.728	2.728	791.072	190.948
Septiembre	2.811	2.811	4.216	2.811	2.811	2.811	2.811	815.121	196.753
Octubre	2.896	2.896	4.344	2.896	2.896	2.896	2.896	839.900	202.735
Noviembre	2.984	2.984	4.476	2.984	2.984	2.984	2.984	865.433	208.898
Diciembre	3.075	3.075	4.612	3.075	3.075	3.075	3.075	891.743	215.248
Total	31.464	31.464	47.195	31.464	31.464	31.464	31.464	9.124.452	2.202.454

Tabla 42. Plan de requerimiento de materiales camisa manga larga 2020

Camisa manga larga									
Mes	Demanda	A(und)	B (Und)	C (Und)	D (Und)	E (M)	F (M)	G (M)	H (M)
Enero	1.230	1.230	2.460	1.230	1.230	73.799	55.350	1.230	1.599
Febrero	1.267	1.267	2.534	1.267	1.267	76.013	57.010	1.267	1.647
Marzo	1.305	1.305	2.610	1.305	1.305	78.294	58.720	1.305	1.696
Abril	1.344	1.344	2.688	1.344	1.344	80.643	60.482	1.344	1.747
Mayo	1.384	1.384	2.769	1.384	1.384	83.062	62.296	1.384	1.800
Junio	1.426	1.426	2.852	1.426	1.426	85.554	64.165	1.426	1.854
Julio	1.469	1.469	2.937	1.469	1.469	88.120	66.090	1.469	1.909
Agosto	1.513	1.513	3.025	1.513	1.513	90.764	68.073	1.513	1.967
Septiembre	1.558	1.558	3.116	1.558	1.558	93.487	70.115	1.558	2.026
Octubre	1.605	1.605	3.210	1.605	1.605	96.291	72.219	1.605	2.086
Noviembre	1.653	1.653	3.306	1.653	1.653	99.180	74.385	1.653	2.149
Diciembre	1.703	1.703	3.405	1.703	1.703	102.156	76.617	1.703	2.213
Total	17.456	17.456	34.912	17.456	17.456	1.047.363	785.522	17.456	22.693

Tabla 43. Plan de requerimiento de materiales pantalón 2020

Pantalón									
Mes	Demanda	A(und)	B (M)	C (mm)	D (Und)	E (und)	F (und)	G (M)	H (M)
Enero	1.845	1.845	1.846	36.900	1.845	1.845	1.845	2.115	110.699
Febrero	1.900	1.900	1.902	38.007	1.900	1.900	1.900	2.170	114.020
Marzo	1.957	1.957	1.959	39.147	1.957	1.957	1.957	2.227	117.441
Abril	2.016	2.016	2.017	40.321	2.016	2.016	2.016	2.286	120.964
Mayo	2.077	2.077	2.078	41.531	2.077	2.077	2.077	2.347	124.593
Junio	2.139	2.139	2.140	42.777	2.139	2.139	2.139	2.409	128.331
Julio	2.203	2.203	2.204	44.060	2.203	2.203	2.203	2.473	132.180
Agosto	2.269	2.269	2.270	45.382	2.269	2.269	2.269	2.539	136.146
Septiembre	2.337	2.337	2.338	46.743	2.337	2.337	2.337	2.607	140.230
Octubre	2.407	2.407	2.408	48.146	2.407	2.407	2.407	2.677	144.437
Noviembre	2.480	2.480	2.481	49.590	2.480	2.480	2.480	2.750	148.770
Diciembre	2.554	2.554	2.555	51.078	2.554	2.554	2.554	2.824	153.233
Total	26.184	26.184	26.198	523.682	26.184	26.184	26.184	29.424	1.571.045

Tabla 44. Plan de requerimiento de materiales mameluco 2020

Mameluco									
Mes	Demanda	A(und)	B (M)	C (Und)	D (und)	E (und)	F (Und)	G (M)	G (M)
Enero	3.075	3.075	4.612	3.075	3.075	3.075	3.075	891.743	215.248
Febrero	3.167	3.167	4.751	3.167	3.167	3.167	3.167	918.495	221.706
Marzo	3.262	3.262	4.893	3.262	3.262	3.262	3.262	946.050	228.357
Abril	3.360	3.360	5.040	3.360	3.360	3.360	3.360	974.431	235.208
Mayo	3.461	3.461	5.191	3.461	3.461	3.461	3.461	1.003.664	242.264
Junio	3.565	3.565	5.347	3.565	3.565	3.565	3.565	1.033.774	249.532
Julio	3.672	3.672	5.508	3.672	3.672	3.672	3.672	1.064.787	257.018
Agosto	3.782	3.782	5.673	3.782	3.782	3.782	3.782	1.096.731	264.728
Septiembre	3.895	3.895	5.843	3.895	3.895	3.895	3.895	1.129.633	272.670
Octubre	4.012	4.012	6.018	4.012	4.012	4.012	4.012	1.163.522	280.850
Noviembre	4.133	4.133	6.199	4.133	4.133	4.133	4.133	1.198.428	289.276
Diciembre	4.256	4.256	6.385	4.256	4.256	4.256	4.256	1.234.380	297.954
Total	43.640	43.640	65.460	43.640	43.640	43.640	43.640	12.655.638	3.054.809

Tabla 45. Plan de requerimiento de materiales camisa manga larga 2021

Camisa manga larga									
Mes	Demanda	A(und)	B (Und)	C (Und)	D (Und)	E (M)	F (M)	G (M)	H (M)
Enero	1.703	1.703	3.405	1.703	1.703	102.156	76.617	1.703	2.213
Febrero	1.754	1.754	3.507	1.754	1.754	105.220	78.915	1.754	2.280
Marzo	1.806	1.806	3.613	1.806	1.806	108.377	81.283	1.806	2.348
Abril	1.860	1.860	3.721	1.860	1.860	111.628	83.721	1.860	2.419
Mayo	1.916	1.916	3.833	1.916	1.916	114.977	86.233	1.916	2.491
Junio	1.974	1.974	3.948	1.974	1.974	118.426	88.820	1.974	2.566
Julio	2.033	2.033	4.066	2.033	2.033	121.979	91.484	2.033	2.643
Agosto	2.094	2.094	4.188	2.094	2.094	125.639	94.229	2.094	2.722
Septiembre	2.157	2.157	4.314	2.157	2.157	129.408	97.056	2.157	2.804
Octubre	2.221	2.221	4.443	2.221	2.221	133.290	99.967	2.221	2.888
Noviembre	2.288	2.288	4.576	2.288	2.288	137.289	102.966	2.288	2.975
Diciembre	2.357	2.357	4.714	2.357	2.357	141.407	106.055	2.357	3.064
Total	24.163	24.163	48.327	24.163	24.163	1.449.796	1.087.347	24.163	31.412

Tabla 46. Plan de requerimiento de materiales pantalón 2021

Pantalón									
Mes	Demanda	A(und)	B (M)	C (mm)	D (Und)	E (und)	F (und)	G (M)	H (M)
Enero	2.554	2.554	2.555	51.078	2.554	2.554	2.554	2.824	153.233
Febrero	2.631	2.631	2.632	52.610	2.631	2.631	2.631	2.901	157.830
Marzo	2.709	2.709	2.711	54.188	2.709	2.709	2.709	2.979	162.565
Abril	2.791	2.791	2.792	55.814	2.791	2.791	2.791	3.061	167.442
Mayo	2.874	2.874	2.876	57.489	2.874	2.874	2.874	3.144	172.466
Junio	2.961	2.961	2.962	59.213	2.961	2.961	2.961	3.231	177.640
Julio	3.049	3.049	3.051	60.990	3.049	3.049	3.049	3.319	182.969
Agosto	3.141	3.141	3.142	62.819	3.141	3.141	3.141	3.411	188.458
Septiembre	3.235	3.235	3.236	64.704	3.235	3.235	3.235	3.505	194.112
Octubre	3.332	3.332	3.333	66.645	3.332	3.332	3.332	3.602	199.935
Noviembre	3.432	3.432	3.433	68.644	3.432	3.432	3.432	3.702	205.933
Diciembre	3.535	3.535	3.536	70.704	3.535	3.535	3.535	3.805	212.111
Total	36.245	36.245	36.259	724.898	36.245	36.245	36.245	39.485	2.174.693

Tabla 47. Plan de requerimiento de materiales mameluco 2021

Mameluco									
Mes	Demanda	A(und)	B (M)	C (Und)	D (und)	E (und)	F (Und)	G (M)	G (M)
Enero	4.256	4.256	6.385	4.256	4.256	4.256	4.256	1.234.380	297.954
Febrero	4.384	4.384	6.576	4.384	4.384	4.384	4.384	1.271.412	306.892
Marzo	4.516	4.516	6.774	4.516	4.516	4.516	4.516	1.309.554	316.099
Abril	4.651	4.651	6.977	4.651	4.651	4.651	4.651	1.348.841	325.582
Mayo	4.791	4.791	7.186	4.791	4.791	4.791	4.791	1.389.306	335.350
Junio	4.934	4.934	7.402	4.934	4.934	4.934	4.934	1.430.985	345.410
Julio	5.082	5.082	7.624	5.082	5.082	5.082	5.082	1.473.915	355.773
Agosto	5.235	5.235	7.852	5.235	5.235	5.235	5.235	1.518.132	366.446
Septiembre	5.392	5.392	8.088	5.392	5.392	5.392	5.392	1.563.676	377.439
Octubre	5.554	5.554	8.331	5.554	5.554	5.554	5.554	1.610.586	388.762
Noviembre	5.720	5.720	8.581	5.720	5.720	5.720	5.720	1.658.904	400.425
Diciembre	5.892	5.892	8.838	5.892	5.892	5.892	5.892	1.708.671	412.438
Total	60.408	60.408	90.612	60.408	60.408	60.408	60.408	17.518.363	4.228.570

3.2 DIAGRAMA DE LA OPERACIÓN

El diagrama de la operación muestra el proceso de fabricación de cada producto. A continuación se mostrarán los diferentes diagramas para la elaboración de los productos.

Diagrama 4. Diagrama de la operación camisa manga larga



Diagrama 5. Diagrama de la operación pantalón

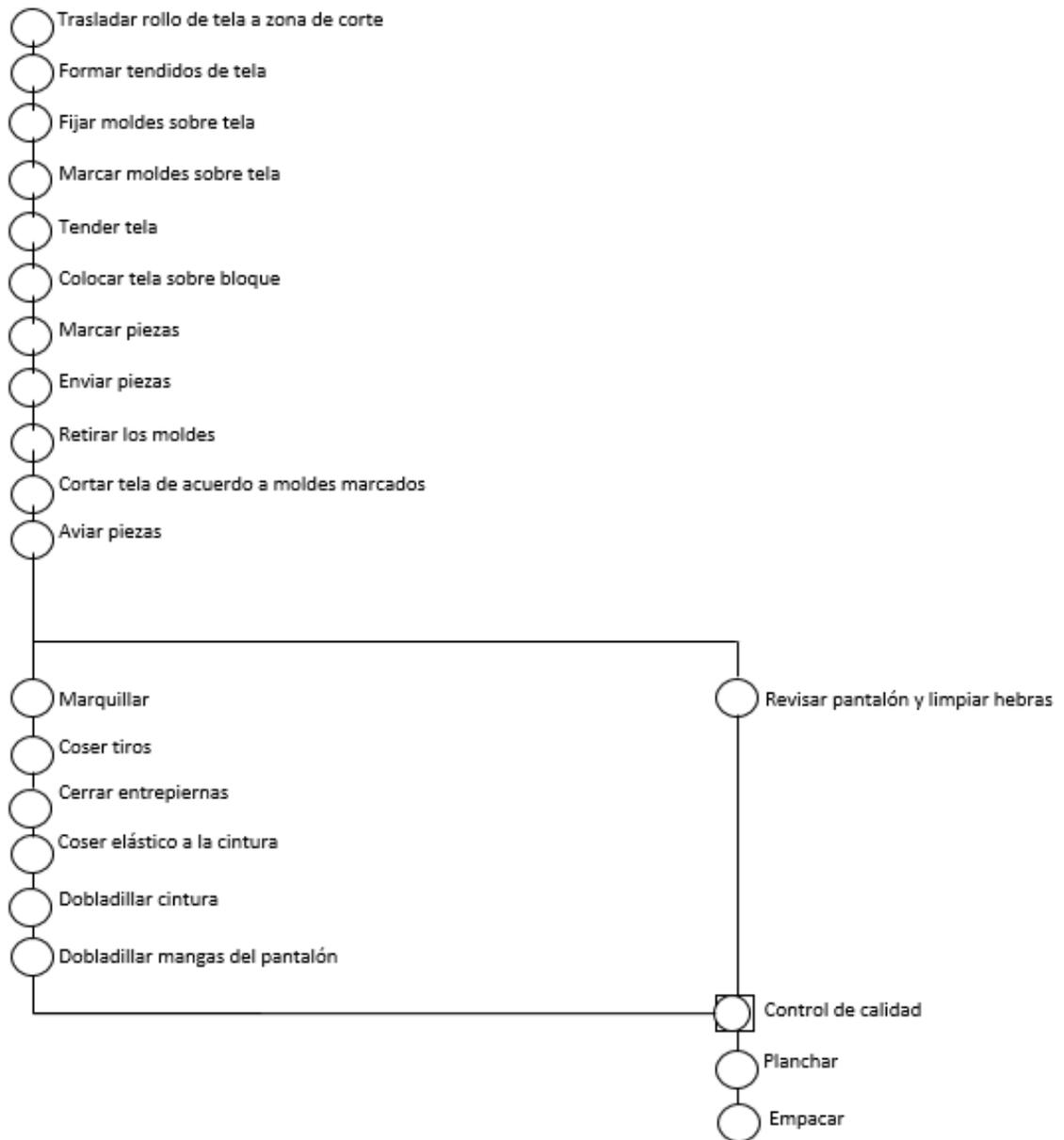
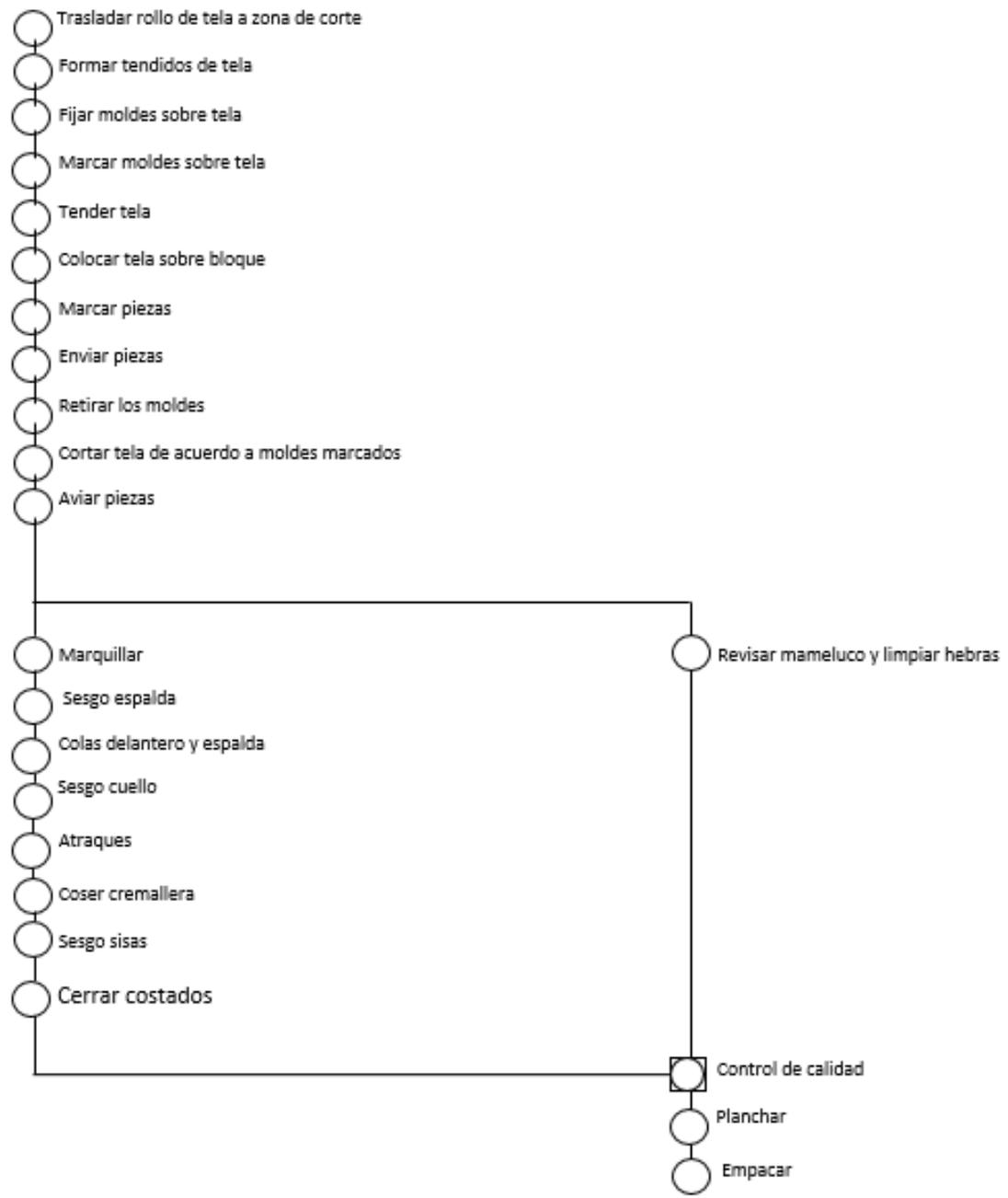


Diagrama 6. Diagrama de la operación mameluco



3.3 DIAGRAMA DEL PROCESO

El diagrama de proceso de flujo muestra los pasos separados de un proceso de fabricación, mediante un cuadro con todas las sucesiones de operaciones. A continuación se mostraran los diferentes diagramas para la elaboración de los productos.

Cuadro 10. Definición de actividades del proceso.

Actividad	Símbolo	Definición
Inspección	○	Indica las principales fases del proceso. Agrega, modifica, montaje, etc.
Transporte	➡	Indica el movimiento de materiales, traslado de un lugar a otro
Operación-inspección	◻	Indica varias actividades simultáneas.
Almacenaje	▽	Indica depósito de un objeto bajo vigilancia en un almacén
Demora	D	Indica demora entre dos operaciones o abandono momentáneo

Diagrama 7. Diagrama del proceso de la camisa manga larga

	Símbolo	Cantidad	Actividad
	○	35	Operación
	➡	2	Transporte
	▽		Almacén
	◻		Inspección
	D		Demora
	○	1	Operación-inspección
Descripción	Máquina	Símbolo	
Trasladar rollo de tela a zona de corte	Mesa de corte	➡	
Formar tendidos de tela	Tijeras 12 “	○	
Fijar moldes sobre tela	Alfileres	○	
Marcar molde sobre la tela	Tiza	○	
Tender tela	Manual	○	
Colocar tela marcada sobre bloque	Manual	○	
Marcar piezas	Tiza	○	
Enviar piezas	Manual	○	
Retirar los moldes	Manual	○	
Cortar tela de acuerdo a moldes marcados	Cortadora vertical	○	
Aviar piezas	Mesa de corte	○	
Trasladar a zona de confección	Manual	➡	

Diagrama 7 (Continuación)

Descripción	Máquina	Símbolo
Marquillar	Máquina fileteadora	○
Coser pechera a delantero izquierdo	Máquina fileteadora	○
Pespuntar pechera	Máquina fileteadora	○
Cerrar cuello	Plancha	○
Pespunte de cuello	Tijera corta hebras	○
Armar cuello	Máquina plana	○
Cerrar hombros	Máquina fileteadora	○
Coser cuello	Máquina fileteadora	○
Pespuntar espalda	Máquina fileteadora	○
Coser broches	Máquina fileteadora	○
Pespuntar hombros	Máquina fileteadora	○
Cerrar charretera	Máquina fileteadora	○
Pegar charretera	Máquina fileteadora	○
Pegar mangas	Máquina fileteadora	○
Pespuntar mangas	Máquina fileteadora	○
Cerrar costados	Máquina fileteadora	○
Pespunte dos agujas de lados	Máquina fileteadora	○
Pegar puños	Máquina fileteadora	○
Coser broches delantero izquierdo	Máquina botonadora	○
Refilar hilos	Tijera corta hebras	○
Control de calidad	Manual	⊠
Planchar	Plancha	○
Empacar	Manual	○

Diagrama 8. Diagrama de proceso del pantalón

	Símbolo	Cantidad	Actividad
	○	19	Operación
	➡	2	Transporte
	▽		Almacén
	□		Inspección
	D		Demora
	⊠	1	Operación-inspección
Descripción	Máquina	Símbolo	
Trasladar rollo de tela a zona de corte	Mesa de corte	➡	
Formar tendidos de tela con un ancho de 150	Tijeras 12 “	○	
Fijar moldes sobre tela con alfileres	Alfileres	○	

Diagrama 8 (Continuación)

Descripción	Máquina	Símbolo
Marcar molde sobre la tela	Tiza	○
Tender tela	Manual	○
Colocar tela marcada sobre bloque	Manual	○
Marcar piezas	Tiza	○
Enviar piezas	Manual	○
Retirar los moldes	Manual	○
Cortar tela de acuerdo a moldes marcados	Cortadora vertical	○
Aviar piezas	Mesa de corte	○
Trasladar a zona de confección	Manual	➡
Marquillar	Máquina fileteadora	○
Cerrar los laterales	Máquina fileteadora	○
Cerrar tiro (entrepaldas)	Máquina fileteadora	○
Coser elástico a la cintura	Máquina fileteadora	○
Dobladillar cintura	Máquina collarín	○
Dobladillar botas del pantalón	Máquina collarín	○
Revisar pantalón y limpiar hebras	Manual	○
Control de calidad	Manual	◻
Planchar	Plancha	○
Empacar	Manual	○

Diagrama 9. Diagrama de proceso del mameluco

	Símbolo	Cantidad	Actividad
	○	20	Operación
	➡	2	Transporte
	▽		Almacén
	◻		Inspección
	D		Demora
	◻	1	Operación-inspección
Descripción	Máquina	Símbolo	
Trasladar rollo de tela a zona de corte	Mesa de corte	➡	
Formar tendidos de tela con un ancho de 1,50m	Tijeras 12 "	○	
Fijar moldes sobre tela	Alfileres	○	
Marcar molde sobre la tela	Tiza	○	
Tender tela	Manual	○	
Colocar tela marcada sobre bloque	Manual	○	
Marcar piezas	Tiza	○	

Diagrama 9. (Continuación)

Descripción	Maquina	Símbolo
Enviar piezas	Manual	○
Retirar los moldes	Manual	○
Cortar tela de acuerdo a moldes marcados	Cortadora vertical	○
Aviar piezas	Mesa de corte	○
Trasladar a zona de confección	Manual	➡
Marquillar	Máquina fileteadora	○
Sesgo espalda	Máquina collarín	○
Colas delantero y espalda	Máquina fileteadora	○
Sesgo cuello	Máquina collarín	○
Unir espalda y frente	Máquina plana	○
Coser cremallera	Máquina fileteadora	○
Sesgo sisas	Máquina collarín	○
Cerrar costados	Máquina fileteadora	○
Revisar mameluco y limpiar hebras	Manual	○
Control calidad	Manual	◻
Planchar mameluco	Plancha	○
Empacar	Manual	○

3.4 ESTUDIO DE MÉTODOS Y TIEMPOS

La Medición del trabajo es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida²².

Los tiempos del proceso productivo de los productos se tomaron en un taller de confección donde se fabrican mamelucos, pantalones y camisas manga larga para bebé. Para calcular el tiempo normal de estas actividades se tomaron 5 ciclos distintos y se promediaron, después se le adicionan los suplementos para determinar el tiempo estándar.

Se utilizará el suplemento base por fatiga que equivale al 4%, debido a que es un estudio de factibilidad no se pueden determinar otros factores que puedan afectar el desempeño de los trabajadores. Ver Tabla 48.

²²Estudio de tiempos, disponible en línea: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/estudio-de-tiempos/>

Tabla 48. Suplementos OIT

TABLA DE SUPLEMENTOS DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE TRABAJO		
A. Suplementos constantes	Hombres	Mujeres
1. Por necesidades personales	3%	4%
2. Básico por fatiga	4%	4%

Fuente: CARLOS G. CORREA CH., Fundamentos técnicos de ingeniería de métodos y tiempos. Consultado el 2/3/16.

En el Anexo C., se presentan los formatos de la toma de tiempos para cada proceso, donde se observa, el tiempo normal, el suplemento y el tiempo estándar.

En la Tabla 49., se observa los tiempos totales de cada proceso y el tiempo total de producción.

Tabla 49. Tiempos del proceso productivo de los productos.

Producto	Tiempo normal total (min)	Suplementos	Tiempo estándar (min)
Camisa manga larga	27,133	4%	28,218
Pantalón	15,505	4%	16,126
Mameluco	19,126	4%	19,891

3.5 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

Para calcular la capacidad de producción de la empresa de los próximos 5 años (2017 – 2021), es necesario establecer el tiempo disponible que se tiene para la producción en cada año; se tendrá en cuenta que la empresa estará dividida en dos secciones de producción, la sección de camisas y pantalones y la sección de mamelucos.

La jornada laboral será de 8:00am a 5:00pm de lunes a sábado, lo que significa que se trabajará 8 horas diarias, 48 horas a la semana. Los empleados tendrán 10 minutos de descanso en las mañanas. Por lo cual se trabajará 470 minutos/día.

Tabla 50. Jornada laboral

JORNADA	HORARIO	MINUTOS
Laboral	8:00 - 1:00	300
Descanso	10:00 - 10:10	10
Laboral	2:00 - 5:00	180
Total		470

En la Tabla 51., se determinan los días laborales anuales del año 2017 - 2021, teniendo en cuenta que se les dará vacaciones de 15 días una vez al año y no se trabajarán los festivos.

Tabla 51. Días laborales

Mes	Año 2017			Año 2018			Año 2019			Año 2020			Año 2021		
	Días laborales	Días Festivos	Total días	Días laborales	Días Festivos	Total días	Días laborales	Días Festivos	Total días	Días laborales	Días Festivos	Total días	Días laborales	Días Festivos	Total días
Enero	25	6	31	25	6	31	25	6	31	25	6	31	24	7	31
Febrero	24	4	28	24	4	28	24	4	28	25	3	28	24	4	28
Marzo	26	5	31	24	7	31	25	6	31	25	6	31	26	5	31
Abril	23	7	30	25	5	30	24	6	30	24	6	30	25	5	30
Mayo	25	6	31	25	6	31	26	5	31	24	7	31	24	7	31
Junio	24	6	30	24	6	30	23	7	30	23	7	30	24	6	30
Julio	24	7	31	24	7	31	25	6	31	26	5	31	25	6	31
Agosto	25	6	31	25	6	31	25	6	31	24	7	31	24	7	31
Septiembre	26	4	30	25	5	30	25	5	30	26	4	30	26	4	30
Octubre	25	6	31	26	5	31	26	5	31	26	5	31	25	6	31
Noviembre	24	6	30	24	6	30	24	6	30	23	7	30	24	6	30
Diciembre	24	7	31	24	7	31	25	6	31	25	6	31	25	6	31
Vacaciones		15			15			15			15			15	
Total	280	85	365	280	85	365	282	83	365	281	84	365	281	84	365

Para cumplir con la demanda es necesario calcular cuantas unidades diarias hay que fabricar, máquinas necesarias y número de operarios por año.

Ecuación 5. Unidades diarias a fabricar

$$Unidades\ diarias = \frac{Demanda\ año}{Días\ laborales}$$

Tabla 52. Unidades diarias camisa manga larga

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Demanda anual	7.773	8.121	8.469	8.817	9.166
Días laborales	280	280	282	281	281
Unidades diarias	28	29	30	31	33

Tabla 53. Unidades diarias pantalón

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Demanda anual	11.660	12.182	12.704	13.226	13.748
Días laborales	280	280	282	281	281
Unidades diarias	42	44	45	47	49

Tabla 54. Unidades diarias mameluco

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Demanda anual	19.443	20.303	21.173	22.044	22.914
Días laborales	280	280	282	281	281
Unidades diarias	69	73	75	78	82

Para determinar el número de máquinas necesarias se tendrá en cuenta las unidades diarias por año, el tiempo por día (470 min/día) y el tiempo estándar de cada máquina.

Ecuación 6. Número de máquinas necesarias

$$\text{Número de maquinas necesarias} = \frac{\text{Tiempo por maquina} * \text{Demanda diaria}}{\text{Tiempo por día}}$$

Cuadro 11. Número de máquinas necesarias para sección camisas Manga larga.

Máquina	Tiempo por máquina	Nº máquinas necesarias				
		2017	2018	2019	2020	2021
Máquina Plana	1,917	1	2	2	2	2
Máquina fileteadora	15,610	1	1	1	1	1
Máquina botonadora	0,108	1	1	1	1	1
Máquina de Planchado	1,361	1	1	1	1	1
Cortadora vertical	3,225	1	1	1	1	1

Cuadro 12. Número de máquinas necesarias para sección pantalones

Máquina	Tiempo por máquina	Nº máquinas necesarias				
		2017	2018	2019	2020	2021
Máquina Collarín	2,683	1	2	2	2	2
Máquina fileteadora	2,815	1	1	1	1	1
Máquina de Planchado	1,221	1	1	1	1	1
Cortadora vertical	2,327	1	1	1	1	1

Cuadro 13. Número de máquinas necesarias para sección mamelucos

Máquina	Tiempo por máquina	Nº máquinas necesarias				
		2017	2018	2019	2020	2021
Máquina Collarín	2,683	1	2	2	2	2
Máquina fileteadora	2,815	1	1	1	1	1
Máquina de Planchado	1,221	1	1	1	1	1
Cortadora vertical	2,327	1	1	1	1	1

El número de operarios va hacer determinado teniendo en cuenta el tiempo estándar, demanda diaria y tiempo por día.

Ecuación 7. Número de operarios necesarios

$$\text{Número de operarios necesarios} = \frac{\text{tiempo estandar} * \text{demanda diara}}{\text{tiempo por día}}$$

Tabla 55. Número de operarios necesarios para producción de camisas manga larga

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021
Tiempo estándar	28,218	28,218	28,218	28,218	28,218
Demanda diaria	28	29	30	31	33
Tiempo día	470	470	470	470	470
Nº Operarios	2	2	2	2	2

Tabla 56. Número de operarios necesarios para producción de pantalones

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021
Tiempo estándar	16,126	16,126	16,126	16,126	16,126
Demanda diaria	42	44	45	47	49
Tiempo día	470	470	470	470	470
Nº Operarios	1	2	2	2	2

Tabla 57. Número de operarios necesarios para producción de mamelucos

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021
Tiempo estándar	19,891	19,891	19,891	19,891	19,891
Demanda diaria	69	73	75	78	82
Tiempo día	470	470	470	470	470
Nº Operarios	3	3	3	3	3

Tabla 58. Número total de operarios

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021
Nº operarios	6	6	7	7	7

3.5.1 Capacidad instalada. Determina la máxima capacidad de producción de la planta, descontando el tiempo de mantenimiento asignado al sistema de producción el cual es cero (0) debido a que el mantenimiento se hará en horas de la tarde o los domingos.

Ecuación 8. Capacidad instalada

$$\text{Capacidad instalada} = 365 \frac{\text{días}}{\text{año}} * 24 \frac{\text{horas}}{\text{día}} * \text{número de maquinas} - G1$$

Tabla 59. Capacidad instalada

Año	Nº máquinas	Mantenimiento h/año (G1)	Capacidad instalada
2017	13		113.880
2018	18		157.680
2019	18	0	157.680
2020	18		157.680
2021	18		157.680

3.5.2 Capacidad disponible. Es la capacidad que tiene la empresa para realizar el proceso de producción y satisfacer la demanda anual en un periodo determinado. Se tendrá en cuenta que el tiempo asignado al ausentismo es de 120 horas/año, factores organizacionales 60 horas/año y factores aleatorios 20 horas/año.

Ecuación 9. Capacidad disponible

$$\text{Capacidad disponible} = \frac{\text{días laborales}}{\text{año}} * 1 \frac{\text{turno}}{\text{día}} * 8 \frac{\text{horas}}{\text{turno}} * n^{\circ} \text{ maquinas} - \frac{(120 + 60 + 20)h}{\text{año}}$$

Tabla 60. Capacidad disponible

Año	Días laborales	Nº máquinas	Capacidad disponible
2017	280	13	28.960
2018	280	18	40.160
2019	282	18	40.448
2020	281	18	40.304
2021	281	18	40.304

3.6 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Consiste en definir el volumen y el momento de fabricación de los productos, estableciendo un equilibrio entre la producción y la capacidad.

Tabla 61. Programa de producción año 2017

Año 2017							
Mes	Demanda esperada	Días laborales	Demanda diaria	Producción diaria	Producción mensual	Inventario inicial	Inventario final
Enero	3294	25	132	132	3300		6
Febrero	3162	24	132	132	3168	6	12
Marzo	3425	26	132	132	3432	12	19
Abril	3030	23	132	132	3036	19	25
Mayo	3294	25	132	132	3300	25	31
Junio	3162	24	132	132	3168	31	37
Julio	3162	24	132	132	3168	37	43
Agosto	3294	25	132	132	3300	43	50
Septiembre	3425	26	132	132	3432	50	56
Octubre	3294	25	132	132	3300	56	63
Noviembre	3162	24	132	132	3168	63	69
Diciembre	3162	24	132	132	3168	69	75

Tabla 62. Programa de producción año 2018

Año 2018							
Mes	Demanda esperada	Días laborales	Demanda diaria	Producción diaria	Producción mensual	Inventario inicial	Inventario final
Enero	3441	25	138	138	3450	75	84
Febrero	3303	24	138	138	3312	84	92
Marzo	3303	24	138	138	3312	92	101
Abril	3441	25	138	138	3450	101	110
Mayo	3441	25	138	138	3450	110	119
Junio	3303	24	138	138	3312	119	127
Julio	3303	24	138	138	3312	127	136
Agosto	3441	25	138	138	3450	136	145
Septiembre	3441	25	138	138	3450	145	154
Octubre	3579	26	138	138	3588	154	163
Noviembre	3303	24	138	138	3312	163	171
Diciembre	3303	24	138	138	3312	171	97

Tabla 63. Programa de producción año 2019

Año 2019							
Mes	Demanda esperada	Días laborales	Demanda diaria	Producción diaria	Producción mensual	Inventario inicial	Inventario final
Enero	3553	25	142	142	3550	97	94
Febrero	3410	24	142	142	3408	94	92
Marzo	3553	25	142	142	3550	92	90
Abril	3410	24	142	142	3408	90	87
Mayo	3695	26	142	142	3692	87	85
Junio	3268	23	142	142	3266	85	82
Julio	3553	25	142	142	3550	82	80
Agosto	3695	26	142	142	3692	80	77
Septiembre	3553	25	142	142	3550	77	75
Octubre	3695	26	142	142	3692	75	72
Noviembre	3410	24	142	142	3408	72	70
Diciembre	3553	25	142	142	3550	70	67

Tabla 64. Programa de producción año 2020

Año 2020							
Mes	Demanda esperada	Días laborales	Demanda diaria	Producción diaria	Producción mensual	Inventario inicial	Inventario final
Enero	3724	25	149	149	3725	67	68
Febrero	3724	25	149	149	3725	68	70
Marzo	3724	25	149	149	3725	70	71
Abril	3575	24	149	149	3576	71	73
Mayo	3575	24	149	149	3576	73	74
Junio	3426	23	149	149	3427	74	75
Julio	3873	26	149	149	3874	75	77
Agosto	3575	24	149	149	3576	77	78
Septiembre	3873	26	149	149	3874	78	80
Octubre	3873	26	149	149	3874	80	81
Noviembre	3426	23	149	149	3427	81	83
Diciembre	3724	25	149	149	3725	83	84

Tabla 65. Programa de producción año 2021

Año 2021							
Mes	Demanda esperada	Días laborales	Demanda diaria	Producción diaria	Producción mensual	Inventario inicial	Inventario final
Enero	3716	24	155	155	3720	84	88
Febrero	3716	24	155	155	3720	88	92
Marzo	4025	26	155	155	4030	92	97
Abril	3871	25	155	155	3875	97	101
Mayo	3716	24	155	155	3720	101	106
Junio	3716	24	155	155	3720	106	110
Julio	3871	25	155	155	3875	110	114
Agosto	3716	24	155	155	3720	114	118
Septiembre	4025	26	155	155	4030	118	123
Octubre	3871	25	155	155	3875	123	127
Noviembre	3716	24	155	155	3720	127	132
Diciembre	3871	25	155	155	3875	132	97

3.7 SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Los proveedores de BACUARELY S.A.S, deben cumplir con las expectativas y requerimientos que se desean, el proveedor seleccionado debe asegurar la capacidad de entrega de los productos y/o servicios establecidos por BACUARELY S.A.S., de modo que es necesario realizar una comparación entre los que se encuentran disponibles en el mercado para así poder tomar la mejor decisión.

3.7.1 Proveedores a evaluar. El primer paso es definir los posibles proveedores para las materias primas que se desean adquirir y que ofrecen el material solicitado para la realización de los productos en este caso camisas, pantalones y mamelucos, los proveedores escogidos son:

3.7.1.1 Stilotex SAS. Empresa comercializadora de productos que surge con el objetivo de crear una compañía ideal con quien trabajar y tiene como objetivo acompañar a los padres en todo el desarrollo de sus hijos, ofreciendo calidad, diseño y precio y cuenta con tres líneas de negocio: hogar, moda infantil, bebés y hobbies.²³

²³ <http://www.stilotex.com/footer-menu/quienes-somos/>

3.7.1.2 Quality textiles. Ofrece una amplia prestación de servicios a las necesidades de los profesionales de la moda, grandes almacenes y empresas de confección.²⁴

3.7.1.3 Ditexco S.A. Es una empresa que se dedica a la venta de textiles nacionales e importados y busca satisfacer las necesidades de los clientes, se encuentra a la vanguardia a las últimas tendencias del mercado y cuenta con gran trayectoria en el mercado.²⁵

3.7.2 Criterios a evaluar. Se definirá los criterios de evaluación que influyen en la selección, que para el caso en particular serán los siguientes.

- **Calidad.** Este criterio busca medir si el proveedor cumple con las especificaciones definidas por la empresa, además este criterio busca determinar proveedores que ofrezcan insumos y productos de muy buena calidad.
- **Pago.** Se evalúa las formas de pago que ofrece el proveedor, buscando que el financiamiento del crédito concedido sea el mayor posible, sin que ello genere algún tipo de recargo.
- **Entrega.** Este criterio busca determinar si el proveedor es capaz de asegurar que cumplirá siempre con los pedidos, que sean entregados oportunamente y cada vez que se requiera y que podrán abastecer durante todo el año la empresa.
- **Precio.** Se busca determinar proveedores con precios razonables, que sean acordes a la calidad del producto, ya que si el producto es de bajo costo no significa que su calidad sea buena y esto puede afectar el desarrollo del proceso productivo.

3.7.3 Modelo de evaluación. Se evaluarán los proveedores que cumplen con el perfil requerido por BACUARELY S.A.S., esto se llevará a cabo por el método de matriz de calificación de proveedores.

²⁴ <http://www.quality-textiles.com/home-es>

²⁵ <http://www.ditexco.co/>

Tabla 66. Criterios de evaluación

Criterios de evaluación	ID	Factor de ponderación
Precio	A1	0,4
Calidad	A2	0,3
Pago	A3	0,15
Entrega	A4	0,15

Tabla 67. Precio

Nivel	Calificación	Precio
Alto	3	El precio con relación a la calidad es proporcional
Medio	2	El precio es razonable.
Bajo	1	El precio es elevado con baja calidad

Tabla 68. Calidad

Nivel	Calificación	Productos conformes
Alto	3	90% - 100%
Medio	2	60% - 89%
Bajo	1	0% - 59 %

Tabla 69. Pago

Nivel	Calificación	Facilidades de pago
Alto	3	Crédito a largo plazo
Medio	2	Crédito a corto plazo
Bajo	1	No ofrece crédito

Tabla 70. Entrega

Nivel	Calificación	Entrega
Alto	3	Entrega del producto antes de la fecha estipulada
Medio	2	Entrega a tiempo del producto
Bajo	1	Entrega del producto posterior a la fecha estipulada

Tabla 71. Selección de proveedor

Proveedor	A1 (40%)	A2 (30%)	A3 (15%)	A4 (15%)	Total
Stilotex S.A.S	3	3	2	3	2,75
Quality textiles	3	2	1	2	2
Ditexco S.A	2	2	2	1	1,75

El proveedor escogido es Stilotex S.A.S ya que cumple con los requerimientos establecidos por la empresa.

3.8 MAQUINARIA Y EQUIPO

A continuación se relacionará la maquinaria necesaria para la elaboración de los productos, se presentará una breve descripción, junto con la ilustración y un aproximado de la inversión que se deberá realizar. Ver Tabla 72.

Tabla 72. Maquinaria y equipo

Máquina / herramienta	Ilustración	Unidad	Valor	Valor Total
Máquina Plana		1	\$800.000	\$800.000
Máquina fileteadora		3	\$1.200.000	\$3.600.000
Máquina botonadora		3	\$2.700.000	\$8.100.000
Cortadora vertical		1	\$1.000.000	\$1.000.000
Máquina de Planchado		3	\$1.900.000	\$5.700.000
Máquina collarín		1	\$2.260.000	\$2.260.000

Tabla 72. (Continuación)

Máquina / herramienta	Ilustración	Unidad	Valor	Valor Total
Mesa de corte		2	\$550.000	\$1.100.000
Tijeras		6	\$22.700	136.200
Tijeras corta hebras		6	\$2.500	\$15.000
Tiza		1 caja (270 unidades)	\$4.700	\$4.700
Metro de costura		6	\$1.700	\$10.200
Alfileres		2	\$2.050	\$4.100

3.9 MUEBLES Y ENSERES

Son parte de la empresa y ayudan a la comodidad para realizar el trabajo en las diferentes áreas de trabajo. En la Tabla 73., se mostrará una imagen, descripción y valor de cada elemento que se necesita en la empresa.

Tabla 73. Muebles y equipo

Mueble/ equipo	Ilustración	Unidad	Valor	Valor Total
Escritorio con archivador		5	\$349.900	\$1.749.500
Silla gerencia		1	\$329.900	\$329.900
Silla escritorio		5	\$73.900	\$369.500
Silla fija		10	\$65.900	\$659.000
Sofá		1	\$629.900	\$629.900
Estantería		6	\$99.900	\$499.500
Teléfono		5	\$19.900	\$99.500

Tabla 73. (Continuación)

Mueble/ equipo	Ilustración	Unidad	Valor	Valor Total
Computador de escritorio		5	\$763.130	\$3.815.650
Cosedora		5	\$13.000	\$65.000
Perforadora		5	\$9.000	\$45.000
Calculadora		4	\$10.600	\$53.000
Bolígrafo		5	\$2.650	\$13.250
AZ		5	\$6.300	\$31.500
Resma		5	\$8.600	\$43.000
Horno microondas		1	\$159.900	\$159.900

Tabla 73. (Continuación)

Mueble/ equipo	Ilustración	Unidad	Valor	Valor Total
Cafetera		1	\$29.900	\$29.900
Mesa rimax		3	\$59.900	\$179.900
Silla rimax		8	\$19.900	\$159.200
Ventilador de techo		8	\$134.900	\$1.079.200

3.10 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

A continuación se muestra la materia prima e insumos necesarios para fabricar los productos de la compañía.

Tabla 74. Materias primas e insumos

Materia prima/	Ilustración	Valor
Entretela		\$3.500 metro
Hilaza		\$ 18.500 kilo
Hilo		\$4.200 kilo
Broche		\$15.73 und
Tela 100% algodón		\$ 9.000 metro

3.11 SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La seguridad y salud ocupacional en el proyecto es uno de los factores más importantes a tener en cuenta, el objetivo de este factor es proteger a los trabajadores y promover su salud mediante la prevención y eliminación de factores de riesgo y condiciones que amenacen la seguridad y salud del mismo en su puesto de trabajo.

A continuación se especificaran los elementos de seguridad que debe tener la planta y el personal de la compañía, así mismo la señalización de la planta y los riesgos laborales que pueden afrontar los trabajadores.

3.11.1 Elementos de seguridad y protección personal. Los elementos a utilizar por nuestros operarios se muestran en la Tabla 75.

Tabla 75. Elementos de seguridad y protección personal

Elemento	Ilustración	Unidad	Valor	Valor Total
Bata	6		\$20.000	\$120.000
Guantes de seguridad para corte	3		\$200.000	\$600.000
Cofia	1000		\$1'000.000	\$1.000.000
Tapa oídos	8		\$3.000	\$18.000
Extintor	4		\$150.000	\$600.000
Botiquín	4		\$135.000	\$180.000

3.11.2 Señalización. Toda planta debe tener una señalización, para asegurar el cumplimiento de todas las normas de seguridad y así mismo para la seguridad de los operarios. En la Tabla 76., se mostrarán las señales que deben estar en la planta.

Tabla 76. Señalización planta

Elemento	Ilustración	Unidad	Valor	Valor Total
Prohibido fumar		2	\$7000	\$14.000
Acceso restringido		2	\$7000	\$14.000
Prohibido consumir alimentos		4	\$7000	\$28.000
Alto voltaje		1	\$7000	\$7.000
Cuide sus manos		2	\$7000	\$14.000
Lávese las manos		2	\$7000	\$14.000
Mantenga aseado su sitio de trabajo		4	\$7000	\$28.000
Salida		3	\$7000	\$21.000
Ruta de evacuación		4	\$7000	\$28.000
Ruta de evacuación		4	\$7000	\$28.000
Salida de emergencia		4	\$7000	\$28.000
Punto de encuentro	 1. MANTENGA LA CALMA. 2. SIGA LAS INSTRUCCIONES DEL COORDINADOR. 3. NO REGRESE POR NINGUN MOTIVO.	2	\$7000	\$14.000

Tabla 76. (Continuación)

Elemento	Ilustración	Unidad	Valor	Valor Total
Alarma de incendio		4	\$7000	\$28.000
Extintor		4	\$7000	\$28.000
Uso de guantes obligatorio		2	\$7000	\$14.000
Uso de gorro obligatorio		2	\$7000	\$14.000
Uso de bata obligatorio		2	\$7000	\$14.000

3.11.3 Factores de riesgo. En toda planta de producción existen factores de riesgo a la salud de todos los trabajadores, estos se deben tener en cuenta para evitar problemas presentes y/o futuros.

Cuadro 14. Factores de riesgo

Actividad	Factor de riesgo
Trazo de moldes	Riesgo Ergonómico Riesgo químico
Corte de tela	Riesgo físico Riesgo mecánico Riesgo económico Riesgo químico
Unión de piezas	Riesgo físico Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
Fileteado de piezas	Riesgo físico Riesgo mecánico Riesgo ergonómico
Planchado de Producto	Riesgo físico Riesgo mecánico Riesgo ergonómico

3.12 MACRO Y MICROLOCALIZACIÓN

Para la empresa es necesario evaluar diferentes criterios en cuanto a la ubicación. Para ello se tiene en cuenta factores territoriales estratégicos que permita la ejecución de las actividades de forma óptima.

3.12.1 Localización de la planta. Es un factor influyente a la hora de determinar el flujo adecuado del producto, ya que finalmente es el lugar donde se debe recibir a los proveedores y así mismo se debe tener una cercanía con los clientes para su comercialización, esto con el objetivo de minimizar costos y tiempos. Para determinar el lugar adecuado de su ubicación se debe realizar un estudio de la macro localización y uno de la micro localización.

3.12.1.1 Macro localización. La finalidad es evaluar el sitio más óptimo para la ubicación de la empresa que se desea iniciar con este proyecto, que para el caso en particular corresponde a Bogotá.

Imagen 17. Información general Bogotá D.C.

Nombre:	Bogotá distrito capital
País	 Colombia
Departamento	 Cundinamarca
Distrito	 Capital
Región	Andina
Ubicación	 4°35'56"N 74°04'51"O Coordenadas:  4°35'56"N 74°04'51"O (mapa)
Altitud	2625 ¹ msnm (mín.:2500, máx.:3250)
Distancias	414 km a  Medellín ² 440 km a  Cali 492 km a  Montería 1066 km a  Cartagena
Superficie	<ul style="list-style-type: none"> • Extensión total: 1775,98¹ km² • Área urbana: 307,36 km² • Área rural: 1298,15 km²
Fundación	6 de agosto de 1538 (476 años) Conformación del Distrito Capital: 17 de diciembre de 1954
Población Densidad	(2015) 7 862 277 ³ Área metropolitana: 9,285,331 ⁴ hab.
Gentilicio	Bogotano(a)
Código postal PIB per capital	11 18 millones
Alcalde	Gustavo Petro
Sitio web	bogota.gov
Localidades	Usaquen, Chapinero, Santa fe, San Cristóbal, Usme, Tunjuelito, Bosa, Kennedy, Fontibon, Engativa, Suba, Barrios unidos, Teusaquillo, Los mártires, Antonio Nariño, Puente Aranda. La candelaria. Rafael Uribe Uribe. Ciudad bolívar.

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Bogot%C3%A1>. Consultado el 19/04/16

3.12.1.2 Micro localización. El objetivo es determinar el punto exacto donde se encontrará ubicada la planta de producción en la ciudad escogida como macro localización y así mismo el terreno y la distribución de cómo y dónde se llevará a cabo este proyecto.

Para la realización de esta evaluación se utilizará un método cualitativo, donde se realizará una calificación según factores determinados a cada localidad y posteriormente se asignarán valores ponderados a cada una de las siguientes localidades: Engativá, Suba y Kennedy.

La escala de calificación que se utilizará según la conveniencia será la siguiente:

Cuadro 15. Escala de puntuación

Puntuación	Descripción
1	Excelente
2	Bueno
3	Regular
4	Malo
5	Deficiente

Los factores a tener en cuenta que influyen en la toma de la decisión son los siguientes:

- **Instalaciones.** Este factor tiene como finalidad evaluar que el lugar donde se espera establecer el proyecto sea el más adecuado en cuanto a comodidad y capacidad.
- **Costo arriendo.** Debido a que la empresa inicia su funcionamiento, el costo del arriendo debe ser asequible para los inversionistas.
- **Seguridad.** Se debe garantizar que el lugar donde está ubicada la planta sea seguro tanto para los empleados como para las instalaciones.
- **Movilidad del sector y estado de la malla vial.** Es importante saber con qué vías de entrada y vías de salida cuenta el sector ya que por allí debe transportarse desde la materia prima hasta el producto terminado.
- **Servicios públicos.** Debido a que la maquinaria funciona básicamente con electricidad se debe garantizar que la localidad cuente con buen suministro.

Para realizar la ponderación de los factores se le dará importancia a cada uno como se evidencia en la Tabla 77.

Tabla 77. Porcentaje de ponderación para factores

Factor	Peso
Instalaciones	30%
Costo arriendo	30%
Seguridad	15%
Movilidad del sector y estado de la malla vial	15%
Servicios públicos	10%
Total	100%

Para darle valores de peso a los factores seleccionados previamente se tuvo en cuenta la importancia y la influencia de cada uno, instalaciones y arrendamiento son los factores con mayor importancia ya que representan una gran inversión y debe ser considerada teniendo en cuenta el inicio de la compañía, seguido por seguridad y movilidad ya que afectan directamente el buen flujo y funcionamiento de la actividad y por último servicios públicos.

Definidos estos factores se realiza la evaluación por localidad. Ver Cuadro 16.

Cuadro 16. Evaluación factores por localidad

Factor	Peso	Localidad					
		Engativá		Suba		Kennedy	
		Puntaje	P.P	Puntaje	P.P	Puntaje	P.P
Instalaciones	30%	4	1,2	4	1,2	4	1,2
Costo arriendo	30%	5	1,5	3	0,9	3	0,9
Seguridad	15%	3	0,45	2	0,3	3	0,45
Movilidad del sector	15%	4	0,6	2	0,3	2	0,3
Servicios públicos	10%	3	0,3	2	0,2	3	0,3
Total	100%		<u>4,05</u>		2,9		3,15

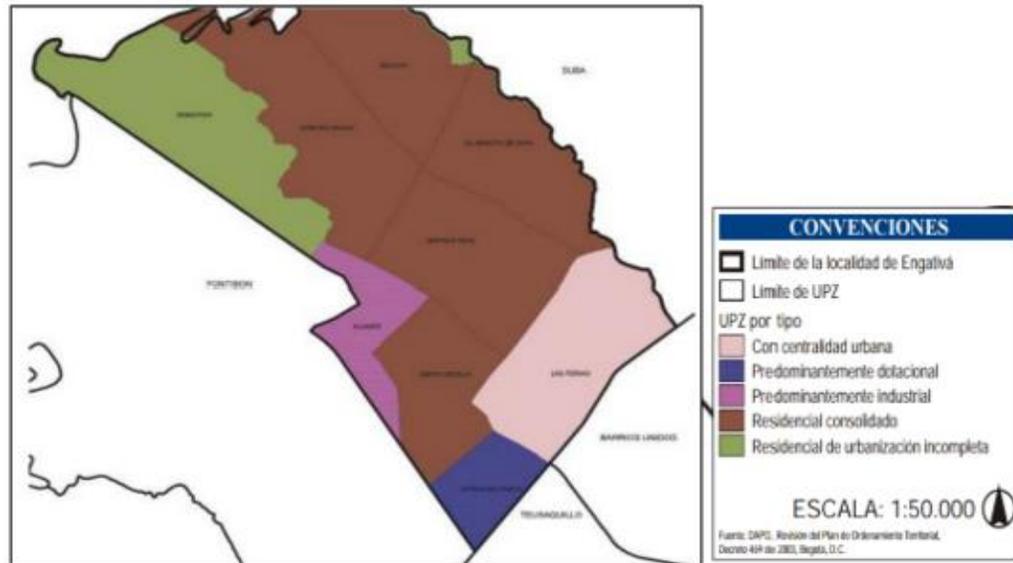
P.P: Peso ponderado

Luego de realizar la evaluación con ayuda de la información suministrada por informes realizados por el periódico y el tiempo, se llega a la conclusión de que la ponderación que más favorece el proyecto es la localidad de ENGATIVA.

Localidad Engativá. “Es la segunda localidad por valor de producción en actividades de edición e impresión con 20,4% de la producción de Bogotá y 24,2% de la producción y 14% del empleo de la localidad. Dentro de esta división se destaca las actividades de impresión con una participación del 17,9% de la producción y 9,4% del empleo de la localidad. La segunda actividad de

importancia es la fabricación de productos textiles, participa con el 17,9% de la producción y 17,4% del empleo de la localidad.”²⁶

Imagen 18. UPZ por tipo en la localidad de ENGATIVA



Fuente:[http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo %20ENGATIVA.pdf](http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo%20ENGATIVA.pdf). Consultado el 21/04/16.

Según la Imagen 18., Álamos es el sector de la localidad en el que predomina la industria, por lo cual la planta de producción se ubicará en este lugar y con las siguientes características, Ver Cuadro 17.

²⁶LOCALIDAD DE ENGATIVA, Disponible en línea:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/EAM2004_BogLocal.pdf,

Cuadro 17. Características bodega

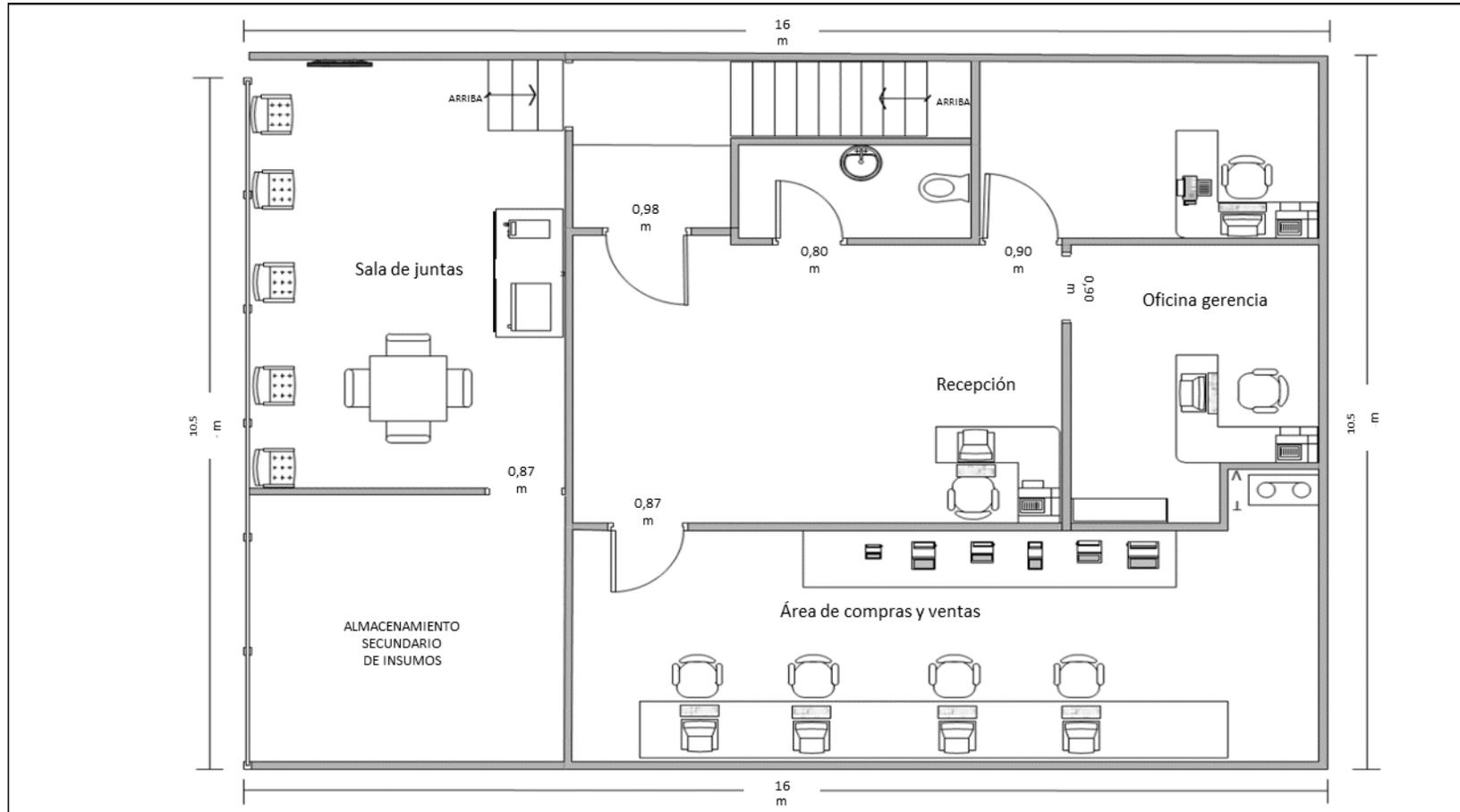
VISTA FRONTAL BODEGA	
	
Barrio común	Álamos
Barrio catastral	Los Álamos
Valor arriendo	\$3.200.000
Estrato	3
Área	300 mts
Tipo bodega	Industrial
Liberty Seguros	\$3.200.000

3.13 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

La distribución en planta tiene como objetivo hacer una buena utilización del espacio, evitar movimientos innecesarios, tener un flujo de información y de materiales óptimo.

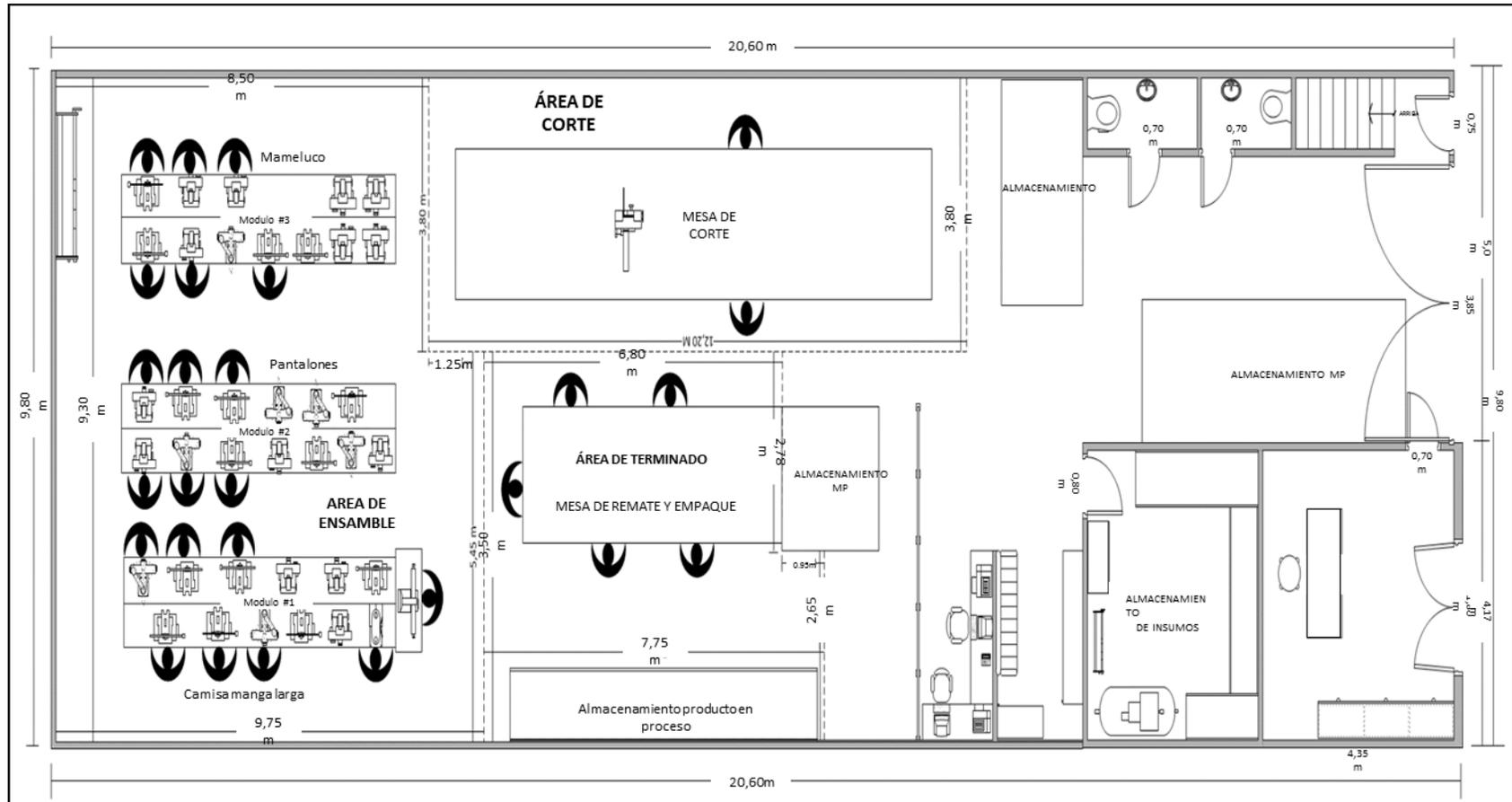
A continuación se presentará la distribución del área administrativa, la distribución de la planta de producción y se presentará un layout para cada sección. Teniendo en cuenta que el área de la bodega es de 300 m2.

Plano 1. Diseño de área administrativa



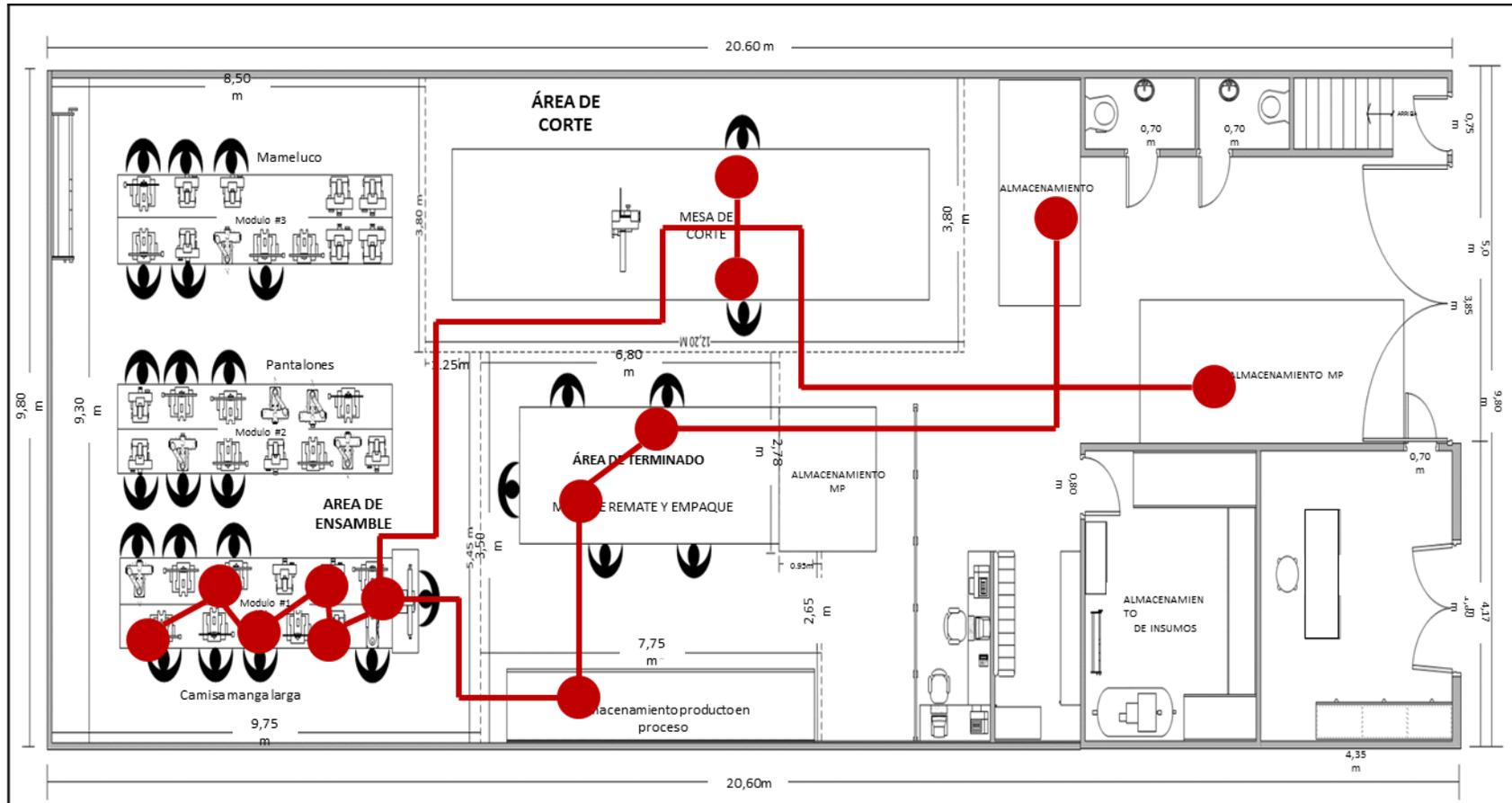
<p>FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL TRABAJO DE GRADO</p>	<p>Docente: Aldo Dolmen</p>	<p>DISEÑO DE ÁREA ADMINISTRATIVA TRABAJO DE GRADO</p>	
<p>FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA</p>	<p>Elaborado por: Alejandra Sosa León</p>	<p>AÑO 2016</p>	<p>ESCALA 1:100</p>

Plano 2. Diseño de planta de producción



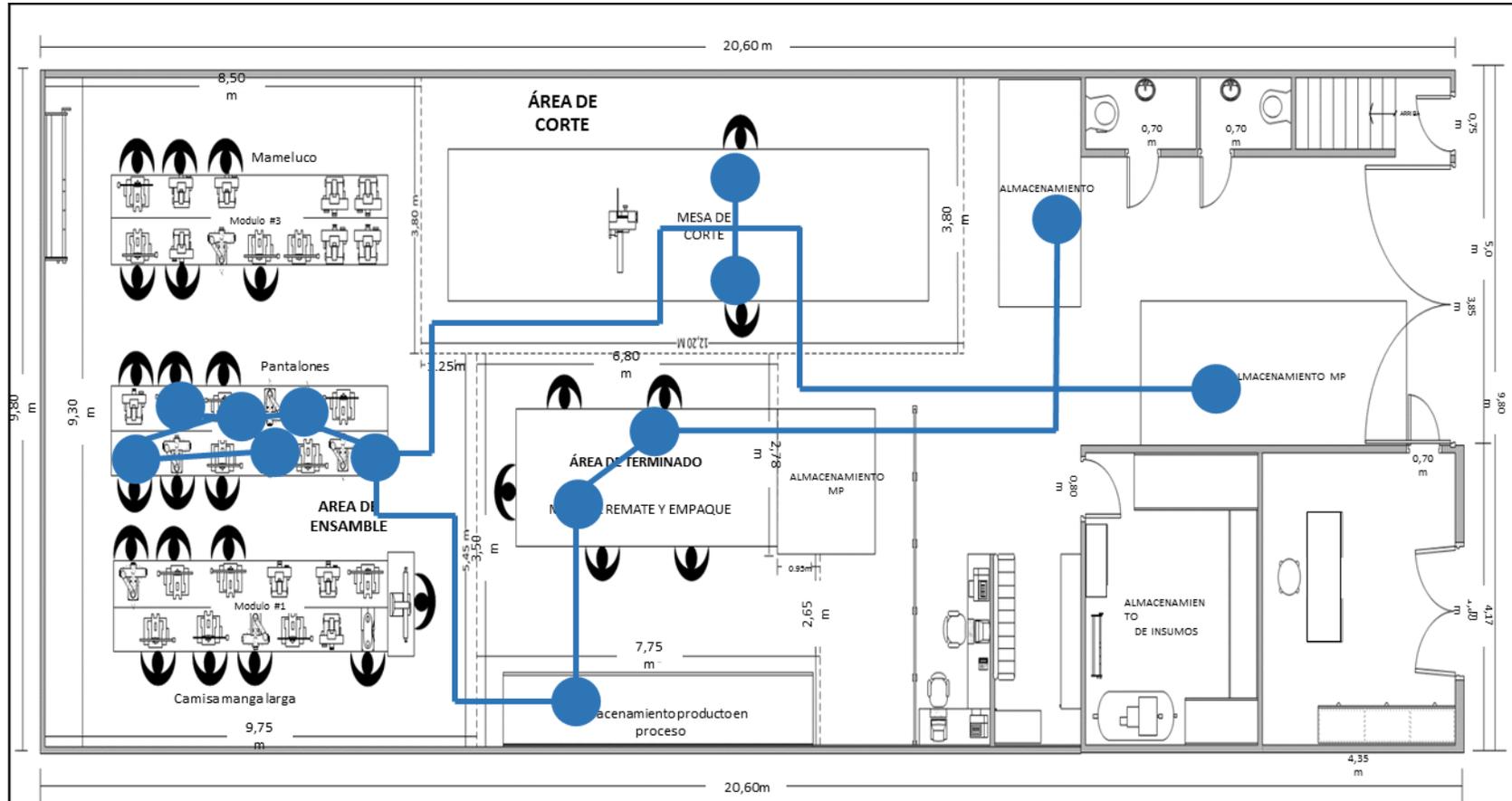
<p>FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL TRABAJO DE GRADO</p>	<p>Docente: Aldo Dolmen</p>	<p>DISEÑO DE PLANTA DE PRODUCCIÓN TRABAJO DE GRADO</p>	
<p>FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA</p>	<p>Elaborado por: Alejandra Sosa León</p>	<p>AÑO 2016</p>	<p>ESCALA 1:100</p>

Plano 3. Layout planta de producción sección camisas manga larga



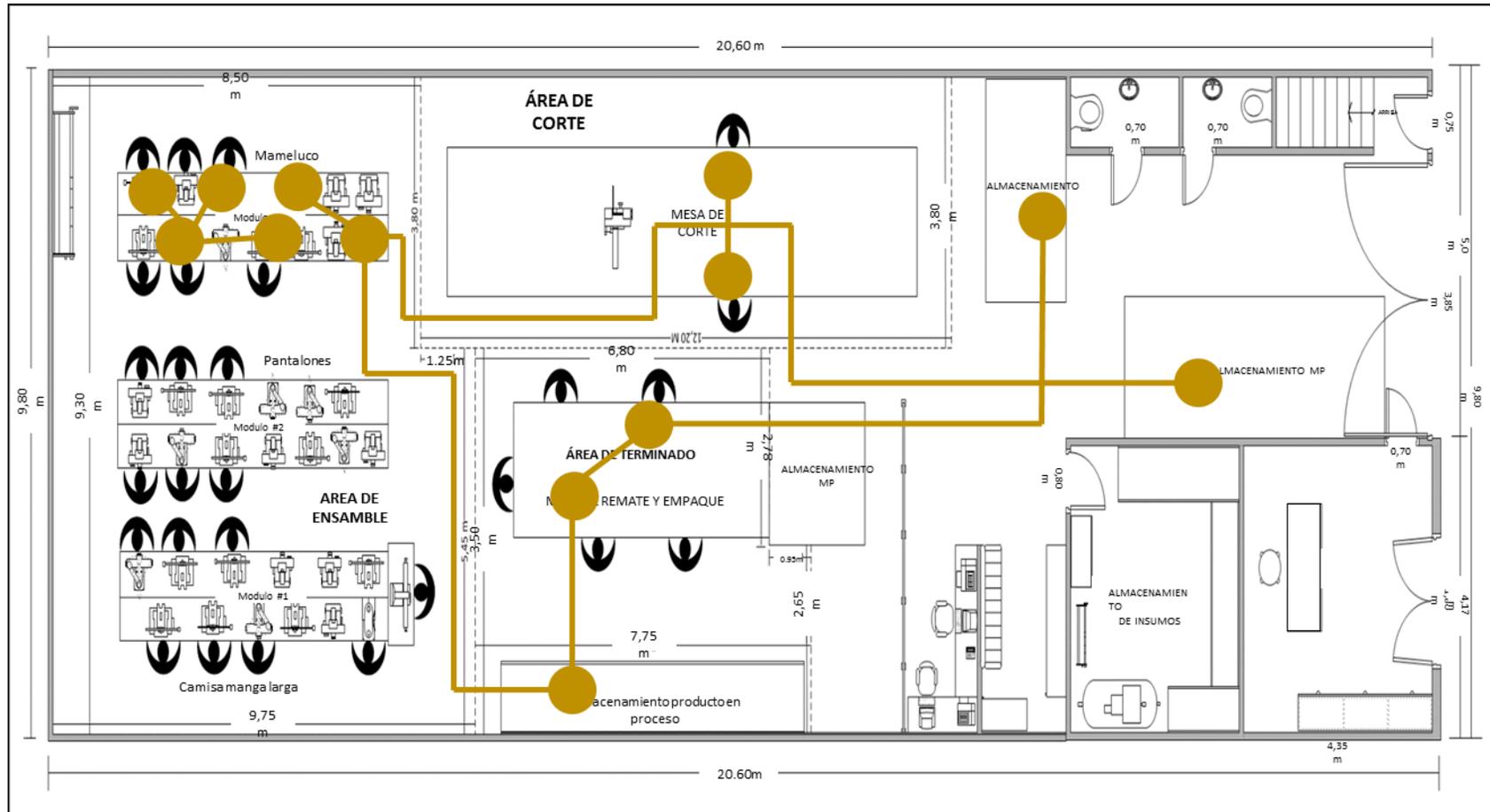
<p>FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL TRABAJO DE GRADO</p>	<p>Docente: Aldo Dolmen</p>	<p>DISEÑO DE PLANTA DE PRODUCCIÓN TRABAJO DE GRADO</p>	
<p>FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA</p>	<p>Elaborado por: Alejandra Sosa León</p>	<p>AÑO 2016</p>	<p>ESCALA 1:100</p>

Plano 4. Layout planta de producción sección pantalones



FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL TRABAJO DE GRADO	Docente: Aldo Dolmen	DISEÑO DE PLANTA DE PRODUCCIÓN TRABAJO DE GRADO	
FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA	Elaborado por: Alejandra Sosa León	AÑO 2016	ESCALA 1:100

Plano 5. Layout planta de producción sección mameluco



<p>FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL TRABAJO DE GRADO</p>	<p>Docente: Aldo Dolmen</p>	<p>DISEÑO DE PLANTA DE PRODUCCIÓN TRABAJO DE GRADO</p>	
<p>FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA</p>	<p>Elaborado por: Alejandra Sosa León</p>	<p>AÑO 2016</p>	<p>ESCALA 1:100</p>

3.14 COSTOS ESTUDIO TÉCNICO

A continuación se mostrarán todos los costos relacionados en el proceso productivo de la empresa, así mismo se presentarán los costos relacionados para el buen desempeño de la empresa.

Tabla 78. Maquinaria y herramienta (cifra en \$)

Descripción	Cantidad	Precio	Total
Máquina Plana	1	800.000	800.000
Máquina fileteadora	3	1.200.000	3.600.000
Máquina botonadora	3	2.700.000	8.100.000
Máquina de planchado	2	1.900.000	3.800.000
Cortadora vertical	1	1.000.000	1.000.000
Máquina Collarin	1	2.260.000	2.260.000
Mesa de corte	2	550.000	1.100.000
Tijeras	6	22.700	136.200
Tijeras corta hebras	6	2.500	15.000
Tiza	1	4.700	4.700
Metro	6	1.700	10.200
Alfiler	2	2.050	4.100
Total			20.470.200

Tabla 79. Mueble y enseres (cifra en \$)

Descripción	Cantidad	Precio	Total
Escritorio con archivador	5	349.900	1.749.500
Silla gerencia	1	329.900	329.900
Silla escritorio	5	73.900	369.500
Silla fija	10	65.900	659.000
Sofá	1	629.900	629.900
Estantería	5	99.900	499.500
Teléfono	5	19.900	99.500

Tabla 79. (Continuación)

Descripción	Cantidad	Precio	Total
Computador de escritorio	5	763.130	3.815.650
Cosedora	5	13.000	65.000
Perforadora	5	9.000	45.000
Calculadora	5	10.600	53.000
Bolígrafo	5	2.650	13.250
AZ	5	6.300	31.500
Resma	5	8.600	43.000
Horno microondas	1	159.900	159.900
Cafetera	1	29.900	29.900
Mesa rimax	3	59.900	179.700
Ventilador techo	8	134.900	1.079.200
Silla rimax	8	19.900	159.200
Total			10.011.100

Tabla 80. Elementos de seguridad y protección personal (cifra en \$)

Descripción	Cantidad	Precio	Total
Bata	6	20.000	120.000
Guantes de seguridad para corte	3	200.000	600.000
Cofia	1000	1.000	1.000.000
Tapa oídos	6	3.000	18.000
Extintor	4	150.000	600.000
Botiquín	4	45.000	180.000
Total			2.518.000

Tabla 81. Señalización (cifra en \$)

Descripción	Cantidad	Precio	Total
Prohibido fumar	2	7.000	14.000
Acceso restringido	2	7.000	14.000
Prohibido consumir alimentos	4	7.000	28.000
Alto voltaje	1	7.000	7.000
Cuide sus manos	2	7.000	14.000
Lávese las manos	2	7.000	14.000
Mantenga aseado su sitio de trabajo	4	7.000	28.000
Salida	3	7.000	21.000

Tabla 81. (Continuación)

Descripción	Cantidad	Precio	Total
Ruta de evacuación	4	7.000	28.000
Ruta de evacuación	4	7.000	28.000
Salida de emergencia	4	7.000	28.000
Punto de encuentro	2	7.000	14.000
Alarma de incendio	4	7.000	28.000
Extintor	4	7.000	28.000
Uso de guantes obligatorio	2	7.000	14.000
Uso de gorro obligatorio	2	7.000	14.000
Uso de bata obligatorio	2	7.000	14.000
Total			336.000

Tabla 82. Costos totales estudio técnico (cifra en \$)

Descripción	Valores
Maquinaria y herramienta	20.470.200
Muebles y enseres	10.011.100
Elementos de seguridad y protección personal	2.518.000
Señalización	336.000
Total	33.335.300

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Se presentarán los aspectos relacionados con la planeación estratégica del negocio, se especificarán los diferentes manuales de funciones, la estructura organizacional y la planeación de los recursos humanos con la finalidad de proponer un perfil adecuado para alcanzar los objetivos y metas empresariales.

4.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planeación estratégica establece la misión, la visión, los objetivos, estrategias, principios, valores, cultura organizacional y políticas de la empresa.

4.1.1 Misión. Confeccionar y vender prendas de excelente calidad y en el tiempo justo, para satisfacer las exigencias de nuestros clientes y convertirnos así en una empresa cada vez más competitiva y eficiente a través de procesos de mejoramiento continuo, incrementando al mismo tiempo el bienestar de nuestros colaboradores y nuestro aporte a la sociedad.

4.1.2 Visión. En 5 años ser una empresa reconocida en el mercado de manera exitosa a nivel nacional por nuestros productos y nuestra forma de trabajo con el fin de lograr el más alto posicionamiento y rentabilidad en los mercados, considerada por la calidad de los productos, el personal, el precio y excelente servicio al cliente.

4.1.3 Objetivos. Se refieren a los resultados que la empresa desea obtener.

4.1.3.1 Objetivo corporativo: Desarrollar el posicionamiento como estrategia de mercadeo por medio de precios competitivos.

4.1.3.2 Objetivos específicos:

- Evaluar, inspeccionar y controlar la calidad de los productos para brindar una satisfacción total de nuestros clientes.
- Lograr una dinámica comercial de la entidad aprovechando las oportunidades del mercado para que se fortalezca económicamente y así mismo se logre generar empleo.

4.1.4 Metas. Son las acciones para lograr los objetivos.

- Diseñar un plan de marketing.
- Capacitar al personal adecuadamente en las tareas del cargo.
- Implementar sistemas de control de calidad.

4.1.5 Valores. Son los comportamientos y acciones que aplica la organización, para el éxito de la empresa.

- **Respeto.** Se respetan las ideas de los demás, se entienden las diferencias, actitudes y se da un trato ético a los compañeros.
- **Colaboración.** Se trabaja en equipo, coordinando y reconociendo los aportes que brinda cada integrante con su esfuerzo y servicio en dirección al logro de los objetivos organizacionales.
- **Calidad.** Se trabaja día a día en búsqueda de la excelencia en los procedimientos brindando a los clientes las mejores garantías no solo respecto al producto sino también del servicio.
- **Responsabilidad.** Está constantemente en búsqueda de una actitud responsable, donde la calidad, el servicio, el compañerismo y el trabajo en equipo conlleven a ésta.
- **Capacitación.** Los empleados están en constante capacitación con el fin de ser más competitivos frente al mercado y estar al tanto de los nuevos procesos que se vienen desarrollando.
- **Reconocimiento.** Los trabajadores se sentirán reconocidos y apreciados, mostrando una actitud positiva y mayor confianza en sí mismos. Esto se traducirá en un mayor compromiso con la empresa, de forma que se favorece el crecimiento, la rentabilidad y la productividad del negocio.
- **Responsabilidad Social.** La empresa se compromete al fomento y mejoramiento de la calidad de vida dentro de su institución así como en la comunidad donde se desarrollan.

4.1.6 Políticas. Son los principios bajo los cuales se va a regir la organización, para que todos los procesos tengan un mejor desempeño, además es el marco de acción donde la empresa ejerce decisiones. A continuación se presentan las políticas que manejará la empresa.

- **Política de calidad.** Lograr la satisfacción de los clientes en cuanto a las características del producto, dentro de las especificaciones establecidas por medio de un personal competente que mantiene altos niveles de calidad en el servicio y la producción de uniformes de dotación.
- **Política de selección de personal.** Se iniciará mediante una solicitud formal de la jefatura del cargo vacante de acuerdo a los manuales de procedimientos.

La recopilación de hoja de vida se hará a través de medios internos y externos, mediante la publicación en páginas de internet que permitan que a los interesados les llegue la información.

Las hojas de vida se deberán analizar según el perfil del puesto vacante y por el departamento de Talento Humano trabajando en conjunto con la jefatura del puesto vacante.

Las hojas de vida deberán ser agrupadas en 3 categorías:

- Los que cumplen los requisitos y parecen interesantes.
- Las que la cumplen, pero plantean dudas.
- Las que no cumplen con los requisitos.

Esto con el fin de velar por el acceso a las nuevas oportunidades para los funcionarios, a la vez que se procura también velar por la transparencia pública del llamado a concurso.

La fuente de reclutamiento a utilizar para todo cargo vacante deberá ser de carácter mixto, esto significa que todo concurso deberá contar con al menos una publicación interna en algún medio o canal de acceso masivo para los funcionarios y en al menos un medio de carácter público.

Políticas de Capacitación. Es una organización que fomenta el crecimiento y el desarrollo personal de los empleados de manera que tienen su enfoque en la mejora continua, lo cual logran mediante la capacitación cumpliendo con los siguientes compromisos:

- Elevar los niveles de desempeño.
- Contribuir al desarrollo integral de los individuos que forman la organización.
- Articular los ascensos y las promociones a los programas de capacitación y desarrollo.
- Mejorar la gestión y desarrollo de las personas.

Política Ambiental. De acuerdo al marco de acción corporativa, se define la Política Ambiental Corporativa, elemento esencial del compromiso con el Desarrollo Sostenible, regido por los siguientes principios básicos:

- Armónica relación entre el crecimiento rentable y el desempeño ambiental.
- Uso racional de los recursos y consideración del impacto ambiental, como variable clave, desde la planificación de los proyectos.
- Implementación de buenas prácticas ambientales y adopción de tecnologías limpias que minimicen la afectación del medio ambiente y se usen con un criterio de eco-eficiencia.

- Gestión ambiental proactiva, orientada a la prevención y control de impactos al medio ambiente.
- Desarrollo de una cultura ambiental en nuestros colaboradores, que se transmita a nuestro entorno laboral, social y a la comunidad en general.

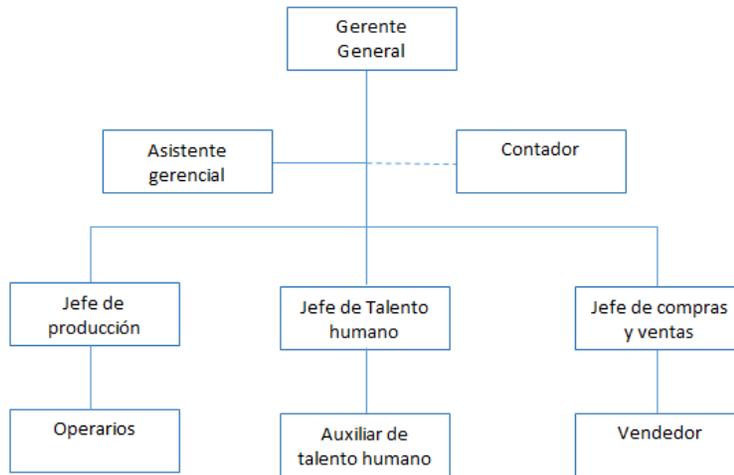
Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Tiene como objetivo velar por la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales originadas en el trabajo; así como contribuir al bienestar físico y mental de los empleados, para esto la empresa se apoya en los siguientes principios:
- Cumplimiento de todas las normas legales vigentes en el país sobre Prevención de Riesgos Laborales.
- Protección y mantenimiento del mayor nivel de bienestar físico y mental de todos los trabajadores, a través de actividades de promoción y prevención, buscando minimizar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- La prevención y control de los riesgos en el Trabajo, no es responsabilidad exclusiva del área de Talento Humano, si no de cada empleado y de aquellos que tienen bajo su responsabilidad grupos de personas o áreas de trabajo.

4.2 ORGANIGRAMA

El organigrama propuesto para la empresa es de presentación vertical, maneja el nivel jerárquico de arriba hacia abajo, compuesto principalmente por el Gerente General, quien se encarga de la planeación estratégica y su adecuado desarrollo, para lo que cuenta con un Asistente de la Dirección encargado del cumplimiento de metas, pagos proveedores, nóminas, elaboración de pedidos, apoya las tareas del Gerente General, igualmente dirige y supervisa los cargos de Jefe de producción que se encarga del desempeño de los Operarios, del Jefe Administrativo y Comercial que gestiona la sección de mercadeo y ventas, el manejo de los proveedores, el control interno y de inventarios, y el jefe de Talento Humano, quien controla la ejecución de los planes y programas de los subsistemas de recursos humanos, además de la contratación del personal y el Vendedor encargado de ventas en el punto de fábrica.

Diagrama 10. Organigrama BACUARELY S.A.S.



4.3 MANUAL DE FUNCIONES

Se realiza el análisis de cargos respectivos a los contratados directamente por la empresa, identificando el análisis funcional y ocupacional de cada uno, así como los requisitos profesionales, de educación, experiencia y las habilidades que debe poseer la persona para desempeñar el cargo. Ver anexo E.

4.4 ESCALA SALARIAL

Para determinar los salarios base de los empleados de la compañía, se hará uso del método por puntos ideado por Merrill R. Lott, considerado uno de los métodos más completos y precisos al medir el contenido de los puestos de acuerdo con la importancia de los diferentes componentes o factores del mismo, reflejada en una escala de puntaje²⁷.

Lo primero que se debe hacer es determinar los puestos de trabajo a valorar, los cuales se encuentran en el Cuadro 18.

Cuadro 18. Puestos de trabajo

Cargo	Nivel
Gerente	Estratégico
Asistente de gerencia	Estratégico
Jefe de producción	Táctico
Jefe de Talento Humano	Táctico
Jefe comercial	Táctico
Operario	Operativo
Auxiliar	Operativo
Vendedor	Operativo

²⁷ Juan Antonio Morales Arrieta. Salarios Estrategia y sistema salarial o de compensaciones. Métodos cuantitativos. 1999. P. 94,

Se deben asignar unos factores de evaluación, en el Cuadro 19., se presentan los factores.

Cuadro 19. Factores de evaluación

Factores de evaluación	
Grupo de requisitos o habilidades	Escolaridad
	Experiencia
	Iniciativa e ingenio
Grupo de responsabilidades	Supervisión personal
	Equipos, materiales y herramientas
	Información confidencial
	Contacto con el público o con los clientes
	Calidad del producto o servicio
	Manejo de dinero o varios
Grupo de esfuerzo	Seguridad de otras personas
	Físico
	Mental

Fuente: Juan Antonio Morales Arrieta. Salarios Estrategia y sistema salarial o de compensaciones. Métodos cuantitativos. 1999. P. 101. Consultado el 07/05/16.

Se le asignan grados de calificación a cada factor, para medir la intensidad de cada factor en el puesto de trabajo. En el Cuadro 20., se presentan los grados de calificación y su descripción para el grupo de requisitos o habilidades. En el Cuadro 21., se presentan los grados de calificación y su descripción para el grupo de responsabilidades y en el Cuadro 22., se presentan los grados de calificación para el grupo de esfuerzo.

Cuadro 20. Grados de calificación grupo de requisitos o habilidades

Factor	Grado	Descripción
Escolaridad	I	Bachillerato
	II	Técnico
	III	Universitario
	IV	Especialización
Experiencia	I	6 Meses
	II	12 Meses
	III	18 Meses
	IV	24 Meses
Iniciativa e ingenio	I	Ejecutar trabajo asignado
	II	Iniciativa para mejorar su trabajo
	III	Ingenio para resolver problemas en su puesto de trabajo
Iniciativa e ingenio	IV	Ingenio para resolver y mejorar situaciones de trabajo

Cuadro 21. Grados de calificación grupo de responsabilidades

Factor	Grado	Descripción
Supervisión personal	I	Responsable de su propio trabajo
	II	Responsable de una o dos personas
	III	Responsable de una sección
	IV	Responsable de todos los empleados
Equipo, materiales y herramientas	I	Responsable de su propias herramientas de trabajo
	II	Responsable
	III	
	IV	
Información confidencial	I	No maneja información confidencial
	II	Maneja información que de ser divulgada podría generar molestia en la compañía
	III	La información que maneja es de suma importancia para la empresa
	IV	La información debe manejarse con absoluta discreción
Contacto con los clientes	I	No tiene contacto con los clientes
	II	Se relaciona poco con los clientes
	III	El contacto con los clientes es indirecto
	IV	La compañía depende de sus relaciones con los clientes
Calidad del producto	I	No interactúa con el proceso del producto
	II	Puede verse involucrado en el proceso productivo
	III	La calidad del producto puede mejorar o empeorar dependiendo de su trabajo
	IV	La calidad del producto depende de su trabajo
Manejo de dinero	I	No tiene a su cargo manejo de dinero
	II	Tiene a su cargo un promedio de manejo de dinero entre \$1-\$100.000
	III	Tiene a su cargo un promedio de manejo de dinero entre \$100.001-\$1'000.000
	IV	Tiene a su cargo un promedio de manejo de dinero entre \$1'000.000-\$30'000.000
Seguridad de las personas	I	Depende de su misma seguridad
	II	Es responsable de una o dos personas
	III	Responsable de una sección
	IV	Responsable de todos los empleados

Cuadro 22. Grados de calificación grupo de esfuerzo

Factor	Grado	Descripción
Físico	I	Esfuerzo mínimo, todo el trabajo lo hace una maquina automatizada
	II	Más del 20% de su tiempo de trabajo, está dedicado a trabajar en una posición incómoda manejando maquinaria
	III	Actividad donde constantemente maneja objetos pesados demandando un gasto de energía muscular
	IV	Más de la mitad de tiempo de trabajo se encuentra realizando transporte y movimientos de materiales pesados

Cuadro 22. (Continuación)

Factor	Grado	Descripción
Mental	I	Esfuerzo mínimo, todo el trabajo lo hace una maquina automatizada
	II	Esfuerzo mental continuo durante el 30% al 40% del periodo de trabajo
	III	Concentración mental considerable durante el 40% al 60% del tiempo de trabajo
	IV	Atención intensa o continua durante su jornada de trabajo

Fuente: http://www.sites.upiicsa.ipn.mx/polilibros/portal/polilibros/P_terminados/Admon-Person/Polilibro/Contenido/Unidad5/5.3.3.html

A continuación se realizará la ponderación de los factores, en el Cuadro 23., se mostrara la ponderación dada a cada factor.

Cuadro 23. Ponderación de grupos de factores

Grupo de factores	Ponderación
Grupo de requisitos	50%
Grupo de responsabilidades	40%
Grupo de esfuerzo	10%

Lo siguiente es determinar el peso porcentual de cada uno de los factores, como se ve en el Cuadro 24.

Cuadro 24. Peso porcentual de los factores

Grupo de factores	Porcentaje grupo de factores	Factores	Peso porcentual	Ponderación final
Grupo de requisitos	50%	Escolaridad	60%	30%
		Experiencia	30%	15%
		Iniciativa e ingenio	10%	5%
Grupo de responsabilidades	40%	Supervisión personal	10%	4%
		Equipos, materiales y herramientas	8%	3%
		Información confidencial	6%	2%
		Contacto con el público o con los clientes	20%	8%
		Calidad del producto o servicio	23%	9%
		Manejo de dinero o varios	23%	9%
		Seguridad de otras personas	10%	4%
		Grupo de esfuerzo	10%	Físico
Mental	60%	6%		
Total	100%		100%	

Siguiendo el método por puntos ahora se asignará un puntaje a los grados de valoración como se ve en el Cuadro 21., antes se asignara una base puntual teniendo en cuenta el número de puestos a valorar y la cantidad de factores considerados. La base puntual se encuentra en el Cuadro 25.

Cuadro 25. Base puntual

Números de puesto de trabajo a valorar	Factores	Base puntual
Hasta 10	Hasta 7	800
De 11 a 20	De 8 a 10	1.000
De 21 a 40	De 11 a 13	2.000
Más de 40	Más de 13	3.000

Se ha elegido la base puntual de 800, puesto que son menos de 10 cargos a evaluar.

Cuadro 26. Puntaje grados de valoración

Factores	Ponderación Expresada	Puntaje del factor	Puntuación grado máximo
Escolaridad	30%	240	240
Experiencia	15%	120	120
Iniciativa e ingenio	5%	40	40
Supervisión personal	4%	32	32
Equipos, materiales y herramientas	3%	26	26
Información confidencial	2%	19	19
Contacto con el público o con los clientes	8%	64	64
Calidad del producto o servicio	9%	74	74
Manejo de dinero o varios	9%	74	74
Seguridad de otras personas	4%	32	32
Físico	4%	32	32
Mental	6%	48	48
Total	100%	800	800

Una vez obtenido el puntaje máximo del factor se calcularán los puntajes intermedios de los factores dependiendo su grado de valoración, para esto se hará una regla de 3.

Cuadro 27. Puntajes intermedios de los factores según grados de valoración

Factor	Grado	Descripción	Puntos
Escolaridad	I	Bachillerato	20
	II	Técnico	60
	III	Universitario	120
	IV	Especialización	240
Experiencia	I	6 Meses	10
	II	12 Meses	30
	III	18 Meses	60
	IV	24 Meses	120
Iniciativa e ingenio	I	Ejecutar trabajo asignado	3
	II	Iniciativa para mejorar su trabajo	10
	III	Ingenio para resolver problemas en su puesto de trabajo	20
	IV	Ingenio para resolver y mejorar situaciones de trabajo	40
Supervisión personal	I	Responsable de su propio trabajo	3
	II	Responsable de una o dos personas	8
	III	Responsable de una sección	16
	IV	Responsable de los jefes de sección	32
Equipos, materiales y herramientas	I	Responsable de su propias herramientas de trabajo	2
	II	Responsable de una o dos maquinas	6
	III	Responsable de toda una sección	12
	IV	Responsable de todas las maquinas	24
Información confidencial	I	No maneja información confidencial	1
	II	Maneja información que de ser divulgada podría generar molestia en la compañía	4
	III	La información que maneja es de suma importancia para la empresa	8
	IV	La información debe manejarse con absoluta discreción	16
Contacto con el público o con los clientes	I	No tiene contacto con el público	5
	II	Se relaciona poco con el público	16
	III	El contacto con el público es indirecto	32
	IV	La compañía depende de sus relaciones con los clientes o el público	64
Calidad del producto o servicio	I	No interactúa con el proceso del producto	6
	II	Puede verse involucrado en el proceso productivo	18
	III	La calidad del producto puede mejorar o empeorar dependiendo de su trabajo	36
	IV	La calidad del producto depende de su trabajo	72
Manejo de dinero o varios	I	No tiene a su cargo manejo de dinero	6
	II	Tiene a su cargo un promedio de manejo de dinero entre \$1-\$100.000	18
	III	Tiene a su cargo un promedio de manejo de dinero entre \$100.001-\$1'000.000	36
	IV	Tiene a su cargo un promedio de manejo de dinero entre \$1'000.001-\$30'000.000	72
Seguridad de otras personas	I	Depende de su misma seguridad	3
	II	Es responsable de una o dos personas	8
	III	Responsable de una sección	16
	IV	Responsable de todos los empleados	32
Físico	I	Esfuerzo mínimo, todo el trabajo lo hace una maquina automatizada	3
	II	Más del 20% de su tiempo de trabajo, está dedicado a trabajar en una posición incómoda y que genera cansancio	8
	III	Actividad donde constantemente maneja objetos pesados demandando una un gasto de energía muscular	16
	IV	Más de la mitad de tiempo de trabajo se encuentra realizando transporte y movimientos de materiales pesados	32
Mental	I	Atención normal que debe ponerse en el trabajo sobre letreros, avisos y notas sencillas	4
	II	Esfuerzo mental continuo durante el 30% al 40% del periodo de trabajo	12

Cuadro 27. (Continuación)

Factor	Grado	Descripción	Puntos
Mental	III	Concentración mental considerable durante el 40% al 60% del tiempo de trabajo	24
	IV	Atención intensa o continua durante su jornada de trabajo	48

Cuando ya se han obtenido los puntos de los factores, se continúa a la calificación de la escala salarial, para el caso se le ha dado el valor a cada punto de \$3000. En la Tabla 83., se entregan los puntos totales por cargo y el salario definido.

Tabla 83. Puntos totales por cargos

Factores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total puntos	Valor puntos	Salario
Gerente	IV	IV	IV	IV	I	IV	IV	IV	IV	IV	II	IV			
Puntos	240	120	40	32	2	16	64	72	72	32	8	48	746	3000	2238000
Asistente Gerencia	III	II	III	I	I	III	III	II	III	I	II	III			
Puntos	120	30	20	3	2	8	32	18	36	3	8	24	304	3000	912000
Jefe de producción	IV	IV	IV	III	IV	III	III	III	I	III	II	IV			
Puntos	240	120	40	16	24	8	32	36	6	16	8	48	594	3000	1782000
Operarios	I	III	III	I	II	I	I	IV	I	I	III	IV			
Puntos	20	60	20	2	6	1	5	72	6	3	16	48	259	3000	777000
Vendedor	II	II	IV	I	I	II	IV	I	III	I	II	II			
Puntos	60	30	40	3	2	4	64	6	36	3	8	12	268	3000	804000
Jefe comercial	IV	IV	IV	III	IV	III	III	III	I	III	II	IV			
Puntos	240	120	40	16	24	8	32	36	6	16	8	48	594	3000	1782000
Jefe de Talento Humano	IV	IV	IV	III	IV	III	III	III	I	III	II	IV			
Puntos	240	120	40	16	24	8	32	36	6	16	8	48	594	3000	1782000
Auxiliar de Talento Humano	III	II	III	I	II	II	III	II	I	I	II	II			
Puntos	120	30	20	3	6	4	32	18	6	3	8	12	262	3000	786000

Se toma la decisión de usar los salarios que han sido obtenidos mediante el uso del método por puntos para la calificación de la escala salarial como se evidencia en la Tabla 84.

Tabla 84. Salarios

Cargo	Salario
Gerente	\$2'238.000
Jefe de producción	\$1'782.000
Jefe de RRHH	\$1'782.000
Jefe comercial	\$1'782.000
Asistente de gerencia	\$912.000
Vendedor	\$795.000
Operarios	\$777.000
Auxiliar de RRHH	\$786.000

4.5 NÓMINA

La nómina se debe liquidar según el periodo de pago adoptado por la empresa, generalmente mensual, y en cada periodo se deben liquidar todos los conceptos relacionados con la nómina, incluso aquellos que se pagan en un tiempo distinto, o que se pagan a terceros, caso en el cual se liquidan como provisiones como puede ser el caso de las cesantías o la prima de servicios.²⁸

4.5.1 Prestaciones sociales. Son beneficios legales que el empleador paga a sus trabajadores adicionalmente al salario ordinario.

Auxilio de transporte. Se paga a quienes devenguen hasta 2 salarios mínimo mensual legal vigente (\$1.380.000) y equivale a \$77.700 mensuales.

- **Cesantías.** Equivale al 8,33% del salario anual devengado por el empleado.
- **Intereses de cesantías.** Corresponde al dinero extra que se cancela al empleado cada enero sobre las cesantías mensuales del mismo. (1%)
- **Prima de servicios.** Equivale al 8,33% del salario anual devengado por el empleado, se paga cada semestre.
- **Vacaciones.** Equivale a 15 días anuales de descanso que se dan al empleado con una remuneración, lo que equivale a un 4,16% del salario anual.
- **ICBF.** Corresponde al 3% del salario anual devengado por el empleado.
- **Sena.** Equivale al 2% del salario devengado por el trabajador.

²⁸Nomina, disponible en línea: <http://www.gerencie.com/como-se-liquida-una-nomina.html>,

Los porcentajes mensuales de las prestaciones sociales son los siguientes:

Cuadro 28. Porcentaje de prestaciones sociales

Prestaciones sociales	Porcentaje
Prima de servicios	8,33
Cesantías	8,33
Interés de Cesantías	1
Vacaciones	4,16
ICBF	3
Sena	2
Total	21,82

4.5.2 Seguridad social. Adicional a esto, el empleado y el empleador deben cumplir con el pago de la seguridad social que corresponde a pensiones, salud y aseguradora de riesgos laborales.

- **Pensiones (AFP).** Corresponde a un aporte que se hace mensual a compañías que cubren invalidez, vejez o muerte del empleador.
- **Salud (EPS).** Corresponde a un aporte que se hace mensualmente para cubrir las necesidades del empleado y su familia en cuanto a su salud.
- **Riesgos laborales (ARL).** Corresponde a un aporte que se realiza para cubrir las actividades y situaciones que puedan afectar la salud del empleador.

Los porcentajes mensuales de la seguridad social son los siguientes:

Cuadro 29. Porcentaje de seguridad social

Seguridad social	Porcentaje empleado	Porcentaje empleador
Pensión	4%	12%
Salud	4%	8,50%
Riesgos laborales	0%	0,52%
Total	8%	21,02%

- **Aporte a parafiscales.** Corresponde a un aporte mensual a cajas de compensación.

Cuadro 30. Porcentaje parafiscales

APORTE A PARAFISCALES	PORCENTAJE
Caja de compensación	4%

4.5.3 Pago de nómina año 2017. Teniendo en cuenta los salarios que han sido obtenidos mediante el uso del método por puntos y los porcentajes de las prestaciones sociales y la seguridad social se procede a realizar la nómina para el año 2017. Ver Tabla 85.

Tabla 85. Nómina 2017 (cifra en \$)

Cargo	Número de empleados	Salario Base	Salario Anual	Aux Transporte (\$77.700)	Pensión 12%	ARL 0,5222%-1,044\$
Gerente	1	2.238.000	26.856.000	0	3.222.720	140.188
Jefe de produccion	1	1.782.000	21.384.000	0	2.566.080	111.624
Jefe comercial	1	1.782.000	21.384.000	0	2.566.080	111.624
Jefe de Talento Humano	1	1.782.000	21.384.000	\$0	2.566.080	111.624
Asistente de gerencia	1	912.000	10.944.000	932.400	1.313.280	57.128
Vendedor	1	804.000	9.648.000	932.400	1.157.760	50.363
Auxiliar de Talento Humano	1	786.000	9.432.000	932.400	1.131.840	98.470
Operario	6	777.000	55.944.000	932.400	6.713.280	584.055
Total	13	10.863.000	176.976.000	3.729.600	21.237.120	1.265.077

Tabla 85. (Continuación)

Cargo	Cesantías	Intereses Cesantías	Prima	Vacaciones	Parafiscales	Total
Gerente	2.237.105	22.371	2.237.105	1.117.210	1.074.240	39.144.939
Jefe de producción	1.781.287	17.813	1.781.287	889.574	855.360	31.169.026
Jefe comercial	1.781.287	17.813	1.781.287	889.574	855.360	31.169.026
Jefe de Talento Humano	1.781.287	17.813	1.781.287	889.574	855.360	31.169.026
Asistente de gerencia	911.635	9.116	911.635	455.270	437.760	16.884.225
Vendedor	803.678	8.037	803.678	401.357	385.920	14.995.193
Auxiliar de Talento Humano	785.686	7.857	785.686	392.371	377.280	14.729.589
Operario	4.660.135	46.601	4.660.135	2.327.270	2.237.760	78.882.638
Total	14.742.101	147.421	14.742.101	7.362.202	7.079.040	258.143.662

Tabla 86. Nómina 2018 (cifra en \$)

Cargo	Número de empleados	Salario Base	Salario Anual	Aux Transporte (\$77.700)	Pensión 12%	ARL 0,5222%-1,044\$
Gerente	1	2.307.378	27.688.536	0	3.322.624	144.534
Jefe de producción	1	1.837.242	22.046.904	0	2.645.628	115.085
Jefe comercial	1	1.837.242	22.046.904	0	2.645.628	115.085
Jefe de Talento Humano	1	1.837.242	22.046.904	0	2.645.628	115.085
Asistente de gerencia	1	940.272	11.283.264	961.304	1.353.992	58.899
Vendedor	1	828.924	9.947.088	961.304	1.193.651	51.924
Auxiliar de Talento Humano	1	810.366	9.724.392	961.304	1.166.927	50.761
Operario	6	801.087	57.678.264	961.304	6.921.392	301.081
Total	13	11.199.753	182.462.256	3.845.218	21.895.471	952.453

Tabla 86. (Continuación)

Cargo	Cesantías	Intereses Cesantías	Prima	Vacaciones	Parafiscales	Total
Gerente	2.306.455	23.065	2.306.455	1.151.843	1.107.541	40.358.432
Jefe de producción	1.836.507	18.365	1.836.507	917.151	881.876	32.135.266
Jefe comercial	1.836.507	18.365	1.836.507	917.151	881.876	32.135.266
Jefe de Talento Humano	1.836.507	18.365	1.836.507	917.151	881.876	32.135.266
Asistente de gerencia	939.896	9.399	939.896	469.384	451.331	17.407.636
Vendedor	828.592	8.286	828.592	413.799	397.884	15.460.044
Auxiliar de Talento Humano	810.042	8.100	810.042	404.535	388.976	15.135.445
Operario	4.804.599	48.046	4.804.599	2.399.416	2.307.131	81.026.919
Total	15.199.106	151.991	15.199.106	7.590.430	7.298.490	\$265.794.273

Tabla 87. Nómina 2019 (cifra en \$)

Cargo	Número de empleados	Salario Base	Salario Anual	Aux Transporte (\$77.700)	Pensión 12%	ARL 0,5222%-1,044\$
Gerente	1	2.377.522	28.530.267	0	3.423.632	148.928
Jefe de producción	1	1.893.094	22.717.130	0	2.726.056	118.583
Jefe comercial	1	1.893.094	22.717.130	0	2.726.056	118.583
Jefe de Talento Humano	1	1.893.094	22.717.130	0	2.726.056	118.583
Asistente de gerencia	1	968.856	11.626.275	990.528	1.395.153	60.689
Vendedor	1	854.123	10.249.479	990.528	1.229.938	53.502
Auxiliar de Talento Humano	1	835.001	10.020.014	990.528	1.202.402	52.304
Operario	7	825.440	69.336.964	990.528	8.320.436	361.939
Total	14	11.540.225	197.914.389	3.962.112	23.749.727	1.033.113

Tabla 87. (Continuación)

Cargo	Cesantías	Intereses Cesantías	Prima	Vacaciones	Parafiscales	Total
Gerente	2.376.571	23.766	2.376.571	1.186.859	1.141.211	41.585.328
Jefe de producción	1.892.337	18.923	1.892.337	945.033	908.685	33.112.178
Jefe comercial	1.892.337	18.923	1.892.337	945.033	908.685	33.112.178
Jefe de Talento Humano	1.892.337	18.923	1.892.337	945.033	908.685	33.112.178
Asistente de gerencia	968.469	9.685	968.469	483.653	465.051	17.936.828
Vendedor	853.782	8.538	853.782	426.378	409.979	15.930.029
Auxiliar de Talento Humano	834.667	8.347	834.667	416.833	400.801	15.595.563
Operario	5.775.769	57.758	5.775.769	2.884.418	2.773.479	97.102.499
Total	16.486.269	164.863	16.486.269	8.233.239	7.916.576	\$287.486.781

Tabla 88. Nómina 2020 (cifra en \$)

Cargo	Número de empleados	Salario Base	Salario Anual	Aux Transporte (\$77.700)	Pensión 12%	ARL 0,5222%-1,044\$
Gerente	1	2.448.848	29.386.176	0	3.526.341	153.396
Jefe de producción	1	1.949.887	23.398.644	0	2.807.837	122.141
Jefe comercial	1	1.949.887	23.398.644	0	2.807.837	122.141
Jefe de Talento Humano	1	1.949.887	23.398.644	0	2.807.837	122.141
Asistente de gerencia	1	997.922	11.975.063	1.020.244	1.437.008	62.510
Vendedor	1	879.747	10.556.964	1.020.244	1.266.836	55.107
Auxiliar de Talento Humano	1	860.051	10.320.614	1.020.244	1.238.474	53.874
Operario	7	850.203	71.417.073	1.020.244	8.570.049	372.797
Total	14	11.886.432	203.851.821	4.080.976	24.462.218	1.064.107

Tabla 88. (Continuación)

Cargo	Cesantías	Intereses Cesantías	Prima	Vacaciones	Parafiscales	Total
Gerente	2.447.868	24.479	2.447.868	1.222.465	1.175.447	42.832.888
Jefe de producción	1.949.107	19.491	1.949.107	973.384	935.946	34.105.543
Jefe comercial	1.949.107	19.491	1.949.107	973.384	935.946	34.105.543
Jefe de Talento Humano	1.949.107	19.491	1.949.107	973.384	935.946	34.105.543
Asistente de gerencia	997.523	9.975	997.523	498.163	479.003	18.474.933
Vendedor	879.395	8.794	879.395	439.170	422.279	16.407.930
Auxiliar de Talento Humano	859.707	8.597	859.707	429.338	412.825	16.063.430
Operario	5.949.042	59.490	5.949.042	2.970.950	2.856.683	100.015.574
Total	16.980.857	169.809	16.980.857	8.480.236	8.154.073	\$296.111.384

Tabla 89. Nómina 2021 (cifra en \$)

Cargo	Número de empleados	Salario Base	Salario Anual	Aux Transporte (\$77.700)	Pensión 12%	ARL 0,5222%-1,044\$
Gerente	1	2.522.313	30.267.761	0	3.632.131	157.998
Jefe de producción	1	2.008.384	24.100.603	0	2.892.072	125.805
Jefe comercial	1	2.008.384	24.100.603	0	2.892.072	125.805
Jefe de Talento Humano	1	2.008.384	24.100.603	0	2.892.072	125.805
Asistente de gerencia	1	1.027.860	12.334.315	1.050.851	1.480.118	64.385
Vendedor	1	906.139	10.873.673	1.050.851	1.304.841	56.761
Auxiliar de Talento Humano	1	885.853	10.630.232	1.050.851	1.275.628	55.490
Operario	7	875.709	73.559.585	1.050.851	8.827.150	383.981
Total	14	12.243.025	209.967.375	4.203.405	25.196.085	1.096.030

Tabla 89. (Continuación)

Cargo	Cesantías	Intereses Cesantías	Prima	Vacaciones	Parafiscales	Total
Gerente	2.521.304	25.213	2.521.304	1.259.139	1.210.710	44.117.874
Jefe de producción	2.007.580	20.076	2.007.580	1.002.585	964.024	35.128.710
Jefe comercial	2.007.580	20.076	2.007.580	1.002.585	964.024	35.128.710
Jefe de Talento Humano	2.007.580	20.076	2.007.580	1.002.585	964.024	35.128.710
Asistente de gerencia	1.027.448	10.274	1.027.448	513.108	493.373	19.029.181
Vendedor	905.777	9.058	905.777	452.345	434.947	16.900.168
Auxiliar de Talento Humano	885.498	8.855	885.498	442.218	425.209	16.545.333
Operario	6.127.513	61.275	6.127.513	3.060.079	2.942.383	103.016.041
Total	17.490.282	174.903	17.490.282	8.734.643	8.398.695	\$304.994.726

5. ESTUDIO LEGAL

En el estudio legal, se analizarán y especificarán las normas y leyes establecidas por el gobierno colombiano, para el correcto funcionamiento de la actividad comercial de la empresa.

El estudio legal busca determinar la viabilidad de un proyecto en los planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial, normas relacionadas con localización aspectos presupuestales, ambientales, uso de patentes, legislación tributaria, aspectos laborales y contratación, entre otros.

5.1 CREACIÓN DE EMPRESA

Se presentan los requerimientos para establecer una empresa de acuerdo al plan de negocio presentado anteriormente consecuente a las leyes y normas colombianas.

Es necesario definir la razón social, objeto social, diligenciar y elaborar los documentos requeridos por las entidades reguladoras.

5.1.1 Tipo de sociedad. Realizando un análisis de las ventajas de los diferentes tipos de sociedades comerciales establecidas en Colombia se optó por un tipo de Sociedad por Acciones Simplificadas S.A.S debido a que la empresa o sociedad se podrá constituir por una o varias personas, ya sean naturales o jurídicas, además los integrantes de la sociedad, son los que fijan las reglas para su funcionamiento, según sean sus aspiraciones. Los socios de la empresa no limitan el crecimiento de la misma y solo responden en caso de crisis, hasta el monto de su aporte.

5.1.2 Clasificación actividad de la empresa. Es importante clasificar la actividad económica de la empresa, para esto se debe tener en cuenta las características y el tipo de producto o servicio que la empresa ofrecerá a la sociedad.

La empresa se constituirá según su actividad de producción de ropa para bebé, teniendo en cuenta los parámetros del código CIIU.

Código CIIU. La clasificación industrial uniforme agrupa las actividades comerciales, para el sector confección de ropa para bebé que pertenece al grupo 14 como se muestra en la Imagen 19.

Imagen 19. Código CIIU.

SECCIÓN >>			
Seleccionar	Código CIIU SHD	Descripción	Nota Explicativa
Seleccionar	1410	Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel	Ver Nota

Fuente: <http://linea.ccb.org.co/descripcionciiu>. Consultado el 10/05/16

5.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

La constitución de una empresa, tiene un procedimiento a seguir, se deben cumplir unos requisitos legales para poder iniciar con el funcionamiento y la actividad económica de la empresa.

5.2.1 Acta de constitución. El acta de constitución de una empresa, es su pilar constitucional, la cual se encuentra en el Anexo D.

5.2.2 Firma acta de constitución. Las personas implicadas en el acta de constitución deben firmar el acta y presentarla ante la Cámara de Comercio.

5.2.3 Documentos Cámara de Comercio. Los documentos de la Cámara de Comercio necesarios para entrar en funcionamiento son el RUT (registro único tributario) y el RUES (registro único empresarial). Estos formularios de registro se encuentran en el Anexo E.

5.3 RAZÓN SOCIAL

La razón social de la empresa es BACUARELY S.A.S. Para verificar que el nombre esté disponible se realizó la consulta empresarial en la página de registro único empresarial y social de la Cámara de Comercio, en donde no aparece ninguna razón social con ese nombre, el mismo se encuentra en la Imagen 20.

Imagen 20. Razón social

Contáctenos ¿Qué es el RUES? Cámaras de Comercio

RUES Registro Único Empresarial y Social
Cámaras de Comercio

Confecámaras
Red de Cámaras de Comercio

Inicio Consultas Veedurias Servicios Virtuales Acceso privado

➤ Realice aquí su consulta empresarial o social

Consulte si una empresa o persona natural está inscrita en el registro mercantil de las cámaras de comercio del país. Escoja el criterio que se ajuste a sus necesidades.

Razón Social Nombre Razón Social Palabra Clave Número de Identificación Matrícula Mercantil Registro Nacional de Turismo

Los resultados de la consulta por nombre siempre se mostrarán en orden alfabético, y retorna todos aquellos comerciantes cuya razón social o sigla inicie con las palabras ingresadas.
Instrucciones adicionales para la consulta de Homonimia y Condiciones de Uso

Razón social: BACUARELY S.A.S **Consultar**

Advertencia:
La consulta por Nombre no ha retornado resultados

Como se puede observar, el nombre BACUARELY S.A.S. se encuentra disponible para ser usado.

5.4 REGISTRO DE FACTURACIÓN Y RESOLUCIÓN

Se debe solicitar ante la DIAN, la autorización para la numeración de las facturas de ventas.

Para solicitar esto, se debe presentar el RUT ante la DIAN, para adquirir un NIT (número de identificación tributario) para la empresa, éste será único y con él se identificará la empresa durante su funcionamiento.

Después de obtener el NIT se debe diligenciar el formulario de autorización de numeración para la facturación. Para adquirir estos formularios, se debe hacer vía presencial en las oficinas de la DIAN o vía internet por la página de la DIAN.

5.5 INSCRIPCIÓN RIT

El registro de información tributaria es el mecanismo de identificación, ubicación y clasificación de los contribuyentes del impuesto de Industria y comercio. Avisos y tableros.

La inscripción en el RIT se debe efectuar entre los dos meses siguientes a la fecha de inicio de operación.

5.6 OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada (S.A.S.) se registrará por las reglas aplicables a las sociedades anónimas; es decir, son contribuyentes declarantes del régimen ordinario del impuesto sobre la renta y sus complementarios. En el impuesto sobre las ventas (IVA) serán responsables (sujetos pasivos jurídicos) siempre que realicen el hecho generador consagrado en el artículo 420 del Estatuto Tributario. Son contribuyentes del impuesto de industria y comercio cuando realicen actividades industriales, comerciales o de servicios que no estén excluidas o exentas; igualmente tendrán la calidad de agentes retenedores a título de renta, IVA e ICA, según el caso.²⁹

5.6.1 Impuesto sobre las ventas. Se le llama Impuesto al valor agregado porque efectivamente sólo se paga impuesto sobre el valor que se le agrega a un bien. El responsable de este impuesto sólo paga el impuesto equivalente al valor que le agrega a producto, no paga el impuesto sobre el valor de todo el producto.³⁰

5.6.2 Impuesto sobre la renta. El impuesto sobre la renta y complementarios es un solo tributo y comprende el impuesto de renta, ganancias ocasionales. Aplica a las personas jurídicas, naturales y las asimiladas a unas y otras. Grava todos los ingresos realizados en el año, que puedan producir un incremento (neto) en el patrimonio en el momento de su percepción y que no hayan sido expresamente exceptuados.³¹

5.6.3 Impuesto de industria y comercio. El impuesto de Industria y Comercio se genera por el ejercicio o realización directa o indirecta de cualquier actividad industrial, comercial o de servicios en jurisdicción del Distrito Capital de Bogotá, ya sea que se cumplan de forma permanente u ocasional, en inmueble determinado, con establecimiento de comercio o sin ellos.³²

5.7 OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

Entre las obligaciones del empleador está la de realizar los aportes al sistema de salud, pensiones y ARP, destinar los recursos a los aportes de los pagos parafiscales y de prestaciones sociales.

5.7.1 Aportes parafiscales. Los aportes parafiscales son 3, estos son cubiertos por un porcentaje derivado de la nómina.

- **Cree.** (Impuesto sobre renta para la equidad) se deriva un 9% de las utilidades.

²⁹ Gerencia, disponible en línea: <http://www.gerencia.com/aspectos-tributarios-de-la-sociedad-por-acciones-simplificada-s-a-s.html>,

³⁰ Gerencia, disponible en línea: <http://www.gerencia.com/que-es-el-iva.html>

³¹ DIAN, disponible en línea: http://www.dian.gov.co/descargas/ayuda/guia_rut/content/Responsabilidades1.htm#5

³² INDUSTRIA Y COMERCIO, disponible en línea: <http://www.shd.gov.co/shd/industria-y-comercio>

- **Caja de compensación.** Recibirá un 4%, el empleador debe afiliarse a sus trabajadores a una caja de compensación.

5.7.2 Prestaciones sociales. Las prestaciones sociales son una obligación del empleador para sus trabajadores, estas se pagan aparte del salario, se consideran una obligación para contratos directos entre el empleador y el trabajador.

Estas no se tienen en cuenta para el pago de parafiscales.

- **Vacaciones.** Al trabajador se le otorgarán un máximo de 15 días de vacaciones que serán pagados bajo el salario base. Para que el trabajador pueda gozar de este beneficio deberá estar vinculado con la empresa mínimo por un año.
- **Cesantías.** Las cesantías se pagan anualmente y equivalen a un salario mensual. Estas deben ser consignadas a un fondo de cesantías y el responsable de elegirlo es el mismo empleado.
- **Intereses a las cesantías.** Estos intereses se calculan sobre las cesantías que el empleado tenga acumuladas al finalizar el año en la fecha del 31 de diciembre, estos deben pagarse antes de finalizar el primer mes del año siguiente.
- **Prima de servicios.** Este es un pago equivalente a un salario mensual, que se divide en dos. El primero se pagará 15 días en el mes de junio, los otros 15 días se pagará en el mes de diciembre.

5.7.3 Aportes de salud. El empleador debe afiliarse a sus trabajadores a una Empresa prestadora de salud antes de que empiece a laborar dentro de su empresa, donde el empleador queda exento del 8,5% debido al impuesto del cree y el otro 4% que aportará el empleado

5.7.4 Riesgos laborales (ARL). Deberá ser contratada por parte del empleador. El empleador pagará el 100% del 0,52222% sobre el total que devengue cada trabajador.

5.7.5 Aportes a pensión. La pensión se dividirá en dos pagos, un aporte será pagado por parte del empleador y equivale al 12% del salario base del trabajador, la otra parte es el 4% de ese mismo salario pero ésta será obligación del empleado.

Estos aportes deben ser consignados al fondo de pensiones elegido por el trabajador.

5.8 NORMAS Y LEYES

Se tienen en cuenta las leyes que rigen en Colombia, que estén relacionadas con el objeto social de la empresa, es decir la confección y todas las normas y leyes a las que se deba acoger una empresa.

5.8.1 Código sustantivo del trabajo. Es el código mediante el cual se regulan las leyes y normas referentes a la contratación y manejo de trabajadores.

5.8.2 Leyes entorno empresarial. Hay leyes que rigen el entorno empresarial en Colombia, se destacarán las más importantes para la empresa.

- **Ley 1429 de 2010.** A las nuevas empresas, que se constituyan a partir de la vigencia de la ley 1429 de diciembre 29 de 2010, no se les aplicará retención en la fuente en los 5 primeros años gravables a partir del inicio de sus actividades.³³
- **Ley 1607 de 2012.** Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto 1879 de 2008.** Es el decreto donde fueron reglamentadas las normas y leyes necesarias para la apertura de un establecimiento dedicado al comercio.

5.8.3 Constitución de Colombia. En la constitución colombiana hay artículos que resaltan por encima de otros en el orden laboral.

- **Artículo 25.** 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.
- **Artículo 26.** Toda persona es libre de escoger profesión u oficio.
- **Artículo 39.** Los trabajadores y empleadores tienen derecho a constituir sindicatos o asociaciones, sin intervención del Estado.
- **Artículo 53.** El Congreso expedirá el estatuto del trabajo.
- **Artículo 54.** Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran.

³³ SISCONT, disponible en línea: <http://www.siscont.com.co/archivos/articulos/38%20-%20beneficios%20a%20nuevas%20empresas%20-%20ley%201429.html>

- **Artículo 55.** Se garantiza el derecho de negociación colectiva para regular las relaciones laborales, con las excepciones que señale la ley.
- **Artículo 78.** La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización.

5.8.4 Leyes del sector confecciones. Se darán a conocer algunas de las normas y leyes relacionadas con el sector confecciones.

- **Resolución 1950 de 2009.** Por la cual se expide el Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Confecciones.³⁴
- **NTC 2260 Pantalones.** Establece los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales deben someterse los pantalones informales confeccionados.³⁵

5.9. COSTOS DE CONSTITUCIÓN

A continuación se presentan los costos que se incurren en la constitución de la empresa BACUARELY S.A.S.

Tabla 90. Costos constitución empresa (cifra en \$)

Concepto		Valor
Elaboración documento privado		-
Inscripción cámara de comercio	Matricula mercantil	33.000
	Impuesto de registro	163.600
	Radicación RUE	5.000
	Registro libros	11.700
Certificación de existencia y representación legal		27.000
RUT	Formulario	-
ICA	Formulario	-
Registro de marca		60.000
Uso del suelo	Solicitud y certificación	46.800
Total		347.100

³⁴ SUPERITENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, disponible en línea: <http://www.sic.gov.co/drupal/reglamentos-tecnicos>

³⁵ ICONTEC, disponible en línea: <http://tienda.icontec.org/>

6. ESTUDIO AMBIENTAL

El estudio ambiental consiste en realizar un análisis de los diferentes aspectos ambientales que componen el ambiente, dentro de los cuales se pueden nombrar, los biológicos, los químicos y los físicos, factores que se interrelacionan entre sí, y que junto al análisis de los distintos recursos naturales que intervienen en la empresa, permite tomar decisiones que generen mejores condiciones ambientales al proceso.

Después de analizar lo mencionado anteriormente, se realizará un plan de manejo ambiental, con el fin de mitigar los impactos ambientales negativos y así mismo optimizar los impactos ambientales positivos.

6.1 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

En este punto se definirá la localización de la sede, haciendo énfasis en su ubicación y los factores del entorno que lo benefician.

Se hará una descripción del proceso, con el cual se identificarán los aspectos e impactos ambientales del proceso.

6.1.1 Descripción de la sede. La sede de la empresa se encuentra en la ciudad de Bogotá D.C., es una bodega de 300 m², cuenta con oficinas en el segundo piso, un área donde se hará distribución para la ubicación de la maquinaria necesaria para el desarrollo de las operaciones.

6.1.2 Descripción del proceso. El proceso a desarrollar de la empresa es la confección de ropa para bebé compuesto por camisas manga larga, pantalones y mamelucos. Aunque los desperdicios pueden no ser catalogados como desperdicios de alta contaminación para el medio ambiente, se debe tener en cuenta todo tipo de aspecto.

6.2. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

“Un aspecto ambiental es definido como elementos, actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente. Un aspecto ambiental significativo es aquel que tiene o puede tener un impacto sobre el ambiente”³⁶, por ende el aspecto ambiental es el consumo de algún recurso natural o la generación de algún tipo de residuo que afecta el medio ambiente, a continuación en el Cuadro 31., se evidencian los aspectos ambientales para el caso de la confección de pantalones, camisas y mamelucos.

³⁶ASPECTOS AMBIENTALES, Disponible en línea: <http://bvs.per.paho.org/eswww/proyecto/repidisc/publica/repindex/repindex067/terminos.html>.

Cuadro 31. Aspectos ambientales

Entradas	Area/proceso	Salidas	Aspecto ambiental
Papelería. Energía.	Administrativo.	Papel archivo Cajas de cartón.	Consumo de energía. Generación de residuos sólidos.
Telas. Hilos. Agujas. Moldes. Papel. Energía eléctrica.	Corte. Diseño. Confección. Empaque.	Retazos de tela. Retazos de hilo. Agujas quebradas. Conos de hilo. Emisiones. Ruidos. Moldes.	Consumo de energía. Generación de material particulado. Generación de residuos sólidos. Generación de ruidos. Generación de residuos no aprovechables
Prenda terminada.	Comercialización.	Bolsas.	Generación de residuos sólidos. Generación de material particulado
Insumos para operación de los equipos.	Mantenimiento.	Aceites, grasas, lubricantes.	Residuos peligrosos.
Agua	Baños	Vertimientos	Consumo de agua Generación de vertimientos
Máquinas	Operativa	Producto terminado	Generación de ruido Generación de material particulado

6.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

“El impacto ambiental es el efecto causado por una actividad humana sobre el medio ambiente. La ecología, que estudia la relación entre los seres vivos y su ambiente, se encarga de medir dicho impacto y de tratar de minimizarlo.”³⁷, después de ser identificados los aspectos ambientales se pueden determinar los impactos que se generan por los mismos y se describen a continuación en el Cuadro 32.

³⁷IMPACTO AMBIENTAL, Disponible en línea; <http://definicion.de/impacto-ambiental/#ixzz3dLwqYEdu>,

Cuadro 32. Identificación aspectos e impactos ambientales.

Aspecto ambiental	Impacto ambiental
Generación de residuos sólidos.	El residuo sólido en la industria de confección es conocido como el sobrante de telas, hilos, conos, carretes, empaques, entre otros.
Consumo de agua	Agotamiento del recurso, ya que en Bogotá no hay muchas fuentes hídricas. El calentamiento global genera más consumo de agua.
Generación de ruido.	La maquinaria utilizada en ocasiones puede generar ruido al operario que causa alguna molestia o stress.
Generación de residuos no aprovechables en el proceso de producción	Agotamiento de los recursos naturales
Generación material particulado o partículas en suspensión.	El material particulado pueden ser restos de hilo y de tela para el caso en particular que queda suspendido en el aire y puede causar problemas pulmonares.
Consumo de energía eléctrica en el proceso de producción	Contaminación electromagnética
Generación de vertimientos	Generación bacterias y microbios Generación de plagas (moscos, enfermedades para el ser humano)

6.4 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

6.4.1 La gestión de residuos sólidos. El buen manejo de los retazos y materiales sobrantes puede generar una fuente de ingresos si se realiza un programa de gestión de los mismos.

Este programa pretende fijar canecas específicas para que los residuos sean separados, después hacer una independencia de acuerdo con las características y determinar cuáles pueden ser reutilizados en la misma empresa; como por ejemplo las hojas utilizadas en el área administrativa.

6.4.2 Ahorro de energía. El desarrollo de un plan de ahorro de energía diseñado con la ayuda de la empresa generadora de energía puede reducir el mal uso del mismo.

6.4.3 Disminución de ruido. El ruido afecta principalmente a los operarios que tienen contacto directo con la maquinaria, por ende se debe dotar a los operarios con buena protección auditiva para reducir el efecto del ruido y el estrés que se puede generar.

6.4.4 Manejo material particulado. Teniendo en cuenta que este material se encuentra abismado en el ambiente inicialmente afectará al operario por lo cual este debe estar protegido por sus elementos de protección personal como lo son

el tapabocas y adicional a esto se debe garantizar que la ventilación sea óptima para que ayude con la circulación y control de los mismos.

Adicional a esto también se deben tener en cuenta:

- Efectuar los requisitos legales al manejo de residuos sólidos, uso de energía y material particulado.
- Ejecutar acciones preventivas para evitar la contaminación ambiental.
- Realizar capacitaciones ambientales al personal.
- Guiar a la empresa bajo los principios del desarrollo sostenible.
- En cuanto a la maquinaria, se debe obtener información básica de la eficiencia y consumo de energía de las máquinas que serán utilizadas y de esta manera no solo buscar beneficio económico sino también mitigar el impacto ambiental y social que se pueda presentar antes de realizar la inversión.
- Luego de la realización del análisis de los retazos se deben implementar indicadores para gestionar su buen uso y de esta manera poder cuantificar y tomar decisiones acertadas que se verán reflejadas en la organización.
- Se debe considerar el avance tecnológico, ya que la maquinaria y equipos que entran al mercado pueden ofrecer más beneficios tanto ambientales como económicos para la empresa.

7. ESTUDIO FINANCIERO

En este capítulo se determinará la viabilidad del proyecto “**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ROPA PARA BEBÉ EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.**”, donde se realiza una evaluación financiera que comprende todas las variables económicas que se han usado en el proyecto, comparando ingresos con egresos para determinar la factibilidad del mismo.

Este estudio en especial, comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto, así como la determinación del costo total requerido en su periodo de operación.

Para definir la factibilidad del proyecto se usará el valor presente neto (VPN) y se hará rentable con el índice de tasa interno de retorno (TIR).

7.1 INDICADOR ECONÓMICO

Es el dato estadístico económico que permite realizar los pronósticos y proyecciones de los costos, gastos y precio de venta. Como indicador económico que se utilizará el Índice de Precios al Consumidor (IPC), en la Tabla 91. se presentan los valores del año 2016 al 2021 para calcular los valores de los costos de la materia prima e insumos, así como las proyecciones de los precios de ventas de cada uno de los productos a ofertar.

Tabla 91. Proyección de índice de precio al consumidor

IPC	Año
6,50%	2016
3,73%	2017
3,10%	2018
3,04%	2019
3,0%	2020
3,0%	2021

Fuente: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Tabla%20Macroecon%C3%B3micos%20Proyectados%20-%20Julio%202016%20(1).pdf Consultado 12/09/2016.

7.2 INVERSIÓN INICIAL

La inversión inicial es el monto de dinero que se requiere como mínimo para iniciar la idea del negocio, teniendo en cuenta los activos fijos, el capital de trabajo y cargos diferidos.

7.2.1 Activos fijos. Los activos fijos de la empresa son todos los bienes tangibles que posee la empresa y se usan en el curso normal de las operaciones de la empresa, estos tienen vida útil y una depreciación.

Por lo general un activo fijo es aquel que hace parte de la propiedad, planta y equipo, como son los automóviles, edificios, muebles, terrenos, maquinaria entre otros. En la Tabla 92., se muestran los activos fijos de la empresa.

Tabla 92. Activos fijos (cifra en \$)

Concepto	Valor
Maquinaria y Herramientas	20.300.000
Muebles y equipo	4.266.500
Equipo de cómputo y comunicaciones	3.915.150
Total	28.481.650

7.2.2 Capital de trabajo. El capital de trabajo es la capacidad monetaria de la empresa para llevar a cabo sus operaciones en un corto plazo, se tienen en cuenta los costos de la materia prima, los costos indirectos de fabricación y la mano de obra directa.

Para calcular el valor del capital de trabajo se requieren de los costos de producción anual, los días hábiles del año, la producción diaria, se establece un número de días de ciclo productivo de 60 días debido a que es un tiempo prudente de soporte para sustentar los gastos de la empresa. Ver Tabla 93. Además se incluyen los dineros que se requieren para obtener los gastos de administración y ventas durante el ciclo de producción.

Tabla 93.Capital de trabajo (cifra en \$)

Capital de trabajo	Valor
Costo de producción año	726.377.490
Número de días laborales año	280
Costo de producción diaria	2.594.205
Número de días ciclo productivo	60
Capital de trabajo para producción	155.652.319
Gastos de administración y ventas año	159.275.420
Número de días laborales año	280
Capital de trabajo para gastos de administración	568.841
Costo de producción diaria	60
Capital de trabajo para administración y ventas	34.130.447
Total capital de trabajo	189.782.766
Capital de trabajo más imprevistos 10%	208.761.043

7.2.3 Cargos diferidos. Los cargos diferidos son Los costos y gastos en que incurre el ente económico en las etapas de organización, construcción, instalación, montaje y de puesta en marcha.³⁸ Ver Tabla 94.

Tabla 94. Cargos diferidos (cifra en \$)

Concepto	Valor
Papelería	250.750
Señalización	336.000
Constitución	330.100
Liberty seguros	3.200.00
Elementos Protección personal	2.518.000
Adecuaciones	1.578.700
Tiza	4.700
Metro	10.200
Alfiler	4.100
Cosedora	65.000
Perforadora	45.000
Calculadora	53.000
Bolígrafo	13.250
AZ	31.500
Resma	43.000
Tijeras	136.200
Tijeras corta hebras	15.000
Total	8.634.500

Por lo tanto la inversión inicial requerida para iniciar las operaciones de la empresa se encuentran la Tabla 95.,teniendo en cuenta los activos fijos, la constitución de la empresa, las adecuaciones, el capital de trabajo y los cargos diferidos.

³⁸ PUC. Cargos diferidos. Disponible en línea: <http://puc.com.co/1710>

Tabla 95. Inversión inicial BACUARELY S.A.S (cifra en \$)

Inversión inicial	Valor
ACTIVOS FIJOS	28.481.650
CAPITAL DE TRABAJO	208.761.043
CARGOS DIFERIDOS	8.634.500
TOTAL	245.877.193

7.2.4 Financiación de la inversión. Teniendo presente que la inversión inicial necesaria para crear la empresa es de \$245.877.193, el aporte de los socios será de \$100.000.000 equivalente al 41% de la inversión inicial y se solicitará un crédito de \$145.877.193 en el banco de Bogotá que es equivalente al 59%,. La tasa de interés mensual fija por parte de la entidad financiera será de 2,33%, haciendo pagos mensuales. Ver Tabla 96.

Tabla 96. Financiación inversión inicial BACUARELY S.A.S

Concepto	Valor (\$)	%
Aporte socios	100.000.000	41
Capital a financiar	145.873.193	59
TOTAL	245.877.193	100

7.2.4.1 Amortizaciones. La amortización es el periodo de tiempo en el que se paga una deuda, teniendo en cuenta las cuotas y el saldo en el periodo de tiempo del préstamo.

7.2.4.2 Amortización crédito. Para hallar la cuota mensual que se debe pagar se utilizará la siguiente ecuación.

Ecuación 10. Cuota mensual

$$A = \frac{VP}{\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}}$$

A = Cuota

VP = Valor presente

i = tasa de interés anual

n = Periodo de tiempo

$$A = \frac{145.877.193}{\frac{(1 + 2,33\%)^{48} - 1}{2,33\%(1 + 2,33\%)^{48}}} = 3.185.878$$

Tabla 97. Amortización del crédito (cifra en \$)

Periodo	Saldo Inicial	Cuota	Intereses	Abono a capital	Saldo final
0					145.877.193
1	145.877.193	3.185.878	283.245	2.902.633	142.974.560
2	142.974.560	3.185.878	277.609	2.908.269	140.066.292
3	140.066.292	3.185.878	271.962	2.913.916	137.152.376
4	137.152.376	3.185.878	266.304	2.919.573	134.232.803
5	134.232.803	3.185.878	260.635	2.925.242	131.307.561
6	131.307.561	3.185.878	254.956	2.930.922	128.376.639
7	128.376.639	3.185.878	249.265	2.936.613	125.440.026
8	125.440.026	3.185.878	243.563	2.942.315	122.497.711
9	122.497.711	3.185.878	237.850	2.948.028	119.549.683
10	119.549.683	3.185.878	232.126	2.953.752	116.595.931
11	116.595.931	3.185.878	226.390	2.959.487	113.636.444
12	113.636.444	3.185.878	220.644	2.965.233	110.671.210
13	110.671.210	3.185.878	214.887	2.970.991	107.700.220
14	107.700.220	3.185.878	209.118	2.976.760	104.723.460
15	104.723.460	3.185.878	203.338	2.982.540	101.740.920
16	101.740.920	3.185.878	197.547	2.988.331	98.752.590
17	98.752.590	3.185.878	191.745	2.994.133	95.758.457
18	95.758.457	3.185.878	185.931	2.999.947	92.758.510
19	92.758.510	3.185.878	180.106	3.005.771	89.752.739
20	89.752.739	3.185.878	174.270	3.011.608	86.741.131
21	86.741.131	3.185.878	168.422	3.017.455	83.723.676
22	83.723.676	3.185.878	162.563	3.023.314	80.700.362
23	80.700.362	3.185.878	156.693	3.029.184	77.671.178
24	77.671.178	3.185.878	150.812	3.035.066	74.636.111
25	74.636.111	3.185.878	144.918	3.040.959	71.595.152
26	71.595.152	3.185.878	139.014	3.046.864	68.548.289
27	68.548.289	3.185.878	133.098	3.052.780	65.495.509
28	65.495.509	3.185.878	127.170	3.058.707	62.436.802
29	62.436.802	3.185.878	121.231	3.064.646	59.372.156
30	59.372.156	3.185.878	115.281	3.070.597	56.301.559
31	56.301.559	3.185.878	109.319	3.076.559	53.225.001
32	53.225.001	3.185.878	103.345	3.082.532	50.142.468
33	50.142.468	3.185.878	97.360	3.088.518	47.053.951
34	47.053.951	3.185.878	91.363	3.094.514	43.959.436
35	43.959.436	3.185.878	85.355	3.100.523	40.858.913
36	40.858.913	3.185.878	79.334	3.106.543	37.752.370
37	37.752.370	3.185.878	73.303	3.112.575	34.639.795
38	34.639.795	3.185.878	67.259	3.118.619	31.521.176
39	31.521.176	3.185.878	61.204	3.124.674	28.396.502
40	28.396.502	3.185.878	55.137	3.130.741	25.265.761
41	25.265.761	3.185.878	49.058	3.136.820	22.128.941
42	22.128.941	3.185.878	42.967	3.142.911	18.986.031
43	18.986.031	3.185.878	36.865	3.149.013	15.837.018
44	15.837.018	3.185.878	30.750	3.155.127	12.681.891
45	12.681.891	3.185.878	24.624	3.161.254	9.520.637
46	9.520.637	3.185.878	18.486	3.167.392	6.353.245
47	6.353.245	3.185.878	12.336	3.173.542	3.179.704
48	3.179.704	3.185.878	6.174	3.179.704	0

7.2.5 Depreciación activos fijos. La depreciación es la pérdida de valor y el desgaste que sufren los activos fijos a través del tiempo por su uso. Se utiliza el método de sistema de depreciación de línea recta.

De acuerdo al Artículo 2 del Decreto 3019 de 1989 que dispuso que la vida útil de los activos fijos depreciables, adquiridos a partir de 1989 será correspondiente al Cuadro 33.

Cuadro 33. Vida útil activos fijos

Activo	Vida útil en años
Inmuebles	20
Barcos, trenes, aviones, maquinaria, equipo y bienes mueble	10
Vehículos automotores y computadores	5

Fuente:<http://www.gerencie.com/vida-util-de-los-activos.html>. Consultado el 17/09/2016

Este método toma en cuenta el valor del elemento a evaluar y se divide por la cantidad de años de vida útil.

La depreciación de los activos de la compañía se presenta las Tablas 98, 99, 100 y 101.

Tabla 98. Depreciación maquinaria (cifra en \$)

Maquina	Vida Útil	Valor Actual	Depreciación
Máquina Plana	10	800.000	80.000
Máquina fileteadora	10	3.600.000	360.000
Máquina botonadora	10	8.100.000	810.000
Máquina de planchado	10	5.700.000	570.000
Cortadora vertical	10	1.000.000	100.000
Máquina Collarín	10	2.260.000	226.000
Mesa de corte	10	1.100.000	110.000
Total		21.460.000	2.256.000

Tabla 99. Depreciación equipo de cómputo (cifra en \$)

Equipo	Vida Util	Valor Actual	Depreciación
Teléfono	5	99.500	19.900
Computador de escritorio	5	3.815.650	763.130
Total		3.915.150	783.030

Tabla 100. Depreciación equipo de oficina (cifra en \$)

Artículo	Vida Util	Valor Actual	Depreciación
Escritorio con archivador	10	1.749.500	174.950
Silla gerencia	10	329.900	32.990
Silla escritorio	10	369.500	36.950
Silla fija	10	659.000	65.900
Sofá	10	629.900	62.990
Estantería	10	499.500	49.950
Total		4.237.730	423.730

Tabla 101. Depreciación cafetería (cifra en \$)

Artículo	Vida Util	Valor Actual	Depreciación
Horno microondas	10	159.900	15.990
Cafetera	10	29.900	2.990
Mesa rimax	10	179.700	17.970
Ventilador techo	10	1.079.200	107.920
Silla rimax	10	159.200	15.920
Total		1.607.900	160.790

El total de las depreciaciones de los activos fijos de la empresa BACUARELY S.A.S es de \$3.623.550, en la Tabla 102., se evidencia el resultado.

Tabla 102. Total depreciaciones (cifra en \$)

Depreciación	Valor
Depreciación maquinaria	2.256.000
Total Producción	2.256.000
Depreciación equipo de computo	783.030
Depreciación equipo de oficina	423.730
Depreciación cafetera	160.790
Total Administración	1.367.550
Total	3.623.550

A continuación se definirá el valor contable o el valor en libros, que es equivalente al coste de adquisición o valor en efectivo neto que un activo o un pasivo se encuentra registrado en el balance. Para dar valor de liquidación de los activos que no se han depreciado para el último año (2021), se utiliza la siguiente ecuación:

Ecuación 11. Valor libros

$$Vl = Cb - \text{Depreciación acumulada}$$

$$Vl_5 = Cb - (5 * \text{Depreciación acumulada})$$

Tabla 103. Valor libros (cifra en \$)

Valor libros	
Maquinaria y equipo de trabajo	11.280.000
Equipo de computo	0
Equipo de oficina	2.118.650
Cafetería	1.447.105
Total	14.845.755

7.2.6 Amortización cargos diferidos. La amortización por este concepto tiene como objetivo establecer la cantidad anual de recuperación de la inversión.

Tabla 104. Amortización cargos diferidos

Cargos diferidos	2017	2018	2019	2020	2021
8.634.500	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900

7.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Son los costos que incurren para llevar a cabo el desarrollo de un proyecto, y vienen asociados a tres factores principalmente: materia prima, mano de obra directa, y costos indirectos de fabricación.

7.3.1 Materia prima. Se define como materia prima todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto.

En la Tabla 105., se muestran las unidades a fabricar en los 5 años de desarrollo del proyecto, donde la demanda fue definida en el estudio de mercado.

Tabla 105. Unidades a fabricar por año

Año	Demanda Total
2017	38.865
2018	40.605
2019	42.346
2020	44.087
2021	45.828

A continuación se muestra la demanda definida anualmente por producto. Ver Tabla 106.

Tabla 106. Unidades a fabricar por cada producto

Año	Unidades	Camisa m.l	Pantalón	Mameluco
2017	38.865	7.773	11.660	19.433
2018	40.605	8.121	12.182	20.303
2019	42.346	8.469	12.704	21.173
2020	44.087	8.817	13.226	22.044
2021	45.828	9.166	13.748	22.914

A continuación se presentan las Tablas 107, 108, 109, 110, 111, 112 y 113 con el costo unitario por cada producto, camisa manga larga, pantalón y mameluco, seguido del costo total anual por materia prima.

Tabla 107. Costo unitario materia prima camisa manga larga

Materia prima	Unidad	Cantidad	Costo unitario (4)	Costo total (4)
Tela	M	1,30	8.000	10.400
Broche	Und	2	180	380
Marquilla	Und	1	50	50
Talla	Und	1	25	25
Hilo	M	60	15	900
Hilaza	M	45	12	540
Etiqueta presentación	Und	1	150	150
Total				12.425

Tabla 108. Costo total anual materia prima camisa manga larga (cifra en \$)

	Costo unitario anual cml	Demanda (und)	Costo total mp
2017	12.425	7.773	96.579.525
2018	12.810	8.121	104.030.010
2019	13.200	8.469	111.790.800
2020	13.596	8.817	119.875.932
2021	14.003	9.166	128.351.498

Tabla 109. Costo unitario materia prima pantalón (cifra en \$)

Materia prima	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Tela	M	1,20	8.000	9.600
Elastico	Mm	20	25	500
Bolsa	Und	1	35	35
Marquilla	Und	1	50	50
Talla	Und	1	25	25
Hilo	M	270	15	4.050
Hilaza	M	60	12	720
Total				14.980

Tabla 110. Costo total anual materia prima pantalón (cifra en \$)

	Costo unitario anual pantalón	Demanda (und)	Costo total mp
2017	14.980	11.660	174.666.800
2018	15.444	12.182	188.138.808
2019	15.914	12.704	202.171.456
2020	16.391	13.226	216.787.366
2021	16.883	13.748	232.107.484

Tabla 111. Costo unitario materia prima mameluco

Materia prima	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Tela	M	1,25	8.000	10.000
Cremallera	Und	1	650	650
Bolsa	Und	1	35	35
Marquilla	Und	1	50	50
Talla	Und	1	25	25
Hilo	M	290	15	4.350
Hilaza	M	70	12	840
Total				15.950

Tabla 112. Costo total anual materia prima mameluco

	Costo unitario anual mameluco	Demanda (und)	Costo total mp
2017	15.950	19.433	309.956.350
2018	16.444	20.303	333.862.532
2019	16.944	21.173	358.755.312
2020	17.453	22.044	384.733.932
2021	17.976	22.914	411.902.064

Tabla 113. Costo total anual materia prima requerida BACUARELY S.A.S

Año	Valor
2017	581.202.675
2018	626.031.350
2019	672.717.568
2020	721.397.230
2021	772.361.046

7.3.2 Mano de obra directa. La mano de obra se compone de los operarios y el jefe de producción, encargados directamente del proceso productivo de la empresa.

Tabla 114. Salario mano de obra (cifra en \$)

Año	Cargo	N° Operarios	Salario básico	Salario anual	Auxilio de transporte	Pensión	Salud	Total a pagar año	Total devengado
2017	Jefe de producción	1	1.782.000	21.384.000	-	2.566.080	1.817.640	25.767.720	94.132.260
	Operarios	6	777.000	55.944.000	952.020	6.713.280	4.755.240	68.364.540	
2018	Jefe de producción	1	1.868.849	22.426.186	-	2.691.142	1.906.226	27.023.554	97.765.993
	Operarios	6	804.040	57.890.851	983.964	6.946.902	4.920.722	70.742.440	
2019	Jefe de producción	1	1.931.081	23.172.978	-	2.780.757	1.969.703	27.923.438	113.033.799
	Operarios	7	830.814	69.788.386	1.015.356	8.374.606	5.932.013	85.110.361	
2020	Jefe de producción	1	1.992.683	23.912.196	-	2.869.463	2.032.537	28.814.196	116.641.303
	Operarios	7	857.317	72.014.635	1.049.472	8.641.756	6.121.244	87.827.108	
2021	Jefe de producción	1	2.059.637	24.715.645	-	2.965.877	2.100.830	29.782.353	120.556.673
	Operarios	7	886.123	74.434.327	1.080.956	8.932.119	6.326.918	90.774.320	

Ya determinado el total devengado de la mano de obra directa, se procede a establecer el pago por concepto de prestaciones sociales, correspondientes al pago de cesantías, intereses sobre cesantías, prima de servicios y vacaciones. Ver Tabla 115.

Tabla 115. Prestaciones sociales mano de obra (cifra en \$)

Año	Cargo	Cesantías	Intereses sobre cesantías	Prima de servicios	Vacaciones	Total año	Total prestaciones sociales
2017	Jefe de producción	1.781.287	17.813	1.781.287	889.574	4.469.962	16.164.104
	Operarios	4.660.135	46.601	4.660.135	2.327.270	11.694.142	
2018	Jefe de producción	1.868.101	18.681	1.868.101	932.929	4.687.813	16.788.911
	Operarios	4.822.308	48.223	4.822.308	2.408.259	12.101.098	
2019	Jefe de producción	1.930.309	19.303	1.930.309	963.996	4.843.917	19.431.993
	Operarios	5.813.373	58.134	5.813.373	2.903.197	14.588.076	
2020	Jefe de producción	1.991.886	19.919	1.991.886	994.747	4.998.438	20.051.873
	Operarios	5.998.819	59.988	5.998.819	2.995.809	15.053.435	
2021	Jefe de producción	2.058.813	20.588	2.058.813	1.028.171	5.166.385	20.725.616
	Operarios	6.200.379	62.004	6.200.379	3.096.468	15.559.231	

Los pagos por cargo y año por concepto de seguridad social correspondiente al desembolso de pensión, salud y ARL se ven reflejados en la Tabla 116.

Tabla 116. Seguridad social mano de obra (cifra en \$)

Año	Cargo	Pensión	Salud	ARL	Total a pagar año	Total seguridad social
2017	Jefe de producción	2.566.080	1.817.640	111.624	4.495.344	16.255.892
	Operarios	6.713.280	4.755.240	292.028	11.760.548	
2018	Jefe de producción	2.691.142	1.906.226	117.065	4.714.433	16.884.247
	Operarios	6.946.902	4.920.722	302.190	12.169.815	
2019	Jefe de producción	2.780.757	1.969.703	120.963	4.871.423	19.542.338
	Operarios	8.374.606	5.932.013	364.295	14.670.914	
2020	Jefe de producción	2.869.463	2.032.537	124.822	5.026.822	20.165.738
	Operarios	8.641.756	6.121.244	375.916	15.138.917	
2021	Jefe de producción	2.965.877	2.100.830	129.016	5.195.723	20.843.307
	Operarios	8.932.119	6.326.918	388.547	15.647.584	

El pago de parafiscales es relacionado a la caja de compensación familiar que corresponde a un 4%, en la Tabla 117., se muestra el pago por dicho concepto expresado por año.

Tabla 117. Parafiscales mano de obra (cifra en \$)

Cargo	2017	2018	2019	2020	2021
Jefe de producción	855.360	897.047	926.919	956.488	988.626
Operarios	2.237.760	2.315.634	2.791.535	2.880.585	2.977.373
Total	3.095.137	3.214.699	3.720.474	3.839.093	3.968.020

Tabla 118. Costo total mano de obra

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Costo	129.647.393	134.653.851	155.728.603	160.698.008	166.093.616

7.3.3 Costos indirectos de fabricación. Son los costos fijos de la producción, estos costos son necesarios para la producción pero no están directamente relacionados con el proceso productivo.

Tabla 119. Servicios Públicos (cifra en \$)

Servicio	2017	2018	2019	2020	2021
Agua	1.569.072	1.617.713	1.666.892	1.716.898	1.768.405
Energía	2.584.800	2.664.929	2.745.943	2.828.321	2.913.171
Contador	540.000	556.740	573.665	590.875	608.601
Arriendo	2.400.000	2.474.400	2.549.622	2.626.110	2.704.894
Teléfono/internet	1.500.000	1.546.500	1.593.514	1.641.319	1.690.559
Depreciación	1.367.550	1.367.550	1.367.550	1.367.550	1.367.550
Total	9.961.422	10.227.832	10.497.185	10.771.074	11.053.179

Tabla 120. Otros costos indirectos de fabricación (cifra en \$)

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Depreciación	2.256.000	2.256.000	2.256.000	2.256.000	2.256.000
Dotación	810.000	835.110	860.497	886.312	912.902
Mantenimiento Maquinas	2.500.000	2.577.500	2.655.856	2.735.532	2.817.598
Total	5.566.000	5.668.610	5.772.353	5.877.844	5.986.499

Tabla 121. Total costos indirectos de fabricación (cifra en \$)

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Servicios Públicos	9.961.422	10.227.832	10.497.185	10.771.074	11.053.179
Otros costos Indirectos	5.566.000	5.668.610	5.772.353	5.877.844	5.986.499
Total	15.527.422	15.896.442	16.269.538	16.648.918	17.039.679

Para hallar los costos totales directos de producción se realiza una sumatoria entre la mano de obra y la materia prima y los costos indirectos de fabricación que se necesitan en el proceso productivo de la empresa.

Tabla 122. Costos totales de producción (cifra en \$)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Materia prima	581.202.675	626.031.350	672.717.568	721.397.230	772.361.046
Mano de obra	129.647.393	134.653.851	155.728.603	160.698.008	166.093.616
Costos indirectos de fabricación	15.527.422	15.896.442	16.269.538	16.648.918	17.039.679
Total	726.377.490	776.581.643	844.715.709	898.744.156	955.494.341

7.3.4 Costos de producción por producto. De acuerdo a la demanda y los costos unitarios de producción de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación se halla el costo total de producción.

Tabla 123. Demanda anual por producto

Año	2016	2017	2018	2019	2020
Camisa manga larga	7.773	8.121	8.469	8.817	9.166
Pantalón	11.660	12.182	12.704	13.226	13.748
Mameluco	19.443	20.303	21.173	22.044	22.914

Tabla 124. Costo unitario de materia prima por producto (cifra en \$)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Camisa manga larga	12.425	12.810	13.200	13.596	14.003
Pantalón	14.980	15.444	15.914	16.391	16.883
Mameluco	15.950	16.444	16.944	17.453	17.976

Tabla 125. Costo unitario de mano de obra por producto (cifra en \$)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Camisa manga larga	2.772	2.858	2.944	3.033	3.124
Pantalón	3.342	3.445	3.550	3.656	3.766
Mameluco	3.556	3.666	3.778	3.891	4.008

Tabla 126. Costo unitario de cif por producto (cifra en \$)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Camisa manga larga	332	342	353	363	374
Pantalón	400	413	425	438	451
Mameluco	426	439	452	466	480

Tabla 127. Costo Unitario total de producción por producto (Cifra en \$)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Camisa manga larga	15.529	16.010	16.497	16.992	17.501
Pantalón	18.722	19.302	19.889	20.486	21.100
Mameluco	19.932	20.550	21.175	21.810	22.464

7.4 PRECIO DE VENTA

Para calcular el precio de venta tomamos el costo de producción por producto y se le agrega el porcentaje de utilidad que se quiere obtener.

En la Tabla 128., se muestra el precio de venta por prenda para los años 2017 a 2021 con un margen de utilidad de 30%.

Tabla 128. Precio de venta productos (cifra en \$)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Camisa manga larga	20.187	20.813	21.446	22.089	22.752
Pantalón	24.338	25.093	25.856	26.631	27.430
Mameluco	25.912	26.715	27.527	28.353	29.203

Una vez hallado el precio de venta, se pueden calcular los ingresos anuales esperados.

Tabla 129. Ingresos anuales (cifra en \$)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Camisa manga larga	156.914.541	169.021.791	181.623.136	194.758.806	208.541.907
Pantalón	283.784.381	305.680.123	328.469.416	352.225.015	377.110.328
Mameluco	503.799.165	542.391.715	582.828.902	625.009.056	669.166.269
Total	944.498.087	1.017.095.645	1.092.923.473	1.171.994.896	1.254.820.523

7.4.1 Gastos administrativos. Son aquellos gastos que tiene que ver directamente con la administración general del negocio, y no con sus actividades operativas. No son gastos de ventas ni costos de producción.³⁹

Tabla 130. Gastos administrativos (cifra en \$)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Gastos administrativos	148.091.998	152.632.089	157.272.104	161.990.267	166.849.975

Tabla 131. Otros gastos administrativos (cifra en \$)

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Energía	2.584.800	2.664.929	2.745.943	2.828.321	2.913.171
Agua	1.569.072	1.617.713	1.666.892	1.716.898	1.768.405
Internet/Teléfono	1.500.000	1.546.500	1.593.514	1.641.319	1.690.559
Contador	540.000	556.740	573.665	590.875	608.601
Arriendo	2.400.000	2.474.400	2.549.622	2.626.110	2.704.894
Depreciación	1.367.550	1.367.550	1.367.550	1.367.550	1.367.550
Total	9.961.422	10.227.832	10.497.185	10.771.074	11.053.179

7.4.2 Gastos de ventas. Se consideran gastos de ventas, todos aquellos gastos en los que se incurre para la venta y promoción del producto, tales como: comisiones de agentes y sus gastos de viajes, costos de muestrarios, gastos de propaganda, servicios de correo, teléfono, entre otros.

Tabla 132. Gastos de ventas

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Publicidad	75.000	77.798	80.209	82.648	85.127
Empaque	1.147.000	1.182.557	1.218.507	1.255.062	1.292.714
Total	1.222.000	1.260.355	1.298.716	1.337.710	1.377.841

7.5 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

En el estado de pérdidas y ganancias (P y G), se resumen los ingresos y egresos, para calcular una utilidad neta en un año contable para la empresa.

A continuación se presenta el P y G esperado de la compañía.

³⁹ FUNDA PYMES. Gastos administrativos, disponible en línea: <http://www.fundapymes.com/blog/cual-es-la-diferencia-entre-un-gasto-administrativo-y-un-gasto-financiero/>.

Tabla 133. Estado de pérdidas y ganancias

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Total ventas	944.498.087	1.017.095.645	1.092.923.473	1.171.994.896	1.254.820.523
Total costos (-)	726.377.490	748.895.192	771.661.606	794.811.454	818.655.798
Utilidad bruta en ventas	218.120.597	268.200.453	321.261.867	377.183.442	436.164.725
Gastos administrativos de ventas y operacionales (-)	157.907.870	162.845.408	167.837.482	172.913.633	178.142.068
Amorti diferidos	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900
Depreciacion (-)	1.367.550	1.367.550	1.367.550	1.367.550	1.367.550
Utilidad operacional	57.118.277	102.260.595	150.329.935	201.175.359	254.928.207
Gatos financieros (Interes crédito)	3.024.548	2.195.432	1.346.789	478.161	0
Utilidad antes de impuestos	54.093.729	100.065.164	148.983.146	200.697.198	254.928.207
Impuesto de renta (-)	0	0	12.291.110	33.115.038	63.094.731
Cree (9%) (-)	4.868.436	9.005.865	13.408.483	18.062.748	22.943.539
Utilidad neta	49.225.293	91.059.299	123.283.553	149.519.413	168.889.937

7.6 INDICADORES FINANCIEROS

Los indicadores financieros, son indicadores que ayudan a determinar si un proyecto es factible o no, dependiendo de su resultado e interpretación, estos indicadores permiten tomar la decisión definitiva del inversionista respecto al proyecto.

Para determinar la factibilidad se usará el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR).

7.6.1 Tasa de interés de oportunidad (TIO). Es la tasa de interés mínima a la que el gestor o el inversor, está dispuesto a ganar al invertir en un proyecto.

Esta tasa se halló realizando la suma de un promedio del DTF semanal, la inflación esperada más un porcentaje esperado de renta del inversionista de 10%.

Tabla 134. Promedio DTF

Vigencia desde	Vigencia hasta	DTF (%)
26/09/2016	02/10/2016	7,13
19/09/2016	25/09/2016	7,04
12/09/2016	18/09/2016	7,21
05/09/2016	11/09/2016	7,22
28/08/2016	04/09/2016	7,24
22/08/2016	28/08/2016	7,23
15/08/2016	21/08/2016	7,13
08/08/2016	14/08/2016	7,22
01/08/2016	07/08/2016	729
Promedio		7,18

Fuente: <http://www.notinet.com.co/indices/df.htm>.
Consultado el 24/09/16.

Ecuación 12. Tasa de interés de oportunidad

$$\begin{aligned} \text{TIO} &= \text{DTF prom} + \text{Inflación esperada} + \% \text{ esperado} \\ \text{TIO} &= 7,18\% + 6,50\% + 10\% = 23,68\% \end{aligned}$$

Para dar una tasa de interés de oportunidad cerrada, se contribuye a aproximar el 23,68% al 24% por efectos de cálculos financieros.

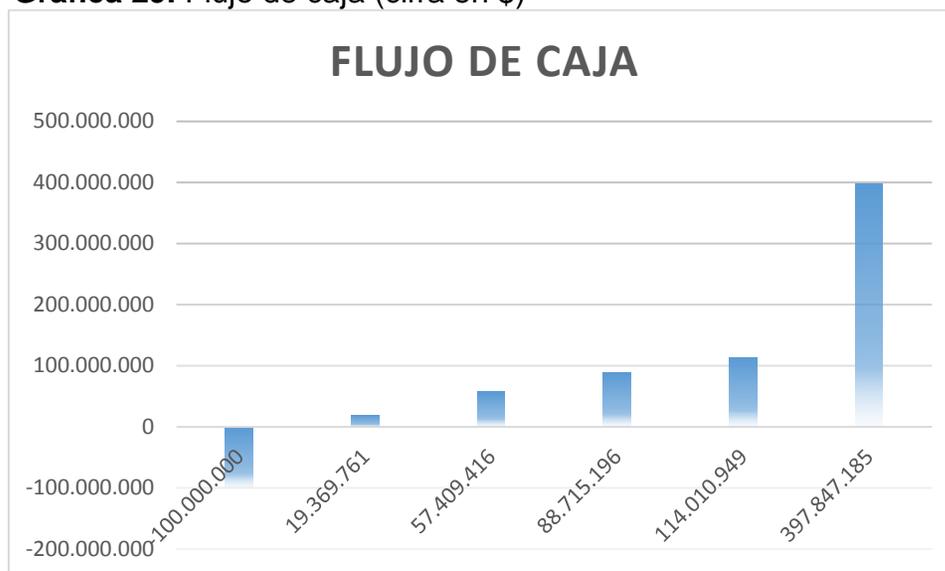
7.6.2 Flujo de caja. El flujo de caja indica el valor de entrada o salida de caja o efectivo al final de un periodo, con el fin de proveer información relevante sobre los ingresos y egresos de efectivo de una empresa durante un periodo de tiempo.

A continuación se presenta el flujo de caja de la compañía con una proyección de 5 años.

Tabla 135. Flujo de caja (cifra en \$)

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Utilidad neta	0	49.225.293	91.059.299	123.283.553	149.519.413	168.889.937
Depreciaciones	0	3.623.550	3.623.550	3.623.550	3.623.550	3.623.550
Amort diferidos	0	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900
Abono crédito	0	35.205.983	39.000.332	39.918.808	40.858.913	0
valor liquidación	0	0	0	0	0	14.845.755
Recuperacion cap de trabajo	0	0	0	0	0	208.761.043
Inversiones	100.000.000	0	0	0	0	0
Flujo de caja	-100.000.000	19.369.761	57.409.416	88.715.196	114.010.949	397.847.185

Gráfica 29. Flujo de caja (cifra en \$)



7.6.3 Valor presente neto (VPN). El VPN es una herramienta que permite conocer el valor actual de los ingresos y egresos en un futuro, para determinar si hay ganancias o pérdidas.

Para definir la conveniencia económica se tiene la siguiente regla de decisión.

- Si $VPN > 0$, el proyecto es conveniente, ya que agrega valor.
- Si $VPN = 0$, el proyecto no es conveniente desde el punto de vista económico ya que destruye valor.
- Si $VPN < 0$, el proyecto es indiferente.

Para hallar el VPN se utiliza la siguiente ecuación.

Ecuación 13. Valor presente neto (cifra en \$)

$$VPN = -inversión\ inicial + \frac{FN1}{(1+i)} + \frac{FN1}{(1+i)^2} + \frac{FN1}{(1+i)^3} + \frac{FN1}{(1+i)^4} + \frac{FN1}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -100.000.000 + \frac{19.369.761}{(1+24\%)} + \frac{57.409.416}{(1+24\%)^2} + \frac{88.715.196}{(1+24\%)^3} + \frac{114.010.949}{(1+24\%)^4} + \frac{397.847.185}{(1+24\%)^5}$$

$$VPN = -100.000.000 + 15.620.775 + 37.337.029 + 46.529.990 + 48.223.621 \\ + 135.708.754 = 183.420.170$$

Reemplazando la ecuación, el resultado del valor presente neto del proyecto es de \$183.420.170, y al ser mayor que 0, nos permite saber que el proyecto es factible.

7.6.4 Tasa interna de retorno (TIR). La tasa interna de retorno, es la tasa que obtienen los recursos o el dinero que permanece atado al proyecto. Es la tasa de interés a la cual el inversionista le presta su dinero al proyecto y es característica del proyecto, independientemente de quien evalué.⁴⁰

Ecuación 14. Tasa interna de retorno (cifra en \$)

$$0 = inversión + \left[\frac{F.N.C \text{ año}1}{1+i} \right] + \left[\frac{F.N.C \text{ año}2}{(1+i)^2} \right] + \left[\frac{F.N.C \text{ año}3}{(1+i)^3} \right] + \left[\frac{F.N.C \text{ año}4}{(1+i)^4} \right] \\ + \left[\frac{F.N.C \text{ año}5}{(1+i)^5} \right]$$

$$0 = -246.773.375 + \frac{58.907.261}{(1+65\%)} + \frac{102.042.828}{(1+65\%)^2} + \frac{132.561.482}{(1+65\%)^3} + \frac{154.465.608}{(1+65\%)^4} \\ + \frac{229.394.034}{(1+65\%)^5}$$

La tasa TIR del proyecto es 65%, pues con esta se iguala el valor presente a cero. Al ser mayor la TIR que la TIO de un 24% se puede decir que es factible invertir en el proyecto.

7.6.5 Punto de equilibrio. Indica el número de unidades necesarias a producir, para no generar pérdidas ni ganancias, se dice que desde ese punto en adelante la compañía empieza a generar ganancias. Para hallar el punto de equilibrio se usa la siguiente ecuación.

Ecuación 15. Punto de equilibrio (cifra en \$)

$$PE = \frac{CFT}{(PV_{cml} - CV_{cml}) + (PV_p - CV_p) + (PV_m - CV_m)}$$

⁴⁰ TASA INTERNA DE RETORNO, disponible en línea: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010045/Lecciones/Cap%209/9-1-2.htm>

PE= punto de equilibrio
CFT= costos fijos totales
PV= precio de venta
CV= costos variables
cml= camisa manga larga
p= pantalón
m= mameluco

$$PE = \frac{187.421.728}{(20.187 - 15.529) + (24.338 - 18.722) + (25.912 - 19.932)} = 11.530$$

Resolviendo la ecuación se obtiene que el punto de equilibrio de la empresa se fija en 11.530 unidades, lo que quiere decir que la empresa como mínimo debe vender la cifra nombrada al año para que no haya ni pérdidas ni ganancias, teniendo en cuenta que mientras se aumente la cantidad de prendas vendidas aumentará la utilidad.

Al tener 11.530 unidades, se define que para las camisas manga larga se requieren 2.306 unidades equivalentes al 20%, para los pantalones se necesitan 3.459 unidades correspondiente al 30% y para los mamelucos 5.765 unidades que equivalen al 50% del 100% de la producción.

7.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Permite calcular flujos de caja en dos escenarios distintos, uno optimista y otro pesimista y así decidir si el proyecto es factible o no en los dos tipos de escenarios.

7.7.1 Escenario optimista. Para calcular el escenario optimista se aumentó la demanda en un 10% comparada con la demanda real del proyecto.

Tabla 136. Estado de pérdidas y ganancias escenario optimista (cifra en \$)

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Total ventas	927.341.063	998.619.906	1.073.070.304	1.150.705.377	1.232.026.457
Total costos (-)	726.377.490	748.895.192	771.661.606	794.811.454	818.655.798
Utilidad bruta en ventas	200.963.573	249.724.714	301.408.698	355.893.922	413.370.659
Gastos administrativos de ventas y operacionales (-)	157.907.870	162.845.408	167.837.482	172.913.633	178.142.068
Amorti diferidos	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900
Depreciacion (-)	1.367.550	1.367.550	1.367.550	1.367.550	1.367.550
Utilidad operacional	39.961.253	83.784.856	130.476.766	179.885.839	232.134.141
Gatos financieros (Interes crédito)	3.024.548	2.195.432	1.346.789	478.161	0
Utilidad antes de impuestos	36.936.705	81.589.424	129.129.977	179.407.679	232.134.141
Impuesto de renta (-)	0	0	10.653.223	29.602.267	57.453.200
Cree (9%) (-)	3.324.303	7.343.048	11.621.698	16.146.691	20.892.073
Utilidad neta	33.612.402	74.246.376	106.855.056	133.658.721	153.788.868

Tabla 137. Flujo de caja escenario optimista (cifra en \$)

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Utilidad neta	0	49.225.293	91.059.299	123.283.553	149.519.413	168.889.937
Depreciaciones	0	3.623.550	3.623.550	3.623.550	3.623.550	3.623.550
Amort diferidos	0	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900
Abono crédito	0	35.205.983	39.000.332	39.918.808	40.858.913	0
valor liquidación	0	0	0	0	0	14.845.755
Recuperacion cap de trabajo	0	0	0	0	0	208.761.043
Inversiones	100.000.000	0	0	0	0	0
Flujo de caja	-100.000.000	19.369.761	57.409.416	88.715.196	114.010.949	397.847.185

El valor presente neto en el escenario optimista es de \$139.418.322, con una TIR del 54% y una TIO de 24% lo que nos dice que en este escenario el proyecto sigue siendo factible.

7.7.2 Escenario pesimista. Para calcular el escenario pesimista se disminuyó la demanda en un 10% comparada con la demanda real del proyecto.

Tabla 138. Estado de pérdidas y ganancias escenario pesimista (cifra en \$)

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Total ventas	965.467.782	1.039.677.104	1.117.188.457	1.198.015.420	1.282.679.937
Total costos (-)	726.377.490	748.895.192	771.661.606	794.811.454	818.655.798
Utilidad bruta en ventas	239.090.292	290.781.912	345.526.851	403.203.966	464.024.140
Gastos administrativos de ventas y operacionales (-)	157.907.870	162.845.408	167.837.482	172.913.633	178.142.068
Amorti diferidos	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900
Depreciacion (-)	1.367.550	1.367.550	1.367.550	1.367.550	1.367.550
Utilidad operacional	78.087.973	124.842.054	174.594.919	227.195.883	282.787.621
Gatos financieros (Interes crédito)	3.024.548	2.195.432	1.346.789	478.161	0
Utilidad antes de impuestos	75.063.424	122.646.623	173.248.130	226.717.722	282.787.621
Impuesto de renta (-)	0	0	14.292.971	37.408.424	69.989.936
Cree (9%) (-)	6.755.708	11.038.196	15.592.332	20.404.595	25.450.886
Utilidad neta	68.307.716	111.608.427	143.362.828	168.904.703	187.346.799

Tabla 139. Flujo de caja escenario pesimista (cifra en \$)

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Utilidad neta	0	68.307.716	111.608.427	143.362.828	168.904.703	187.346.799
Depreciaciones	0	3.623.550	3.623.550	3.623.550	3.623.550	3.623.550
Amort diferidos	0	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900	1.726.900
Abono crédito	0	35.205.983	39.000.332	39.918.808	40.858.913	0
valor liquidación	0	0	0	0	0	14.845.755
Recuperacion cap de trabajo	0	0	0	0	0	208.761.043
Inversiones	100.000.000	0	0	0	0	0
Flujo de caja	-100.000.000	38.452.184	77.958.544	108.794.470	133.396.240	416.304.047

El valor presente neto en el escenario pesimista es de \$-237.200.206, con una TIR del 20% y una TIO de 24% lo que nos dice que en este escenario el proyecto no es factible y no se debe invertir en el proyecto.

En conclusión el estudio financiero arroja resultados alentadores al obtener un valor presente neto de \$183.420.170 con una tasa de interés de oportunidad del 24% y una tasa interna de retorno de 65%.

Al analizar el VPN es mayor a 0, y la TIR es mayor que la TIO, lo anterior nos permite definir el proyecto como factible.

8. CONCLUSIONES

- En Bogotá se ha visto el interés por invertir en el sector creando oportunidades de negocio incrementando índice de empleo, y siendo una ciudad en pleno crecimiento económico en un sector que permite la creación de la empresa en un entorno con poca competencia, permitiendo incluir gran parte del mercado.
- Se fijó una demanda para el año 2017 de 38.865 unidades, de las cuales un 20% son para el producto camisa manga larga, 30% para pantalones y 50% para los mamelucos. Se determinó que el mercado objetivo para el tipo de producto que se está ofreciendo son niños de 0 a 4 años de edad entre estratos 3 y 4 y debido a la participación en el mercado, el proceso de confección de ropa para bebé permitió establecer una planta de producción en la localidad de Engativá.
- Se calculó un total de 14 máquinas para satisfacer la demanda requerida durante el primer año, con un total de 6 operarios en planta, también se diseñó una distribución en planta que consta de 3 secciones distintas de producción, una dedicada a la confección de camisas manga larga, otra a la confección de pantalones y la otra a la confección de mamelucos.
- Se diseñó un organigrama el cual establece los cargos necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa, así mismo se diseñó un manual de funciones para cada uno de los cargos y para establecer su salario base se utilizó un método de puntos de escala salarial, que permite asignar un salario de acuerdo a las funciones y responsabilidades del cargo.
- Para que BACUARELY S.A.S pueda iniciar y ejercer su operación, debe cumplir todos los requisitos legales y acatar las normas y leyes vigentes de la legislación colombiana para el desarrollo de una actividad económica.
- Cada proceso productivo compromete impactos tantos negativos como positivos hacia el medio ambiente, por ende, se debe mitigar al máximo los impactos negativos para lograr una mejor producción y una mejor imagen social.
- La implementación de la empresa es viable económicamente, pues la evaluación de indicadores manifiestan un valor presente neto \$183.420.170; la tasa de retorno fue el 65% mayor a la tasa de interés de oportunidad 24%; todos estos indicadores resaltan la factibilidad del proyecto.

9. RECOMENDACIONES

- Se recomienda un estudio de mercados internacional a largo plazo para ampliar a nuevos negocios.
- Buscar continuamente alianzas estratégicas con clientes y proveedores, que impulsen el posicionamiento en el mercado, de manera que permita reducir costos para mejorar la producción y así mismo reducir precios de venta para lograr conseguir nuevos clientes.
- Realizar campañas de publicidad buscando reconocimiento de marca y adquirir nuevos clientes.
- A largo plazo ampliar el tipo de distribución creando nuevos segmentos de clientes ampliando el portafolio de productos para así lograr una fidelización y aceptación del producto y mejorar en todos los aspectos de la compañía.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDIA DE BOGOTÁ [En Línea] [consultado 21 de Abril 2016] Disponible en línea:<http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/Recorriendo%20ENGATIVA.pdf>.

BACA Urbina, Gabriel. Evaluación de proyectos. Quinta Edición. Editorial Mc Graw Hill.

BANCO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Índice de precios al consumidor (IPC). [En línea]. [21 de febrero de 2016]<
[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Tabla%20Macroecon%C3%B3micos%20Proyectados%20-%20Julio%202016%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Tabla%20Macroecon%C3%B3micos%20Proyectados%20-%20Julio%202016%20(1).pdf) >

BOGOTÁ CIUDAD EMPRES. [En línea]. [1 de marzo de 2016] []. Disponible en línea: www.dinero.com/pais/articulo/empresas-microempresas-bogota/200407.

Cabrera Velandia María José- Franco Casilimas Oscar Fernando. “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de camisetas y pantalones para dotaciones en la provincia del Magdalena. Trabajo de Grado. Universidad de América Bogotá dc

CÁMARA DE COMERCIO, [En línea]. [1 de marzo de 2016] Disponible en línea: www.ccc.org.co/wp-content/uploads/2014/10/AE-No-20-Confecciones.pdf

Correa Chaparro Carlos Gabriel. Fundamentos técnicos de ingeniería de métodos y tiempos.

DANE. “Censo general 2005”. [En línea]. [21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles.pdf>

DANE. “Crecimiento de la población por grupo de edad 1985 - 2020”. [En línea]. [25 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.dane.gov.co/CuentasEconomicasDANE>

DANE. “Estratificación socioeconómica de Bogotá D.C. por localidades”. [En línea]. [2 d marzo de 2016]. Disponible en <http://www.dane.gov.co/CuentasEconomicasDANE>

DANE. “Índice de precio al consumidor”. [En línea]. [21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles.pdf>

DANE. “Porcentaje de empleo en Bogotá D.C. según indicadores”. [En línea]. [25 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles.pdf>

DANE. "Porcentaje de participación según sectores productivos". [En línea]. [21 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.dane.gov.co/Cuentas Economicas>

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS GRUPO BANCOLOMBIA. Informe de proyecciones macroeconómicas 2012 2018, 2013. p. 16 EL

ESPECTADOR, [en línea]. [28 de agosto 2016] <http://www.elespectador.com/opinion/analfabetas-cero-prioridad-columna-296568>

Estudio algunos colores: [En línea]. [7 de marzo de 2016] <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1527.php>

FEDERICO Sabria. Cadena de suministro. Segunda Edición. Editorial Alfaomega.

Gerencia, [En línea]. [11 de Julio de 2016] disponible en línea: <http://www.gerencie.com/que-es-el-iva.html>

IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS, [en línea]. [20 de agosto de 2016]. Disponible en <http://www.misionpyme.com/home/guia-tributaria/5130-impuesto-sobre-lasventas-1>

INDUSTRIA Y COMERCIO, disponible en línea: <http://www.shd.gov.co/shd/industria-y-comercio> [11 de Julio de 2016]

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC 1486, Sexta actualización. Bogotá: El instituto, 1998.

_____. Referencias bibliográficas, contenido, forma y estructura. NTC 5613. Bogotá: El instituto, 2008.

_____. Referencias documentales para fuentes de información electrónica. NTC 4490. Bogotá: El instituto, 1998.

Juan Antonio Morales Arrieta. Salarios Estrategia y sistema salarial o de compensaciones. Métodos cuantitativos. 1999.

Ministerio de ambiente de Bogotá. "Instructivo Diligenciamiento de la Matriz de Identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales" ". [En línea]. [14 de agosto de 2016]. Disponible en: http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/2426046/INSTRUCTIVO_MATRIZ_EIA.pdf

Ministerio de Trabajo. “Abecé de la ley de formalización y generación de empleo ‘ley de primer empleo’”. [En línea]. [1 de marzo de 2016]. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/empleo/abece-ley-de-primer-empleo.html>

NARESH K. Malhotra. Investigación de mercados. Quinta Edición. Editorial Pearson.

Pineda Hoyos Saúl. “Plan de competitividad de la Provincial de Alto Magdalena”. [En línea]. [23 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/62/62901dfc-756-459a-b110-1adbb7f35e9.pdf

SISCONT, [En línea] [11 de Julio de 2016] disponible en línea: <http://www.siscont.com.co/archivos/articulos/38%20-%20beneficios%20a%20nuevas%20empresas%20-%20ley%201429.html>

SUPERITENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, disponible en línea: <http://www.sic.gov.co/drupal/reglamentos-tecnicos> [11 de Julio de 2016]

ANEXO A
COTIZACIÓN PLAN MERCADEO



Bogotá 30 MARZO de 2016

Señores
BACUARELY S.A.S
aleja1425@hotmail.com
Ciudad

COTIZACIÓN			
PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
LOGO EMRESA	1	\$60.000	\$60.000
TARJETAS PRESENTACION POLICROMIA CON BRILLO PARCIAL (PERSONALIZADA)	1000	\$90	\$90.000
ETIQUETA PARA PRENDAS	500	\$550	\$275.000
MARQUILA DE INSTRUCCIONES PARA PRENDAS	500	\$200	\$100.000
PAGINA WEB ADMINISTRADA POR USTEDES MISMOS	1	\$260.000	\$260.000
		TOTAL	\$785.000

Condiciones comerciales,

1. Producto sujeto a inventarios
2. Tiempo de entrega a convenir
3. Validez de la propuesta 15 días a partir de la fecha
4. Generar orden de compra a nombre de Visual 3D Solution

Cordial saludo,
Nicolás Higuera Vásquez
Ejecutivo de cuenta
Móvil: 3138783784



Jueves, 31 de marzo de 2016

Señores

BACUARELY S.A.S

COTIZACION

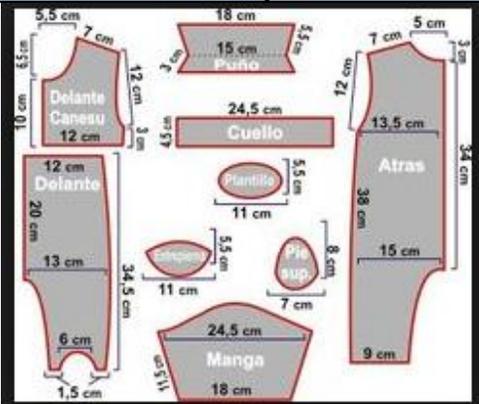
- CREACION DE LOGO PARA SU EMPRESA
- CREACION DE PAGINA WEB
- TARJETAS PERSONALIZADAS
- ETIQUETA PARA PRENDAS

LAS CANTIDADES QUE MANEJAREMOS PARA LAS TARJETAS Y ETIQUETA PARA PRENDA SERAN DE 1000 UNIDADES POR PRODUCTO.

VALOR DE LA PROPUESTA: \$2.800.000

FORMA DE PAGO: 50% AL INICIAR – 50% RESTANTE A 30 DIAS.

ANEXO B
FICHAS TÉCNICAS

Ficha técnica camisa manga larga		
	Referencia:	C-BCY-014
	Tipo de Prenda:	Camisa talla 3-6
	Ficha N°:	0002
	Fecha:	Abril 2016
	Realizado por:	Alejandra Sosa
	Aprobado por:	Alejandra Sosa
		Descripción
		Camisa manga larga color verde para niño y color rosado para niña, 100% algodón, con marquilla tejida, talla 3-6, utilizando 2 broches en el hombro izquierdo, hilo e hilaza de poliéster como insumos.
Diseño	Patronaje	
		
Descripción de las materiales, composición y tallas		
Materiales	Composición	Tallas
Algodón	100% algodón	0-3, 3-6, 6-9, 9-12, 12-18, 18-24
Marquilla y talla	Poliester	
Broche	Poliester	Empaque
Hilos	Poliester	Bolsa individual
Hilaza	Poliester	

Ficha técnica pantalón



Referencia:	P-BCY-007
Tipo de Prenda:	Pantalón talla 3-6
Ficha N°:	0001
Fecha:	Abril 2016
Realizado por:	Alejandra Sosa
Aprobado por:	Alejandra Sosa

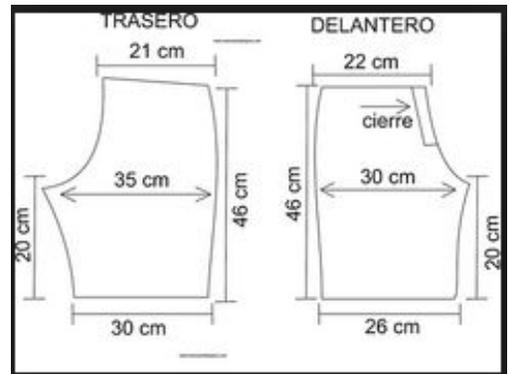
Descripción

Pantalón azul claro y celeste para niño y color rosado para niña, 100% algodón, con elástico.

Diseño



Patronaje



Descripción de las materiales, composición y tallas

Materiales	Composición	Tallas
Algodón	100% algodón	0-3, 3-6, 6-9, 9-12, 12-18, 18-24
Marquilla y talla	Poliester	
Elástico	Elástico	Empaque
Hilos	Poliester	Bolsa individual
Hilaza	Poliester	

Ficha técnica mameluco



Referencia:	M-BCY-021
Tipo de Prenda:	Camisa talla 3-6
Ficha Nº:	0003
Fecha:	Abril 2016
Realizado por:	Alejandra Sosa
Aprobado por:	Alejandra Sosa

Descripción

Mameluco (pijama térmica) de rayas azul claro y azul oscuro para niño y rayas color rosado y blanco para niña, 100% algodón, con marquilla tejida, talla 3-6, utilizando cremallera, hilo e hilaza de poliéster como insumos.

Diseño



Patronaje



Descripción de las materiales, composición y tallas

Materiales	Composición	Tallas
Algodón	100% algodón	0-3, 3-6, 6-9, 9-12, 12-18, 18-24
Marquilla y talla	Poliéster	
Cremallera	Poliéster	Empaque
Hilos	Algodón-Poliéster	Bolsa individual
Hilaza	Poliéster	

ANEXO C
ESTUDIO DE TIEMPOS

Formato et-001 Toma de tiempos camisa manga larga
 Fecha 07/04/2016
 Responsable toma de tiempos Alejandra Sosa
 Operario Marcela González
 Velocidad normal 100%



Actividad	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 3	Ciclo 4	Ciclo 5	Tiempo normal	Suplemento	Tiempo estándar
Marquillar	0,507	0,505	0,508	0,507	0,507	0,507	4%	0,527
Coser pechera a delantero izquierdo	0,943	0,946	0,943	0,943	0,945	0,944	4%	0,982
Pespuntar pechera	0,812	0,812	0,817	0,814	0,812	0,813	4%	0,846
Cerrar cuello	0,167	0,16	0,167	0,167	0,161	0,164	4%	0,171
Pespunte de cuello	0,237	0,233	0,233	0,232	0,233	0,234	4%	0,243
Armar cuello	1,845	1,842	1,847	1,842	1,842	1,844	4%	1,917
Cerrar hombros	1,209	1,209	1,209	1,207	1,207	1,208	4%	1,257
Coser cuello	1,774	1,777	1,777	1,778	1,777	1,777	4%	1,848
Pespuntar espalda	0,529	0,52	0,521	0,52	0,521	0,522	4%	0,543
Coser broches	1,369	1,368	1,367	1,368	1,368	1,368	4%	1,423
Pespuntar hombros	0,823	0,822	0,822	0,821	0,82	0,822	4%	0,854
Cerrar charretera	0,89	0,89	0,892	0,891	0,892	0,891	4%	0,927
Pegar charretera	0,213	0,21	0,215	0,213	0,213	0,213	4%	0,221
Pegar mangas	1,39	1,398	1,398	1,397	1,398	1,396	4%	1,452
Pespuntar mangas	0,82	0,823	0,823	0,825	0,823	0,823	4%	0,856
Cerrar costados	1,178	1,177	1,178	1,179	1,178	1,178	4%	1,225
Pespunte dos agujas de lados	1,384	1,385	1,384	1,384	1,387	1,385	4%	1,440
Pegar puños	1	1	0,997	1	0,998	0,999	4%	1,039
Coser broches delantero izquierdo	0,106	0,103	0,103	0,104	0,103	0,104	4%	0,108
Refilar hilos	2,97	2,99	2,99	2,99	2,971	2,982	4%	3,101

ANEXO C. (Continuación)

Actividad	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 3	Ciclo 4	Ciclo 5	Tiempo normal	Suplemento	Tiempo estándar
Control de calidad	4,823	4,823	4,823	4,823	4,825	4,823	4%	5,016
Planchar	1,307	1,308	1,309	1,309	1,309	1,308	4%	1,361
Empacar	0,828	0,829	0,828	0,828	0,827	0,828	4%	0,861
Total						27,133		28,218

Formato et-001 Toma de tiempos pantalón
 Fecha 05/04/2016
 Responsable toma de tiempos Alejandra Sosa
 Operario Marcela González
 Velocidad normal 100%



Actividad	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 3	Ciclo 4	Ciclo 5	Tiempo normal	Suplemento	Tiempo estándar
Marquillar	0,623	0,623	0,624	0,621	0,623	0,623	4%	0,648
Cerrar los tiros	0,328	0,329	0,329	0,327	0,329	0,328	4%	0,342
Cerrar entrepiernas	0,771	0,77	0,771	0,771	0,771	0,771	4%	0,802
Coser elástico a la cintura	0,99	0,98	0,985	0,985	0,984	0,985	4%	1,024
Dobladillar cintura	1,582	1,581	1,58	1,581	1,581	1,581	4%	1,644
Dobladillar mangas del pantalón	0,999	1	0,999	0,998	0,999	0,999	4%	1,039
Revisar pantalón y limpiar hebras	2,247	2,246	2,246	2,246	2,246	2,246	4%	2,336
Control de calidad	5,874	5,877	5,874	5,874	5,875	5,875	4%	6,110
Planchar	1,221	1,221	1,221	1,221	1,221	1,221	4%	1,270
Empacar	0,876	0,877	0,877	0,877	0,876	0,877	4%	0,912
Tiempo total						15,505		16,126

Formato et-001 Toma de tiempos mameluco
 Fecha 05/04/2016
 Responsable toma de tiempos Alejandra Sosa
 Operario Marcela González
 Velocidad normal 100%



Actividad	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 3	Ciclo 4	Ciclo 5	Tiempo normal	Suplemento	Tiempo estándar
Marquillar	0,401	0,401	0,402	0,401	0,401	0,401	4%	0,417
Sesgo espalda	0,63	0,63	0,632	0,63	0,63	0,630	4%	0,656
Colas delantero y espalda	1,576	1,576	1,577	1,577	1,577	1,577	4%	1,640
Sesgo cuello	0,779	0,778	0,778	0,779	0,778	0,778	4%	0,810
Atraques (Unir espalda y frente)	1,874	1,874	1,874	1,874	1,876	1,874	4%	1,949
Coser cremallera	1,474	1,474	1,474	1,474	1,476	1,474	4%	1,533
Sesgo sisas	0,63	0,63	0,632	0,63	0,63	0,630	4%	0,656
Cerrar costados	1,374	1,374	1,374	1,374	1,376	1,374	4%	1,429
Revisar mameluco y limpiar hebras	2,247	2,246	2,246	2,246	2,246	2,246	4%	2,336
Control calidad	5,767	5,777	5,777	5,774	5,777	5,774	4%	6,005
Planchar mameluco	1,407	1,408	1,409	1,409	1,409	1,408	4%	1,465
Empacar	0,976	0,976	0,976	0,976	0,878	0,956	4%	0,995
Tiempo total						19,126		19,891

ANEXO D
COTIZACIONES MAQUINARIA

HOME CENTER.COM.CO		Mostrar precio en: CLN DINAMARCO	¿Que estás buscando?	Carro de compras 61 productos
<p>Inicio Vive tu casa Hogar Verde Menús a la obra Servicios Precios bajos siempre Almacenes Servicio al Cliente</p> <p>Muebles Baños y Cocinas Pisos y Pinturas Electrohogar Aire Libre Decoración y Hogar Ferrería Herramientas Construcción Ver todos</p> <p>Si tienes algún problema con tu compra en nuestra página web, realizala a través de la línea gratuita nacional: 01 8000 12 7373.</p> <p>+ IMPERDIBLES Los productos que todos quieren en cantidades limitadas. VALIDO para internet y venta telefónica con Tarjeta Crédito CMR Fabella   Ver más >></p> <p>homecenter.com.co - Carro de compras</p>				
Gracias a tu compra, podrás disfrutar de los siguientes ahorros				CLIC AQUÍ >>
	<p>Rimax Silla magnum sin brazos blanca</p> <p>sku 191758</p>	\$19.900 UND	\$318.400	X Eliminar
	<p>Rimax Mesa caribe blanca</p> <p>sku 101757</p>	\$59.900 UND	\$239.600	X Eliminar
	<p>Reeco Cafetera</p> <p>sku 242747</p>	\$29.900 UND	\$29.900	X Eliminar
	<p>Office Chair Silla interlocutora isosceles negra</p> <p>sku 60896</p>	\$65.900 UND	\$790.800	X Eliminar
	<p>General Electric Horno microondas digital 0,7 pies</p> <p>sku 154704</p>	\$159.900	\$169.900	X Eliminar
	<p>Dalku Telefono alamborico sencillo</p> <p>sku 201453</p>	\$19.900	\$99.600	X Eliminar

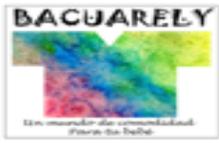
 <p>Estante metalico liviano 5 nive... sku 124822</p>	<p>\$99.900 . \$1.086.800 X Eliminar</p>
 <p>Sofa Siena Negro sku 253896</p>	<p>\$629.900 . \$629.800 X Eliminar</p>
 <p>Silla Escritorio con Brazos Negro sku 258548</p>	<p>\$73.900 UND \$296.800 X Eliminar</p>
 <p>Acenti Silla de escritorio cafe sku 202981</p>	<p>\$329.900 UND \$329.800 X Eliminar</p>
<p>Servicios Adicionales</p>	
<p>¿Quieres agregar el servicio de armado? Ver (-)</p>	
 <p>Escritorio con archivador sku 243413</p> <p>Servicios Adicionales</p>	<p>\$349.900 UND \$1.749.600 X Eliminar</p>



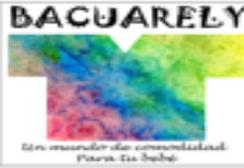
Obtén el envío a \$5.000 por compras superiores a \$300.000

Aplican condiciones y restricciones >>

ANEXO E
MANUAL DE FUNCIONES

	BACUARELYS.A.S		Codigo: MF - 004
	MANUAL DE FUNCIONES		Hoja: 1 de 1
			FECHA DE EMISION: 7/05/16
Nombre del cargo:	Gerente General		
Área	Administrativa		
Objetivo del cargo	Garantizar el correcto y optimo funcionamiento de los recursos y trabajo de la empresa ademas coordinar las funciones de los empleados por medio de la planeación, dirección control y organización con la única meta de cumplir con los objetivos propuestos por la compañía		
FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Ser el representante de la empresa. • Es el principal ejecutor de la administración y gestión de la empresa. • Dirigir y controlas a las diferentes áreas velando por el óptimo desarrollo de cada cargo. • Es el encargado de mantener capacitado el personal de su empresa. • Utilizar correctamente los recursos de la empresa. • Contratar, nombrar, destinar los procesos de contratación del personal. • Acatar y promover las políticas establecidas por la empresa. • Presentar informes justificadas al director de acuerdo al funcionamiento de la empresa. • Establecer los regímenes internos de la empresa. • Preparar y ejecutar la planeación establecida por el director. 			
Educacion	Titulo profesional universitario en administracion de empresas, ingenieria industrial y/o maestrias o especializaciones en gerencia y engerencia e proyecto.		
Experiencia	3 años		
Formacion	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio de una segunda lengua. • Manejar funciones en: <ol style="list-style-type: none"> 1. Administración. 2. Computación. 3. Contabilidad. 4. Finanzas. 5. Comercialización y ventas. 		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Tener un liderazgo grupal. • Tener un trabajo en equipo. • Desempeñar un pensamiento estratégico. • Demostrar un compromiso y ética. • Capacidad de análisis y solución de problemas. • Habilidades gerenciales. 		
Relaciones	Excelente trato a diario confuncionarios de alto nivel en la empresa yempleados a nivelinterno, a nivel externo con clientes, bancos, financieras entre otros		
Esfuerzos	Mental: Alto. Visual: medio. Físico: medio.		
Condiciones de tra	Estar sentado en la silla y en el escritorio como sitio principal de trabajo, y caminar por la zona de oficinas de cada area de la empresa		
Elaboro: Alejandra Sos	Reviso: Fecha:	Aprobo: Fecha:13/05/16	Modifico: fecha: _/_/_

	BACUARELY S.A.S		Codigo: MF - 002
	MANUAL DE FUNCIONES		Hoja: 1 de 1
			FECHA DE EMISION: 7/05/16
Nombre del cargo:	ASISTENTE DE GERENCIA		
Área	Administrativa		
Objetivo del cargo	Asistir, ayudar, acompañar, colaborar al cargo del gerente, ya sea coordinando con el departamento administrativo con informes, resultados, evaluaciones, agenda entre otros, que puede necesitar el gerente.		
FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Suplir en cuestiones de dirección ampliación y modernización en servicios de telecomunicaciones a la Gerencia General. • Brinda apoyo logístico en actividades especiales. • Colaborar a la Gerencia General en instaurar y aprobar las diferentes tarifas, derechos, deberes servicios y/o facilidades que ofrece la empresa. • ser auxiliar de la Gerencia General en la observación del óptimo cumplimiento de las leyes, reglamentos, acuerdos y resoluciones. • Recopila, clasifica y analiza información para los planes y programas. 			
Educación	Título profesional universitario en administración de empresas, en asistencia en gerencia, en gestión de proyectos.		
Experiencia	1 año		
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio de una segunda lengua. • Estudios de contabilidad general. • Tener conocimientos en archivo de información. • Saber sobre estados financieros • Conocer y aplicar gestión administrativa del personal (nóminas, seguros sociales, normativa) 		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Correcta redacción de cartas, informes, resultados entre otros • Realizar movimientos de cuentas bancarias. • Aplicar el Plan General de Contabilidad. • Adecuado uso del lenguaje administrativo. • Una comunicación verbal óptima con el personal de la empresa. • Aportes proactivos para la gerencia. 		
Relaciones	Óptimas relaciones con la gerencia y el personal de oficinas de la empresa, externamente con los clientes, inversionistas, proveedores, bancos entre otros		
Esfuerzos	Mental: Alto. Visual: Alto. Físico: medio.		
Condiciones de trabajo	Tendrá su escritorio y silla donde pasará la mayoría de tiempo, además, estará caminando por las diferentes áreas de la oficina entregando papelería o cuadrando diferentes tareas.		
Elaboró: Alejandra Sos	Revisó: Fecha:	Aprobó: Fecha: 13/05/16	Modificó: fecha: _/_/_

	BACUARELY S.A.S		Codigo: MF - 003
	MANUAL DE FUNCIONES		Hoja: 1 de 1 FECHA DE EMISION: 7/05/16
Nombre del cargo:	Jefe de producción		
Área	Producción		
Objetivo del cargo	Gestionar el funcionamiento, coordinación y organización del área de producción de la empresa, en aspectos de producto como de gestión del personal operativo, con la finalidad de cumplir con los tiempos, calidad y producción prevista por el departamento		
FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tener una excelente comunicación con las aéreas de finanzas, comercialización y recursos humanos en pro de cumplir con los objetivos • Planificar los recursos de materias primas • Establecer la distribución y transporte del producto terminado • Optimizar los procesos de trabajo en la planta de producción • Supervisar y gestionar el personal q requiere. 			
Educación	• Título profesional en ingeniería industrial, maestrea en recursos humanos.		
Experiencia	2 años		
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Alto conocimiento en maquinara. • Ser competente en temas de computación. 		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Líder. • Creativo. • Habilidad en Negociaciones. • Innovador. • Tener don de mando • Proactivo. • Comprometido con el cargo. • Trabajos en equipo. • Habilidad en Análisis. • Selección de su grupo de trabajo. 		
Relaciones	Tendrá relaciones constantes con el personal interno de su área de producción, así como con el departamento de finanzas, mercadotecnia, y recursos humanos; externamente con las empresas industriales, proveedores, acreedores diversos entre otros		
Esfuerzos	Mental: Alto. Visual: Alto. Físico: Alto.		
Condiciones de trabajo	Estará situado en el área de producción donde contara con una oficina y su escritorio; se desplazara por la zona de producción y su oficina, en las diferentes aéreas si así lo requiere.		
Elaboró: Alejandra Sos	Reviso: Fecha:	Aprobó: Fecha: 13/05/16	Modifico: fecha: _/_/_

	BACUARELY S.A.S		Código: MF - 005
	MANUAL DE FUNCIONES		Hoja: 1 de 1
			FECHA DE EMISION: 7/05/16
Nombre del cargo:	Jefe de Talento Humano		
Área	Administrativa		
Objetivo	Planear, coordinar, ejecutar y controlar todos los procesos y procedimientos relacionados con la gestión del Talento Humano que puedan contribuir a la existencia de un entorno organizacional agradable y pueda generar mejores niveles de productividad personal e institucional.		
FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Dinamizar los procedimientos operativos y administrativos de la Dependencia • Elaborar y presentar el Plan Anual de Acción del Área con las actividades a realizar y dar cumplimiento a los objetivos de la misma. • Contribuir a la adecuada y oportuna toma de decisiones. • Conocer y aplicar los lineamientos del Departamento Administrativo de la Función Pública en relación con la administración del Talento Humano. • Colaborar al desarrollo de competencias, en especial la cultura del servicio y al mejoramiento de los servicios. 			
Educación	Título Profesional en Administración de Empresas, Administración Humana, Psicología, Derecho, Comunicación Social o directamente relacionados.		
Experiencia	2 años		
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de herramientas de Office. • Leyes aplicables al régimen laboral, salarial y prestaciones para entidades del sector público. • Normatividad vigente relacionada con la contratación administrativa. • Normatividad vigente relacionada con bienestar laboral y Seguridad y Salud en el Trabajo. • Desarrollo Organizacional. • Sistema de Gestión de Calidad. 		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de problemas y búsqueda de soluciones • Capacidad para desenvolverse en entornos altamente exigentes. • Habilidades de Negociación. • Administración de recursos. • El diseño del Plan de Bienestar Social y Laboral. • Consolidación y análisis de la evaluación del desempeño. 		
Relaciones	Tendrá que tratar con todas las dependencias y diferentes áreas de trabajo de la empresa en general con todo el personal, externamente con los clientes, proveedores entre otros.		
Esfuerzos	Mental: Alto. Visual: Medio. Físico: Bajo.		
Condiciones de trabajo	Tendrá su puesto de trabajo en la cual podrá ejercer su cargo, en ocasiones tendrá que desplazarse a otras áreas de oficina en la empresa.		
Elaboro: Alejandra Sosa	Reviso: Fecha:	Aprobó: Fecha:13/05/16	Modifico: fecha: _/_/

	BACUARELY S.A.S		Código:
			MF- 006
	MANUAL DE FUNCIONES		Hoja: 1 de 1
FECHA DE EMISION: 7/05/16			
Nombre del cargo:	Jefe Comercial		
Área	Administrativa		
Objetivo del cargo	Mediante una adecuada y oportuna gestión comercial orientar al desarrollo de nuevos negocios a nivel local, nacional e internacional, es fundamental la ejecución y control de las políticas, planes y proyectos relacionados con la gestión de mercadeo y ventas trazadas por la Gerencia de Mercadeo y Ventas.		
FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Definir un plan estratégico de Marketing, acorde con los objetivos empresariales. • Definir, proponer, coordinar y ejecutar las políticas de comercialización orientadas al logro de una mayor y mejor posición en el mercado. • Realizar análisis del sector de telecomunicaciones que incluya Clientes, Proveedores, Competencia, Servicios Sustitutos y a los posibles ingresantes al mercado. • Organizar, supervisar y medir el desarrollo de políticas, procedimientos y objetivos de promoción y venta de los servicios que ofrece la empresa. • Analizar el Comportamiento de la Demanda de los diferentes servicios que presta la empresa. • Estudiar las Tendencias Tecnológicas como Soporte a nuevos Mercados de Servicio en los que pueda participar la Empresa. • Definir y proponer los planes de marketing, y venta de la Empresa. 			
Educación	Estudios profesionales en administración, mercadeo y publicidad o carreras afines, maestría en administración de empresas mercadeo y publicidad.		
Experiencia	2 años		
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Atención a clientes. • Conocimientos básicos en el área contable. • Desarrollo y ejecución de proyectos comerciales. • Saberes de publicidad. • Planificación en toma de decisiones. • Organización de estructuras organizativas de la empresa. • Recursos humanos en pro de recolectar personal a su equipo de trabajo. • Conocimiento de marketing. 		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Tener creatividad e ingenio. • Carácter en la toma de decisiones • Tener cualidades analíticas • Agilidad para adaptarse a los cambios. • Capacidad para manejar cifras • Sentirse identificado con el cliente. • Liderazgo. • Trabajo en equipo. 		
Relaciones	A nivel interno tendrá interacción con gerencia general y otras gerencias y áreas de la empresa, a nivel externo con clientes.		
Esfuerzos	Mental: Alto. Visual: Medio. Físico: Bajo.		
Condiciones de trabajo	Estará ubicado en una oficina con su respectivo escritorio donde podrá ejercer su cargo, tendrá a su disposición tecnología y diferentes equipos para poder realizar su trabajo.		
Elaboro: Alejandra Sosa	Reviso: Fecha:	Aprobó: Fecha:3/05/16	Modifico: fecha: _/_/

	BACUARELY S.A.S		Código: MF - 007
	MANUAL DE FUNCIONES		Hoja: 1 de 1
			FECHA DE EMISION: 7/05/16
Nombre del cargo:	Operario		
Área	Producción		
Objetivo del cargo	Ayudar en la elaboración de la producción, operar eficientemente las maquinas o herramientas donde tendrá que vigilar y controlar el cumplimiento de las normas de calidad en la producción.		
FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el aseo diario de equipos y utensilios en todas las áreas de la planta y de manera más exhaustiva de vidrios, puertas, pisos y extractores. • Realizar el granulado de las materias primas correspondientes para la elaboración del producto. • Elaborar los productos que se van a comercializar en la empresa. • Recibir e inventariar los materiales y elementos que ingresen al almacén. • Velar por el mantenimiento y cuidado de los equipos y herramientas colocadas a su disposición para el eficaz desempeño de su función • Operar la maquinaria que sea necesaria para el debido desempeño de sus funciones. 			
Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato terminado y título • Inglés de negocios Hablado, Escrito y Leído (opcional). • Aseguramiento de las condiciones básicas de higiene. 		
Experiencia	6 meses		
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Destreza manual. • Organización y transporte de materias primas. • Conocimiento de matemática básica. • Saber de funcionamiento de maquinaria. 		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un buen ambiente de trabajo, de cordialidad y colaboración. • Generar en la empresa sentimientos de fortalecimiento y eficiencia en conjunto. • Capacidad para interpretar instrucciones. • Capacidad de responsabilidad. • Comprensión interpersonal. • Capacidad de escucha. • Capacidad para interpretar instrucciones. 		
Relaciones	Interacción con el personal de planta y producción, así como en ocasiones con gente del área de oficinas, externamente con proveedores.		
Esfuerzos	Mental: Bajo. Visual: Medio. Físico: Alto.		
Condiciones de trabajo	Estará ubicado en la zona de producción en la planta contara con su espacio de trabajo el cuales será ejercido de acuerdo a la función encomendada, tendrá que desplazarse en el lugar en ocasiones.		
Elaboro: Alejandra Sosa	Reviso: Fecha:	Aprobó: Fecha:13/05/16	Modifico: fecha: __/__/__

	BACUARELY S.A.S		Código: MF - 008
	MANUAL DE FUNCIONES		Hoja: 1 de 1
			FECHA DE EMISION: 7/05/16
Nombre del cargo:	Auxiliar de Talento Humano		
Área	Administrativa		
Objetivo del cargo	Responsable por el proceso de contratación y el archivo del área debe apoyar operativamente todos los procesos de Talento Humano		
FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar, Diligenciar Afiliaciones en Seguridad Social físicas y a través de internet. • Envío de documentación a empleados y a las diferentes bases. • Recepción de llamadas telefónicas por parte de Empleados. • Realizar y solucionar inconsistencias ante las diferentes entidades de seguridad social. • Elaboración de contratos de trabajo. • Seguimiento terminación de Contrato de trabajo para informe a Jefe de talento humano. • Realización y envío de cartas. • Registrar mensualmente contratos de aprendizaje en el aplicativo del SENA • Tramitar la carnetización del personal de la compañía. • Seguimiento terminación de Contrato de trabajo para informe a Jefe de talento humano. • Realizar Mensualmente la solicitud de papelería para el área de Talento Humano. • Atención a Asesores de las diferentes entidades de Seguridad Social. • Diligenciar y tramitar afiliación de póliza de vida mensualmente. • Diligenciar rutina de ingreso y archivo en hoja de vida. • Disponer de la documentación y copias para las auditorias. 			
Educación	Técnico o tecnólogo en Talento Humano		
Experiencia	1 año		
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y manejo de la Seguridad Social. • Bachillerato terminado y título • Inglés de negocios Hablado, Escrito y Leído (opcional). • Conocimientos generales de los diferentes procesos de Talento Humano. • Conocer sobre los requisitos mínimos de Seguridad Social. 		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. • Servicio al cliente. • Seguridad en las funciones. • Sentido de organización dentro del área. 		
Relaciones	Internamente debe comunicarse con las diferentes áreas dentro de la compañía		
Esfuerzos	Mental: Alto. Visual: Medio. Físico: Medio.		
Condiciones de trabajo	Estará situado en una oficina administrativa y tendrá a su disposición diferentes herramientas de trabajo para que pueda ejercer bien el mismo.		
Elaboro: Alejandra Sosa	Reviso: Fecha:	Aprobó: Fecha:13/05/16	Modifico: fecha: _/_/_

	BACUARELY S.A.S		Código: MF - 009
	MANUAL DE FUNCIONES		Hoja: 1 de 1
			FECHA DE EMISION: 7/05/16
Nombre del cargo:	Vendedor		
Área	Administrativa		
Objetivo del cargo	Consiste en vender y brindar un buen servicio al cliente, además realizar un conjunto de actividades que le permitan lograr determinados objetivos, retener a los clientes actuales, captar nuevos clientes, lograr determinados volúmenes de venta, mantener o mejorar la participación en el mercado, generar una determinada utilidad o beneficio, entre otros.		
FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las cuotas de venta (objetivos). • Desarrollo de los nuevos mercados programado. • Conocer beneficios y características del producto/servicio. • Definir las necesidades de material promocional. • Conocimiento de las condiciones de venta. • Tener identificada a la competencia. • Conocer los productos/servicios de la competencia y sus diferencias • Asesorar técnica, comercial y promocionalmente a sus clientes. • Conocer campañas especiales en curso. 			
Educación	Tener diploma de bachiller, estudios técnicos de mercado o mercadeo, en ventas y distribución.		
Experiencia	6 meses		
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Deben conocer a la compañía e identificarse con ella, debe informarse sobre todo el organigrama, productos y servicios q ofrece la empresa a la cual va a representar como vendedor. • Conocimiento sobre el proceso de fabricación (cuando se trate de bienes), usos, aplicaciones, fortalezas y debilidades. • Saber y tener conocimiento del tipo de consumidores, deseos, necesidades, hábitos de compra entre otros • Tener plena identificación de estrategias y políticas, participación en el mercado, fortalezas y debilidades que tenga el mercado • Conocer y saber cómo captar la atención, como despertar el interés del cliente, la demostración del producto, cómo despertar el deseo, cómo contrarrestar objeciones y cómo rematar la venta. 		
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Indagar al cliente. • Insistir sobre su ofrecimiento de compra. • Escuchar las necesidades del cliente. • Comunicar su propuesta de venta o productos. • Asesorar sobre los temas interesado por el cliente. • Convencer sobre lo que comunica y vende. 		
Relaciones	Relaciones internas con cada persona que pertenece a la compañía, y externas con clientes, proveedores y personas a fines con el cliente y producto/servicio.		
Esfuerzos	Mental: Alto. Visual: Medio. Físico: Medio.		
Condiciones de trabajo	Estará ubicado en el lugar donde se esté promocionando el producto/servicio, ya sea en el local, en la empresa, centros comerciales, o ambientes a campo abierto.		
Elaboro: Alejandra Sosa	Reviso: Fecha:	Aprobó: Fecha:13/05/16	Modifico: fecha: _/_/_

ANEXO F
MINUTA DE CONSTITUCIÓN

MINUTA DE CONSTITUCIÓN

En la ciudad de Bogotá, el ____ de _____ del año _____, María Alejandra Sosa León, mayor de edad, identificado con Cedula de Ciudadanía número 1015420402 expedida en Bogotá, de estado civil soltero domiciliado en la ciudad de Bogotá en la dirección Carrera 112 F No. 81-75, quien para todos los efectos se denominará constituyente, mediante el presente escrito manifestó que por mi voluntad se va a constituir una Sociedad por Acciones Simplificada, que se regulará conforme lo establecido en la ley y en los siguientes estatutos:

ARTÍCULO PRIMERO TIPO O ESPECIE DE SOCIEDAD QUE SE CONSTITUYE

La sociedad que se constituye por medio de este documento es por acciones, del tipo Sociedad por Acciones Simplificada y su nombre es BACUARELY S.A.S, esta se regirá por las disposiciones contenidas en los presentes estatutos, por las normas que de manera especial regulan esta especie de compañía en Código de Comercio y por las generales que en la anterior normativa rigen para las sociedades, teniendo en cuenta que tanto las especiales como las generales sean compatibles con su calidad de una Sociedad por Acciones Simplificada.

ARTÍCULO SEGUNDO DOMICILIO SOCIAL. La compañía tendrá como domicilio principal la ciudad de Bogotá, pero podrá abrir sucursales o agencias en cualquier parte del territorio nacional, para lo cual se procederá como aparece previsto en las normas legales.

ARTÍCULO TERCERO NOMBRE DE LA SOCIEDAD. La sociedad actuará bajo la denominación social BACUARELY S.A.S.

ARTÍCULO CUARTO TÉRMINO DE DURACIÓN. La sociedad tendrá un término de duración INDEFINIDO, pero podrá disolverse anticipadamente cuando su accionista lo decida.

ARTÍCULO QUINTO OBJETO SOCIAL La sociedad tendrá por objeto, el desarrollo de las siguientes actividades: A) Producción y comercialización de ropa para bebé. B) Cualquier actividad comercial o civil de forma lícita y todas las demás inherentes al desarrollo del objeto social.

ARTÍCULO SEXTO CAPITAL AUTORIZADO, SUSCRITO Y PAGADO El capital autorizado de la sociedad está expresado en pesos y es de 100.000.000 (\$), divididos en cien acciones (100) acciones de igual valor nominal, a razón de 1.000.000 (\$) cada una.

ARTÍCULO SEPTIMO TÍTULOS DE LAS ACCIONES A cada uno de los accionistas se le expedirá un solo título representativo de sus acciones, a menos que prefieran tener varios por diferentes cantidades parciales del total que le pertenezca. El contenido y las características de los títulos se sujetarán a lo

preceptuado en las normas legales correspondientes. Mientras el valor de las acciones no hubiere sido pagado totalmente, la sociedad sólo podrá expedir certificados provisionales.

ARTÍCULO OCTAVO LIBRO DE REGISTRO DE ACCIONES La sociedad llevará un libro de registro de acciones, previamente registrado en la cámara de comercio correspondiente al domicilio principal de la sociedad, en el cual se anotará el nombre de cada accionista, la cantidad de acciones de su propiedad, el título o títulos con sus respectivos números y fechas de inscripción, las enajenaciones y traspasos, las prendas, usufructos, embargos y demandas judiciales, así como cualquier otro acto sujeto a inscripción según aparezca ordenado en la Ley.

ARTÍCULO NOVENO EMISIÓN DE ACCIONES Corresponde a los accionistas decidir sobre la emisión de acciones de que disponga la sociedad y que se encuentren en la reserva.

ARTÍCULO DECIMO REGLAMENTO DE EMISIÓN DE ACCIONES Corresponde a los accionistas constituyentes expedir el reglamento aplicable a la suscripción de las acciones reservadas, ordinarias y de capital emitidas por la sociedad.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO GERENCIA La representación legal de la sociedad y la gestión de los negocios sociales estarán a cargo de un representante legal, a su vez la sociedad podrá nombrar un suplente, quien reemplazará al gerente en sus ausencias temporales y absolutas contando con las mismas atribuciones que el gerente cuando éste entre a reemplazarlo.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO FACULTADES DEL GERENTE El gerente está facultado para ejecutar, a nombre de la sociedad, todos los actos y contratos relacionados directamente con el objeto de la sociedad, sin límite de cuantía. Serán funciones específicas del cargo, las siguientes: a) Constituir, para propósitos concretos, los apoderados especiales que considere necesarios para representar judicial o extrajudicialmente a la sociedad. b) Cuidar de la recaudación e inversión de los fondos sociales. c) Organizar adecuadamente los sistemas requeridos para la contabilización, pagos y demás operaciones de la sociedad. d) Velar por el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones de la sociedad en materia impositiva. e) Certificar conjuntamente con el contador de la compañía los estados financieros en el caso de ser dicha certificación exigida por las normas legales. f) Designar las personas que van a prestar servicios a la sociedad y para el efecto celebrar los contratos que de acuerdo a las circunstancias sean convenientes; además, fijará las remuneraciones correspondientes, dentro de los límites establecidos en el presupuesto anual de ingresos y egresos. g) Celebrar los actos y contratos comprendidos en el objeto social de la compañía y necesarios para que esta desarrolle plenamente los fines para los cuales ha sido constituida. h) Cumplir las demás funciones que le correspondan según lo previsto en las normas legales y en estos estatutos. Parágrafo.- El gerente queda facultado para celebrar

actos y contratos, en desarrollo del objeto de la sociedad, con entidades públicas, privadas y mixtas.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO RESERVAS La sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito y se formará con el diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas de cada ejercicio.

Los accionistas podrán decidir, además, la constitución de reservas voluntarias, siempre que las mismas sean necesarias y convenientes para compañía, tengan una destinación específica y cumplan las demás exigencias legales.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO UTILIDADES No habrá lugar a la distribución de utilidades sino con base en los estados financieros de fin de ejercicio, aprobados por sus accionistas, aprobación que se presume por el hecho de la certificación mientras ocupe el cargo de gerente. Tampoco podrán distribuirse utilidades mientras no se hayan enjugado las pérdidas de ejercicios anteriores que afecten el capital, entendiéndose que las pérdidas afectan el capital cuando a consecuencia de las mismas se reduzca el patrimonio neto por debajo del monto del capital suscrito. Las utilidades de cada ejercicio social, establecidas conforme a los estados financieros aprobados con los que estén de acuerdo sus accionistas, se distribuirán con arreglo a las disposiciones siguientes y a lo que prescriban las normas legales. 1.- El diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas después de impuestos se llevará a la reserva legal, hasta concurrencia del cincuenta por ciento (50%), por lo menos, del capital suscrito. Una vez se haya alcanzado este límite quedará a decisión de los accionistas continuar con el incremento de la reserva, pero si disminuyere será obligatorio apropiarse el diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas hasta cuando dicha reserva llegue nuevamente al límite fijado. 2.- Efectuada la apropiación para la reserva legal se harán las apropiaciones para las demás reservas que, con los requisitos exigidos en la Ley, decidan sus accionistas. Estas reservas tendrán destinación específica y clara, serán obligatorias para el ejercicio en el cual se hagan, y el cambio de destinación o su distribución posterior sólo podrán autorizarse por los accionistas. 3.- Si hubiere pérdidas de ejercicios anteriores, no enjugados que afecten el capital, las utilidades se aplicarán a la cancelación de tales pérdidas antes de cualquier apropiación para reservas legales, voluntarias u ocasionales. 4.- Las apropiaciones para la creación o incremento de reservas voluntarias u ocasionales, deberán ser aprobadas por sus accionistas. 5.- El remanente de las utilidades, después de efectuadas las apropiaciones para reserva legal y para reservas voluntarias u ocasionales, se destinarán al pago del dividendo de cada accionista.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD La sociedad se disolverá por decisión de sus accionistas o cuando se presente alguna de las causales previstas en la Ley y compatibles con la Sociedad por Acciones Simplificada constituida por medio de este documento. La disolución, de acuerdo a

causal presentada, podrá evitarse con sometimiento a lo prescrito en la normativa comercial para el efecto.

ARTÍCULO DECIMO SEXTO LIQUIDADOR El liquidador y su suplente serán designados por los accionistas y esta designación, una vez ellos manifiesten la aceptación, se llevará a cabo su inscripción en el registro mercantil.

ARTÍCULO DECIMO SEPTIMO PROCESO DE LIQUIDACIÓN Cuando se trate del denominado proceso de liquidación privada o voluntaria, se seguirán las normas que aparecen en los artículos 218 y siguientes del Código de Comercio.

ARTÍCULO DECIMO OCTAVO TRANSITORIO - NOMBRAMIENTOS El cargo de Representante legal será ocupado por, MARÍA ALEJANDRA SOSA LEÓN, identificado con Cedula de Ciudadanía número 1015420402 de Bogotá y se nombra como Suplente a _____, con Cedula de Ciudadanía número _____ de _____. Ambas personas estando presentes en este acto constitutivo, aceptan los cargos para los cuales fueron designados.

ARTÍCULO DECIMO NOVENO DECLARACIÓN DEL SOCIO CONSTITUYENTE Los constituyentes de la sociedad BACUARELY S.A.S., identificado así: MARÍA ALEJANDRA SOSA LEÓN, identificado con Cedula de Ciudadanía número 1015420402 de Bogotá; declara que la sociedad constituida por medio de este documento privado, reúne los requisitos exigidos por la Ley.

ANEXO G
FORMULARIO DE REGISTRO

• Dígense a máquina o otra imprenta los datos. No se admiten tachones ni enmendaduras.
 • En los términos del artículo 33 del Código de Comercio, cualquier modificación de la información reportada debe ser actualizada.
 • En los términos del artículo 36 del Código de Comercio podrá solicitar información adicional.
 • Autorizo el uso y divulgación de toda la información contenida en este formulario y sus anexos.

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		MATRICULA/INSCRIPCIÓN N°		
TIPO DE ORGANIZACIÓN				
8	SOCIEDAD COLECTIVA <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> SOCIEDAD ANÓNIMA <input type="checkbox"/> 05 <input type="checkbox"/> EMPRESA UNIPERSONAL <input type="checkbox"/> 09 <input type="checkbox"/> ORGANIZACIONES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECÍFICQUE <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> ICAUP _____	SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA <input type="checkbox"/> 06 <input type="checkbox"/> SOCIEDAD DE HECHO <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.1 <input type="checkbox"/> EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE ADMIN. PUBLICA COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.4 <input type="checkbox"/> ASOCIACIÓN MUTUAL <input type="checkbox"/> 12.7 <input type="checkbox"/> FEDERACIÓN Y CONFEDERACIÓN <input type="checkbox"/> 12.10 <input type="checkbox"/> SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES <input type="checkbox"/> 03 <input type="checkbox"/> SUCURSAL DE SOCIEDAD EXTRANJERA <input type="checkbox"/> 07 <input type="checkbox"/> PERSONA NATURAL <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> EMPRESAS ASOCIADAS DE TRABAJO <input type="checkbox"/> 12.2 <input type="checkbox"/> FONDO DE EMPLEADOS <input type="checkbox"/> 12.5 <input type="checkbox"/> EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD <input type="checkbox"/> 12.8 <input type="checkbox"/> YEEDURSA CIUDADANA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/> 99 <input type="checkbox"/>	SOCIEDAD LIMITADA <input type="checkbox"/> 04 <input type="checkbox"/> EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO <input type="checkbox"/> 08 <input type="checkbox"/> INSTITUCIONES AUXILIARES DE ECONOMÍA SOLIDARIA <input type="checkbox"/> 12.3 <input type="checkbox"/> COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO <input type="checkbox"/> 12.6 <input type="checkbox"/> EMPRESA COMUNITARIA <input type="checkbox"/> 12.9 <input type="checkbox"/> ENTIDADES EXTRANJERAS DE DERECHO PRIVADO SIN ANIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ACTUAL: _____
NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LA EMPRESA, DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA QUE DESARROLLAN				
9	1. AGROPOLICARIOS _____	2. MINEROS _____	3. MANUFACTUREROS _____	
	4. SERVICIOS PÚBLICOS _____	5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES _____	6. COMERCIALES _____	
	7. RESTAURANTES Y HOTELES _____	8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO _____	9. COMUNICACIONES _____	
	10. FINANCIEROS, SEGUROS E INMOBILIARIOS _____	11. SERVICIOS COMUNALES Y PERSONALES _____		
ENTIDADES DE CRÉDITO CON LAS CUALES HA CELEBRADO OPERACIONES DE CRÉDITO				
NOMBRE DE LA ENTIDAD		OFICINA		
NOMBRE DE LA ENTIDAD		OFICINA		
REFERENCIAS DE DOS COMERCIANTES INSCRITOS				
NOMBRE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	
NOMBRE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	
DETALLE DE LOS BIENES RAICES QUE POSEA (En cumplimiento del artículo 32 del Código de Comercio)				
11	Matrícula inmobiliaria _____	Matrícula inmobiliaria _____		
	Dirección _____	Dirección _____		
	Barrio _____	Barrio _____		
	Municipio _____	Municipio _____		
Departamento _____	Departamento _____			
País _____	País _____			
Matrícula inmobiliaria _____	Matrícula inmobiliaria _____			
Dirección _____	Dirección _____			
Barrio _____	Barrio _____			
Municipio _____	Municipio _____			
Departamento _____	Departamento _____			
País _____	País _____			
NOTA: SI EL ESPACIO NO ES SUFICIENTE ADJUNTE LA INFORMACIÓN DE LOS OTROS BIENES EN HOJAS ANEXAS A ESTE FORMULARIO				
SOLO PARA ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO				
12	Nombre de la Entidad que ejerce inspección, vigilancia y control:			
El suscrito declara bajo la gravedad del juramento que la información reportada en este formulario es confiable, veraz, completa y exacta.		PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO		
Nombre del Matriculado, Representante Legal de la Persona Jurídica o inscrito:				
Documento de Identificación No. _____ CC <input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> TI <input type="checkbox"/> PASAPORTE <input type="checkbox"/>				
FIRMA _____				
Cualquier falsedad en que se incurra podrá ser sancionada de acuerdo con la Ley (Artículo 33 del Código de Comercio) y normas concordantes y complementarias.				

CARTA DE SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN DE LIBROS

Bogotá, D.C.

Señores
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ
Área de Registro Mercantil y ESALES
Bogotá

Apreciados señores:

Atentamente les solicito el registro de los libros, pertenecientes a: _____

Indico, para el efecto, el número de la matrícula en el registro mercantil: _____

*NÚMERO DE REGISTRO	NOMBRE DEL LIBRO	CANTIDAD HOJAS ÚTILES	CÓDIGO	NUMERACIÓN DE: A:

Diligenciar estos campos en caso de compra de libros en las sedes de la Cámara de Comercio de Bogotá

ORIENTACIÓN DEL PAPEL	TIPO DE PAPEL	TAMAÑO DEL PAPEL	TIPO DE IMPRESIÓN
HORIZONTAL O VERTICAL	BLANCO	CARTA u OFICIO	SENCILLA o DÚPLEX

Firma del Representante Legal o Matriculado

Nombre

Número de Identificación

NOTAS:

- * El "NÚMERO DE REGISTRO" es un espacio para ser diligenciado por la Cámara de Comercio de Bogotá.
- Observar lo descrito en las páginas 3 y 4 de este formato, con el objeto de tener en cuenta los requisitos y lineamientos al momento de inscribir libros ante la Cámara de Comercio de Bogotá

Formulario Adicional de Registros con Otras Entidades

No. Matricula Mercantil: <input type="text"/>	No. Inscripción Esal: <input type="text"/>
(Para uso exclusivo de la Cámara de Comercio de Bogotá)	

Número de Formulario DIAN	<input type="text"/>
Este número se obtiene una vez diligencie el formulario de Registro Único Tributario en la página www.dian.gov.co	

Asignación: Actualización:

I. Datos Básicos:	Nombre y apellido o razón social _____

II. Solicitud de inscripción en el Registro de Información Tributaria (RIT) en la Secretaría de Hacienda Distrital

	Año	Mes	Día
Fecha de inicio de Actividades con ICA:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

IMPORTANTE: SEROR CONTRIBUYENTE no olvide que para quedar inscrito en el RIT de la Secretaría de Hacienda de Bogotá, es indispensable que informe LA FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES, evitese sanciones (artículos 35 y 71 del Decreto Distrital 607/1993)

III. Solicitud de inscripción en el Registro Único Tributario (RUT) de la DIAN

Información del Contador que firma los estados financieros de la empresa.

Tipo de documento	No. de identificación	DV	No. de tarjeta profesional
<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
Primer apellido	Segundo apellido	Primer Nombre	Otros Nombres
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Código de la identificación Tributaria (NIT)		Empresa a la que pertenece:	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	

IV. Firmas: contribuyente o representante legal

con mi firma certifico que los datos contenidos en el presente formulario es confiable, veraz, completa y exacta

_____ Nombre	_____ Firma
Número de identificación	



Solicitud sobre Numeración de Facturación

DIAN - Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

1302

1. Año	2015	2. Concepto	1	Espacio reservado para la DIAN		4. Número de formulario	1302-
--------	------	-------------	---	--------------------------------	--	-------------------------	-------

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres
--	-------	--------------------	---------------------	------------------	-------------------

11. Razón social

Rangos de numeración para autorizar, habilitar o inhabilitar

Item	24. Modalidad facturación	25. Prefijo	26. Desde el número	27. Hasta el número	28. Tipo de solicitud
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Firma de quien suscribe el documento

1001. Apellidos y nombres

1002 Tipo Documen.

1003. No. Identificación

1004. DV

1005 Cód. Representación

1006. Organización

Firma del funcionario autorizado

984. Apellidos y nombres

985. Cargo

989 Dependencia

993. Establecimiento

992. Area

990 Lugar Admitivo.

991. Organización

225 Subdirección de Gestión de Asistencia al Cliente

? Seleccione la Dirección Seccional

1 DIAN

997. Fecha de recepción

2-7-2015 08:37:33



Solicitud sobre Numeración de Facturación



1302

1. Año	2008	2. Concepto		Espacio reservado para la DIAN		4. Número de formulario	000-
--------	------	-------------	--	--------------------------------	--	-------------------------	------

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres

11. Razón social

Colombia, un compromiso que no podemos evadir.

Firma de quien suscribe el documento

1001. Apellidos y nombres

1002 Tipo Documen. Representación

1003. No. Identificación

1004. DV

1006. Organización

Firma del funcionario autorizado

984. Apellidos y nombres

985. Cargo

989 Dependencia

993. Establecimiento

992. Area

990 Lugar Admitivo.

991. Organización

00 **Seleccione la Administración**

DIAN

997. Fecha de recepción

9-3-2012 10:26:52



Solicitud sobre Numeración de Facturación



1302

Espacio reservado para la DIAN	4. Número de formulario 000-
--------------------------------	-------------------------------------

5. Número de identificación Tributaria (NIT)	6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres
0	0	0	0	0	0

11. Razón social
0

Rangos de numeración para autorizar, habilitar o inhabilitar

Item	24. Modalidad facturación	25. Prefijo	26. Desde el número	27. Hasta el número	28. Tipo de solicitud
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					

 DIAN <small>DIRECCIÓN DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES</small>	Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal	 <small>Ministerio de Comercio Exterior y Relaciones Económicas Internacionales</small>	001																		
Espacio reservado para la DIAN		3. Concepto: <input type="checkbox"/>																			
4. Número de formulario:		5. Número de Identificación Tributaria (NIT):																			
6. D.V.		7. Administración																			
8. Buque electrónico		9.																			
IDENTIFICACION																					
24. Tipo de contribuyente:		25. Tipo de documento:																			
26. Número de identificación:		27. Fecha expedición:																			
Lugar de expedición: 28. País:		29. Departamento:																			
30. Ciudad/Municipio:		31. Primer apellido:																			
32. Segundo apellido:		33. Primer nombre:																			
34. Otros nombres:		35. Razón social:																			
36. Nombre comercial:		37. Sigla:																			
UBICACION																					
38. País:		39. Departamento:																			
40. Ciudad/Municipio:		41. Dirección:																			
42. Correo electrónico:		43. Apartado aéreo:																			
44. Teléfono 1:		45. Teléfono 2:																			
CLASIFICACION																					
Actividad económica			Ocupación																		
Actividad principal	Actividad secundaria	Otras actividades	Ocupación																		
46. Código:	47. Fecha inicio actividad:	48. Código:	49. Fecha inicio actividad:																		
50. Código:	1	2	51. Código:																		
52. Número establecimientos:			53. Número establecimientos:																		
Responsabilidades																					
53. Código:																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td> </tr> </table>				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
Usuarios aduaneros		Exportadores																			
54. Código:		55. Forma:																			
56. Tipo:		57. Medio:																			
58. CPC:		59. CPC:																			
Para uso exclusivo de la DIAN																					
60. Anexos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		61. No. de Folios:																			
62. Fecha:		63. Fecha:																			
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponde exactamente a la realidad, por lo anterior, cualquier falsedad en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2798 del 31 de Agosto de 2004. Firma del solicitante:		Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma del funcionario autorizado: 64. Nombre: _____ 65. Cargo: _____																			

 Fundación Universidad de América	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL LUMIERES

Yo **María Alejandra Sosa León** en calidad de titular de la obra **Estudio de factibilidad para una empresa productora y comercializadora de ropa para bebé en la ciudad de Bogotá D.C.**, elaborada en el año **2015**, autorizo al **Sistema de Bibliotecas de la Fundación Universidad América** para que incluya una copia, indexe y divulgue en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres, la obra mencionada con el fin de facilitar los procesos de visibilidad e impacto de la misma, conforme a los derechos patrimoniales que me corresponde y que incluyen: la reproducción, comunicación pública, distribución al público, transformación, en conformidad con la normatividad vigente sobre derechos de autor y derechos conexos (Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, entre otras).

Al respecto como Autor manifiesto conocer que:

- La autorización es de carácter no exclusiva y limitada, esto implica que la licencia tiene una vigencia, que no es perpetua y que el autor puede publicar o difundir su obra en cualquier otro medio, así como llevar a cabo cualquier tipo de acción sobre el documento.
- La autorización tendrá una vigencia de cinco años a partir del momento de la inclusión de la obra en el repositorio, prorrogable indefinidamente por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales del autor y podrá darse por terminada una vez el autor lo manifieste por escrito a la institución, con la salvedad de que la obra es difundida globalmente y cosechada por diferentes buscadores y/o repositorios en Internet, lo que no garantiza que la obra pueda ser retirada de manera inmediata de otros sistemas de información en los que se haya indexado, diferentes al Repositorio Digital Institucional – Lumieres de la Fundación Universidad América.
- La autorización de publicación comprende el formato original de la obra y todos los demás que se requiera, para su publicación en el repositorio. Igualmente, la autorización permite a la institución el cambio de soporte de la obra con fines de preservación (impreso, electrónico, digital, Internet, intranet, o cualquier otro formato conocido o por conocer).
- La autorización es gratuita y se renuncia a recibir cualquier remuneración por los usos de la obra, de acuerdo con la licencia establecida en esta autorización.
- Al firmar esta autorización, se manifiesta que la obra es original y no existe en ella ninguna violación a los derechos de autor de terceros. En caso de que el trabajo haya sido financiado por terceros, el o los autores asumen la responsabilidad del cumplimiento de los acuerdos establecidos sobre los derechos patrimoniales de la obra.

 Fundación Universidad de América	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016

- Frente a cualquier reclamación por terceros, el o los autores serán los responsables. En ningún caso la responsabilidad será asumida por la Fundación Universidad de América.
- Con la autorización, la Universidad puede difundir la obra en índices, buscadores y otros sistemas de información que favorezcan su visibilidad.

Conforme a las condiciones anteriormente expuestas, como autor establezco las siguientes condiciones de uso de mí obra de acuerdo con la **licencia Creative Commons** que se señala a continuación:



Atribución- no comercial- sin derivar: permite distribuir, sin fines comerciales, sin obras derivadas, con reconocimiento del autor.



Atribución – no comercial: permite distribuir, crear obras derivadas, sin fines comerciales con reconocimiento del autor.



Atribución – no comercial – compartir igual: permite distribuir, modificar, crear obras derivadas, sin fines económicos, siempre y cuando las obras derivadas estén licenciadas de la misma forma.

Licencias completas: http://co.creativecommons.org/?page_id=13

Siempre y cuando se haga alusión de alguna parte o nota del trabajo, se debe tener en cuenta la correspondiente citación bibliográfica para darle crédito al trabajo y a su autor.

Para constancia se firma el presente documento en la ciudad de Bogotá, a los 09 días del mes de Noviembre del año 2016.

EL AUTOR:

Autor 1

Nombres	Apellidos
María Alejandra	Sosa León
Documento de identificación No	Firma
1.015.420.402	

Nota: Incluya un apartado (copie y pegue el cuadro anterior), para los datos y la firma de cada uno de los autores de la obra.