

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GALLETAS NATURALES PARA
SATISFACER LAS NECESIDADES DE HIGIENE BUCAL EN PERROS Y
GATOS.”**

CATALINA CAMARGO PEREZ

**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 GALLETAS NATURALES PARA
SATISFACER LAS NECESIDADES DE HIGIENE BUCAL EN PERROS Y
GATOS.”**

CATALINA CAMARGO PEREZ

**Proyecto Integral para optar al título de:
INGENIERO 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 PUPPATO

ECN. RENÉ A. APONTE

ECN. LUIS GONZALES R

Bogotá D.C ,Agosto 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

Vicerrectoría 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 Arismendi

Director del Programa de Ingeniería Industrial

Ing. Jorge Emilio Gutiérrez Cancino

Las directivas de la Universidad de América los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente al autor.

DEDICATORIA

Este proyecto es dedicado a Dios por otorgarme calma, paciencia, serenidad y guía en los momentos difíciles, a mi familia y mi pareja quienes me brindaron ayuda y apoyo constante no solo durante la realización del proyecto para optar al título profesional sino durante todos los semestres académicos, convirtiéndose en un motor esencial en cada paso del camino.

Catalina Camargo Pérez

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por brindarme su guía y cuidado constante en todas las acciones de mi vida.

A mi familia por apoyarme en mi meta personal de obtener mi título profesional y en los deseos de construir un mejor futuro para cada uno de nosotros, gracias infinitas a mis padres por su ayuda, paciencia, cariño y por toda la educación brindada a mi hermana menor por su apoyo incondicional y por todos los momentos que creamos y compartimos juntas y a todo el resto de mi familia por brindarme ayuda y estar presentes en todos y cada uno de los momentos del camino.

A mi novio Diego, porque a pesar de inconvenientes siempre ha estado para mí brindándome paciencia, ayuda y serenidad en momentos de tensión siendo un motor para mi crecimiento personal.

A mi orientador, el Ingeniero Aldo Ulisse Dolmen Puppato por su guía, dedicación y enseñanza durante todo el proceso de elaboración del proyecto.

A la Universidad de América por brindarme una formación integral en aspectos académicos y éticos, proporcionándome conocimiento y herramientas para desarrollarme como profesional.

A los docentes de la Universidad de América por impartir sus conocimientos, otorgándome herramienta y guía.

Catalina Camargo Pérez

CONTENIDO

| | pág. |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN | 24 |
| 1. DIAGNÓSTICO | 26 |
| 1.1 GENERALIDADES EN EL ENTORNO NACIONAL | 26 |
| 1.2 POLÍTICAS | 26 |
| 1.2.1 TLC | 26 |
| 1.2.2 Política industrial | 29 |
| 1.2.3 Política comercial | 29 |
| 1.2.4 Otras políticas | 30 |
| 1.3 ECONÓMICO | 30 |
| 1.3.1 Producción bruta | 30 |
| 1.3.2 Consumo intermedio. | 32 |
| 1.3.3 Valor agregado | 32 |
| 1.3.4 PIB | 34 |
| 1.3.5 PIB per cápita | 39 |
| 1.4 SITUACIÓN DEL SECTOR | 41 |
| 1.4.1 Código CIIU para la actividad económica | 42 |
| 1.4.2 Sector alimentos balanceados animales | 44 |
| 1.4.3 Tipo de sociedades industria manufacturera | 45 |
| 1.4.4 Localización geográfica empresas | 46 |
| 1.5 TECNOLOGÍAS | 47 |
| 1.6 ANÁLISIS DOFA DEL SECTOR | 47 |
| 1.7 FUERZAS DE PORTER | 49 |
| 1.7.1 Nivel de rivalidad entre competidores existentes | 49 |
| 1.7.2 Poder de negociación de los clientes | 49 |
| 1.7.3 Poder de negociación de proveedores | 49 |
| 1.7.4 Poder de productos Sustitutos | 49 |
| 1.7.5 Ingreso de nuevos competidores | 49 |
| 1.8. RESUMEN | 50 |
| 2. ESTUDIO DE MERCADOS | 51 |
| 2.1 OBJETIVO GENERAL | 51 |
| 2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO | 51 |
| 2.3 ANÁLISIS DEL SECTOR | 51 |
| 2.3.1 Participación industria Manufacturera en el empleo | 51 |
| 2.3.2 Tasa de desempleo en América Latina | 52 |
| 2.3.3 Exportación | 52 |
| 2.3.4 Importaciones Colombia | 57 |
| 2.3.5 Consumidor | 62 |
| 2.3.6 Competidores | 62 |
| 2.3.7 Insumos | 63 |

| | |
|---|-----|
| 2.3.8 Materias Primas | 64 |
| 2.3.9 Producto sustitutos | 64 |
| 2.3.10 Productos complementarios | 64 |
| 2.3.11 Competencia | 64 |
| 2.3.12 Tecnología | 64 |
| 2.3.13 Barreras de entrada | 64 |
| 2.4 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO | 66 |
| 2.4.1 Segmentación geográfica | 66 |
| 2.4.2 Segmentación demográfica | 68 |
| 2.4.3 Segmentación psicográfica | 69 |
| 2.4.4 Segmentación conductual | 69 |
| 2.4.5 Descripción de la población objetivo | 69 |
| 2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS | 70 |
| 2.5.1 Tamaño de la población | 70 |
| 2.5.2 Encuesta | 71 |
| 2.5.3 Demanda | 81 |
| 2.5.4 Oferta | 85 |
| 2.6 PLAN DE MERCADEO | 87 |
| 2.6.1 Análisis de las 4P | 87 |
| | |
| 3. ESTUDIO TÉCNICO | 92 |
| 3.1 MÉTODO DE TRABAJO | 92 |
| 3.1.1 Proceso Productivo | 92 |
| 3.1.2 Ficha técnica | 93 |
| 3.1.3 Diagrama de proceso | 95 |
| 3.1.4 Diagrama de la operación | 98 |
| 3.2 ESTUDIO DE TIEMPOS | 98 |
| 3.2.1 Definición del Método de toma de tiempos | 98 |
| 3.2.2 Tiempo real | 99 |
| 3.2.3 Tiempo Normal | 99 |
| 3.2.4 Suplementos de trabajo | 100 |
| 3.2.5 Tiempo Estándar operación | 100 |
| 3.3 CAPACIDADES DEL PROYECTO | 103 |
| 3.3.1 Demanda a satisfacer | 103 |
| 3.3.2 Capacidad de producción | 104 |
| 3.3.3 Capacidad instalada | 104 |
| 3.3.4 Capacidad disponible del sistema | 105 |
| 3.3.5 Días laborales al año desde el 2016 al 2020 | 105 |
| 3.3.6 Programación de la producción | 106 |
| 3.4 PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN | 107 |
| 3.4.1 Programación de la producción | 107 |
| 3.4.2 política de inventarios | 109 |
| 3.4.3 Requerimiento materias primas e insumos | 109 |
| 3.4.4 Política de calidad | 121 |
| 3.4.5 Selección de proveedores | 123 |

| | |
|---|-----|
| 3.4.6 Modelo matriz de calificación de proveedores | 123 |
| 3.4.6.7 Selección de proveedor | 127 |
| 3.5 LOGÍSTICA | 127 |
| 3.5.1 Gestión de aprovisionamiento | 127 |
| 3.6 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO | 130 |
| 3.6.1 Macro localización | 130 |
| 3.6.2 Micro localización | 131 |
| 3.7 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA | 138 |
| 3.7.1 Diseño de la planta de producción y local comercial | 138 |
| 3.7.2 Diseño del área administrativa | 138 |
| 3.7.3 Diagrama Distribución en planta (layout) | 138 |
| 3.7.4 Requerimiento maquinaria y equipo | 142 |
| 3.8 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 149 |
| 3.8.1 Señalización industrial | 154 |
| 3.9 GESTIÓN AMBIENTAL | 160 |
| 3.9.1 Descripción de la empresa | 160 |
| 3.9.2 Identificación de aspectos ambientales | 160 |
| 3.9.3 Identificación impactos ambientales | 161 |
| 3.9.4 Plan de mejoramiento | 161 |
| 3.10 PRESUPUESTO | 162 |
| | |
| 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO | 164 |
| 4.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA | 164 |
| 4.1.1 Misión | 164 |
| 4.1.2 Visión | 164 |
| 4.1.3 Valores | 164 |
| 4.1.4 Políticas | 165 |
| 4.1.5 Objetivos | 167 |
| 4.1.6 Estrategias organizacionales | 168 |
| 4.2 ORGANIGRAMA | 169 |
| 4.3 MANUAL DE FUNCIONES | 170 |
| 4.3.1 Proceso de selección | 170 |
| 4.4 ESTUDIO DE SALARIOS | 172 |
| 4.4.1 Sistema de asignación de puntos | 172 |
| 4.4.2 Puntuación según el número de cargos | 172 |
| 4.4.3 selección y ponderación de los factores | 172 |
| 4.4.4 Asignación de puntos | 173 |
| 4.4.5 Definición de puntuación por grado | 173 |
| 4.4.6 Resultados puntuación por cargo | 175 |
| 4.4.7 Sueldo promedio | 176 |
| 4.4.8 Nuevos sueldos | 176 |
| 4.5 Nómina | 177 |
| 4.5.1 Prestaciones sociales | 178 |
| 4.5.2 Seguridad social | 179 |
| 4.5.3 Aportes sociales | 179 |

| | |
|--|-----|
| 4.5.4 Pago de nómina | 179 |
| 5. ESTUDIO LEGAL | 179 |
| 5.1 TRÁMITES PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA | 179 |
| 5.1.1 Tipo de sociedad | 179 |
| 5.1.2 Código CIIU | 179 |
| 5.1.3 Consulta del nombre | 179 |
| 5.1.4 Documentos para Establecerse como persona jurídica | 180 |
| 5.1.5 Documento de constitución | 180 |
| 5.2 CONSTITUCIÓN LEGAL DE LA EMPRESA | 180 |
| 5.2.1 Tipo de sociedad | 181 |
| 5.2.2 Documentos de constitución | 181 |
| 5.3 ASPECTOS TRIBUTARIOS | 185 |
| 5.3.1 Impuesto sobre la venta | 185 |
| 5.3.2 Impuesto sobre la renta y complementarios | 185 |
| 5.3.3 Impuesto de Industria y comercio | 185 |
| 5.3.4 Retención en la fuente | 186 |
| 5.4 OBLIGACIONES LABORALES DEL EMPLEADOR | 186 |
| 5.4.1 Contratos | 186 |
| 5.4.2 Prestaciones laborales | 186 |
| 5.4.3 Prima de servicio | 186 |
| 5.4.4 Dotación | 186 |
| 5.4.5 Auxilio de cesantías | 186 |
| 5.4.6 Interés sobre cesantías | 186 |
| 5.4.7 Vacaciones | 187 |
| 5.4.8 Código sustantivo del trabajo | 187 |
| 5.5 ASPECTOS LEGALES Y JURIDICOS | 188 |
| 5.5.1 Decreto 2333 de 1982 obligatoriedad de la licencia sanitaria de funcionamiento. | 188 |
| 5.5.2 Decreto 1299 de 2008 | 189 |
| 5.5.3 Decreto 3075 1997 | 189 |
| 5.5.4 Resolución 2674 de 2013 Ministerio de salud | 190 |
| 5.5.5 Norma técnica NTS USNA 001 preparación de alimentos de acuerdo con el orden de producción | 190 |
| 5.5.6 Norma técnica NTS-USNA 006 infraestructura básica en establecimientos de la industria gastronómica | 190 |
| 5.5.7 Norma técnica NTS-USNA 007 norma sanitaria de manipulación de alimentos objeto | 191 |
| 5.5.8 Resolución 1056 | 191 |
| 5.5.9 Ley 1582 protección de datos personales | 191 |
| 5.5.10 Permiso de bomberos | 191 |
| 5.6 COSTOS DE CONSTITUCIÓN | 192 |
| 6. ESTUDIO FINANCIERO | 193 |
| 6.1 INDICADOR ECONÓMICO | 193 |

| | |
|---|-----|
| 6.2 INVERSIÓN INICIAL | 193 |
| 6.2.1 Activos fijos | 193 |
| 6.2.2 Capital de trabajo | 194 |
| 6.2.3 Cargos diferidos | 194 |
| 6.2.4 Financiación | 195 |
| 6.2.5 Amortización | 195 |
| 6.2.6 Depreciación | 198 |
| 6.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN | 200 |
| 6.3.1 Materia prima e insumos | 200 |
| 6.3.2 Mano de obra directa | 200 |
| 6.3.3 Costos indirectos de fabricación | 204 |
| 6.3.4 Costo de producción | 205 |
| 6.4 PRECIO DE VENTA | 205 |
| 6.5 GASTOS ADMINISTRACIÓN | 206 |
| 6.5.1 Mano de obra administración | 206 |
| 6.5.2 Total gastos de administración | 216 |
| 6.6 GASTOS COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS | 217 |
| 6.6.1 Mano de obra área comercial y de ventas | 217 |
| 6.6.2 Total gastos de comercialización y ventas | 221 |
| 6.7 FLUJO DE CAJA | 222 |
| 6.8 EVALUACIÓN DE INDICADORES FINANCIEROS | 224 |
| 6.8.1 valor presente neto (VPN) | 224 |
| 6.8.2 Tasa de Interés de Oportunidad (TIO) | 224 |
| 6.8.3 Tasa interna de retorno (TIR) | 226 |
| 6.9 PUNTO DE EQUILIBRIO | 226 |
| 6.10 Recuperación de la inversión | 228 |
| 6.11 Relación Beneficio Costo | 229 |
| 6.12 Análisis de sensibilidad | 229 |
| 6.12.1 Escenario optimista | 230 |
| 6.12.2 Escenario pesimista | 233 |
| 7. CONCLUSIONES | 237 |
| 8. RECOMENDACIONES | 239 |
| BIBLIOGRAFÍA | 240 |

LISTA DE TABLAS

| | pág. |
|--|------|
| Tabla 1. Variación porcentual anual PIB por actividad | 31 |
| Tabla 2. Grupos industriales que concentran la mayor parte del valor agregado en CIIU | 33 |
| Tabla 3. PIB III Trimestre 2015 | 35 |
| Tabla 4. Variación PIB tercer trimestre por ramas económicas (%) | 36 |
| Tabla 5. Comportamiento del PIB por ramas Económicas 2015 III trimestre | 37 |
| Tabla 6. Variación anual del PIB por países 2015/2014 tercer trimestre | 38 |
| Tabla 7. PIB Per cápita Latinoamérica 2015 | 40 |
| Tabla 8. Grupo industriales con mayor concentración de la producción bruta del código CIIU | 42 |
| Tabla 9. Cantidad de toneladas producidas por año | 44 |
| Tabla 10. Distribución de los establecimientos por organización jurídica | 45 |
| Tabla 11. Distribución de los establecimientos por área metropolitana | 46 |
| Tabla 12. Tasa desempleo América Latina | 52 |
| Tabla 13. Variación porcentual de exportaciones 2013-2014 | 54 |
| Tabla 14. Exportaciones de alimentos para perros o gatos Colombia | 55 |
| Tabla 15. Variación porcentual importaciones 2013-2014 | 58 |
| Tabla 16. Importaciones de alimentos para perros o gatos Colombia | 60 |
| Tabla 17. Cantidad de viviendas estratos 4, 5 y 6 | 67 |
| Tabla 18. Resultados pregunta 1 | 71 |
| Tabla 19. Resultados pregunta 2 | 72 |
| Tabla 20. Resultados pregunta 3 | 73 |
| Tabla 21. Resultados pregunta 4 | 74 |
| Tabla 22. Resultados pregunta 5 | 75 |
| Tabla 23. Resultados pregunta 6 | 76 |
| Tabla 24. Resultados pregunta 7 | 77 |
| Tabla 25. Resultados pregunta 8 | 78 |
| Tabla 26. Resultados pregunta 9 | 79 |
| Tabla 27. Resultados pregunta 10 | 80 |
| Tabla 28. Comportamiento de la demanda 2008-2015 | 81 |
| Tabla 29. Proyecciones de la demanda 2016-2020 | 83 |
| Tabla 30. Proyecciones de la demanda a satisfacer del 2016 al 2020 | 84 |
| Tabla 31. Comportamiento de la oferta 2008-2015 | 85 |
| Tabla 32. Proyecciones de la oferta 2016-2020 | 87 |
| Tabla 33. Costos estrategia de producción costos de promoción | 91 |
| Tabla 34. Tiempo normal maquinaria | 99 |
| Tabla 35. Tiempo normal operación en la producción de snacks para mascotas | 100 |
| Tabla 36. Tiempo estándar en la producción de snacks para mascotas | 101 |
| Tabla 37. Número de máquinas necesarias | 103 |
| Tabla 38. Jornada laboral | 104 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 39. Días laborales al año | 104 |
| Tabla 40. Tiempo de producción al año | 104 |
| Tabla 41. Días laborales por año de 2016 a 2020 | 106 |
| Tabla 42. Número de máquinas necesarias para la producción 2016-2020 | 106 |
| Tabla 43. Capacidad instalada y disponible 2016-2020 | 106 |
| Tabla 44. Programación de la producción año 2016 | 107 |
| Tabla 45. Programación de la producción año 2017 | 107 |
| Tabla 46. Programación de la producción año 2018 | 108 |
| Tabla 47. Programación de la producción año 2019 | 108 |
| Tabla 48. Programación de la producción año 2020 | 108 |
| Tabla 49. Composición trigo integral | 110 |
| Tabla 50. Composición copos avena | 111 |
| Tabla 51. Composición Manzana | 112 |
| Tabla 52-Composición canela | 113 |
| Tabla 53. Composición aceite de oliva | 114 |
| Tabla 54. Composición dentífrico | 114 |
| Tabla 55. Lista materiales e insumos por paquete | 114 |
| Tabla 56. Plan de requerimiento de materias primas año 2016 | 116 |
| Tabla 57. Plan de requerimiento de materias primas año 2017 | 117 |
| Tabla 58. Plan de requerimiento de materias primas año 2018 | 118 |
| Tabla 59. Plan de requerimiento de materias primas año 2019 | 119 |
| Tabla 60. Plan de requerimiento de materias primas año 2020 | 120 |
| Tabla 61. Probabilidad de ocurrencia | 121 |
| Tabla 62. Determinación de la gravedad | 121 |
| Tabla 63. Determinación de la probabilidad de no detección | 121 |
| Tabla 64. Solución AMFE | 122 |
| Tabla 65. Factores de ponderación | 125 |
| Tabla 66. Matriz absoluta | 126 |
| Tabla 67. Matriz ponderada | 127 |
| Tabla 68. Localidades y su composición | 131 |
| Tabla 69. Factores de ponderación | 133 |
| Tabla 70. Resultado por localidad | 134 |
| Tabla 71. Maquinaria y equipo de producción | 143 |
| Tabla 72. Maquinarias muebles y enseres de las áreas de administración y comercialización | 145 |
| Tabla 73. Elementos de seguridad y salud en el trabajo | 153 |
| Tabla 74. Costos asociados al estudio Técnico | 162 |
| Tabla 75. Especificaciones de la puntuación | 172 |
| Tabla 76. Asignación de puntos | 173 |
| Tabla 77. Definición de puntuación por grado | 174 |
| Tabla 78. Puntuación por cargo | 175 |
| Tabla 79. Sueldo promedio por cargo | 176 |
| Tabla 80. Salarios trabajadores | 176 |
| Tabla 81. Porcentaje por prestaciones | 177 |
| Tabla 82. Porcentajes seguro social | 178 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 83. Porcentaje aportes parafiscales | 178 |
| Tabla 84. Costo constitución de la empresa | 192 |
| Tabla 85. IPC del 2016 – 2020 | 193 |
| Tabla 86. Activos fijos (COP \$) | 194 |
| Tabla 87. Capital de trabajo (COP \$) | 194 |
| Tabla 88. Cargos diferidos (COP \$) | 195 |
| Tabla 89. Inversión inicial (COP \$) | 195 |
| Tabla 90. Financiación (COP \$) | 195 |
| Tabla 91. Amortización Cargos diferidos (COP \$) | 196 |
| Tabla 92. Tiempo y tasas del crédito | 196 |
| Tabla 93. Gastos financieros y abono al crédito (COP \$) | 196 |
| Tabla 94. Amortización del crédito (COP \$) | 197 |
| Tabla 95. Depreciación | 198 |
| Tabla 96. Depreciación proyecto de administración financiera (COP \$) | 199 |
| Tabla 97. Unidades a producir por año | 200 |
| Tabla 98. Costo unitario materia prima 2016 | 200 |
| Tabla 99. Costo de materias primas e insumos (COP \$) | 200 |
| Tabla 100. Total salario de mano de obra directa 2016-2018 (COP \$) | 201 |
| Tabla 101. Salario de mano de obra directa 2019-2020 (COP \$) | 203 |
| Tabla 102. Costos indirectos de producción (COP \$) | 205 |
| Tabla 103. Costos de producción (COP \$) | 205 |
| Tabla 104. Costo producción por unidad (COP \$) | 205 |
| Tabla 105. Precio de venta (COP \$) | 206 |
| Tabla 106. Total mano de obra administración 2016 (COP \$) | 207 |
| Tabla 107. Total mano de obra administración 2017 (COP \$) | 209 |
| Tabla 108. Total mano de obra administración 2018 (COP \$) | 211 |
| Tabla 109. Total mano de obra administración 2019 (COP \$) | 213 |
| Tabla 110. Total mano de obra administración 2020 (COP \$) | 215 |
| Tabla 111. Otros gastos de administración (COP \$) | 217 |
| Tabla 112. Total mano de obra comercialización y ventas 2016–2018 (COP \$) .. | 218 |
| Tabla 113. Total mano de obra comercialización y ventas 2019–2020 (COP \$) .. | 220 |
| Tabla 114. Otros gastos de ventas y comercialización (COP \$) | 222 |
| Tabla 115. Flujo de caja (COP \$) | 223 |
| Tabla 116. DTF | 225 |
| Tabla 117. TIO | 225 |
| Tabla 118. Costos fijos (COP \$) | 227 |
| Tabla 119. Costos variables (COP \$) | 227 |
| Tabla 120. Precio de venta (COP \$) | 227 |
| Tabla 121. Punto de equilibrio (unidades) | 227 |
| Tabla 122. Determinación punto de equilibrio (COP \$) | 228 |
| Tabla 123. Cambios escenario optimista | 230 |
| Tabla 124. Flujo de caja optimista (COP \$) | 231 |
| Tabla 125. Cambio escenario pesimista (COP \$) | 233 |
| Tabla 126. Flujo de caja escenario pesimista | 234 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | pág. |
|---|------|
| Gráfico 1. Variación porcentual anual PIB por actividad | 31 |
| Gráfico 2. Grupos industriales que concentran la mayor parte del valor agregado en CIIU | 34 |
| Gráfico 3. Variación anual % del PIB 2010-2015 tercer trimestre | 35 |
| Gráfico 4. Variación PIB tercer trimestre por grandes ramas económicas (%) | 36 |
| Gráfico 5. Comportamiento del PIB por ramas Económicas 2015 III trimestre | 37 |
| Gráfico 6. Variación anual del PIB por países 2015/2014 tercer trimestre | 39 |
| Gráfico 7. PIB Per cápita Latinoamérica 2015 | 40 |
| Gráfico 8. Participación porcentual por código CIIU | 43 |
| Gráfico 9. Toneladas de la categoría menores producidas de 2008-2014 | 44 |
| Gráfico 10. Distribución de los establecimientos por organización jurídica | 45 |
| Gráfico 11. Distribución de los establecimientos por área metropolitana | 46 |
| Gráfico 12. Tasa de desempleo América Latina | 52 |
| Gráfico 13. Variación porcentual de exportaciones 2013-2014 | 54 |
| Gráfico 14. Toneladas netas exportadas Colombia 2011-2015 | 57 |
| Gráfico 15. Variación porcentual importaciones 2013-2014 | 59 |
| Gráfico 16. Toneladas netas exportadas Colombia 2011-2015 | 61 |
| Gráfico 17. Cantidad de viviendas en estrato 4, 5 y 6 por localidad | 67 |
| Gráfico 18. Resultados pregunta 1 | 72 |
| Gráfico 19. Resultados pregunta 2 | 73 |
| Gráfico 20. Resultados pregunta 3 | 74 |
| Gráfico 21. Resultados pregunta 4 | 75 |
| Gráfico 22. Resultados pregunta 5 | 76 |
| Gráfico 23. Resultados pregunta 6 | 77 |
| Gráfico 24. Resultados pregunta 7 | 78 |
| Gráfico 25. Resultados pregunta 8 | 79 |
| Gráfico 26. Resultados pregunta 9 | 80 |
| Gráfico 27. Resultados pregunta 10 | 80 |
| Gráfico 28. Comportamiento de la demanda 2008-2015 | 82 |
| Gráfico 29. Proyecciones de la demanda 2016-2020 | 83 |
| Gráfico 30. Proyecciones de la demanda a satisfacer del 2016 al 2020 | 85 |
| Gráfico 31. Comportamiento de la oferta 2008-2015 | 86 |
| Gráfico 32- Proyecciones de la oferta 2016-2020 | 87 |
| Gráfico 33. Flujo de caja | 224 |
| Gráfico 34. Punto de equilibrio en unidades | 228 |
| Gráfico 35. Flujo de caja escenario optimista | 232 |
| Gráfico 36. Flujo de caja escenario pesimista | 235 |

LISTA DE ILUSTRACIONES

| | pág. |
|--|------|
| Ilustración 1. Localidades estrato 4 ,5 y 6 | 68 |
| Ilustración 2. Logo de la empresa | 90 |
| Ilustración 3. Empaque del producto | 90 |
| Ilustración 4. Logo Gastronomy market | 124 |
| Ilustración 5. Logo Balu | 124 |
| Ilustración 6. Logo amrit | 124 |
| Ilustración 7. Localidad de Fontibón | 136 |
| Ilustración 9. Factores de riesgo | 149 |
| Ilustración 10. Consulta disponibilidad del nombre | 180 |

LISTA DE CUADROS

| | pág. |
|---|------|
| Cuadro 1. Tratados de libre comercio suscritos con Colombia | 28 |
| Cuadro 2. Análisis DOFA del sector | 48 |
| Cuadro 3. Competidores Indirectos | 62 |
| Cuadro 4. Competidores Indirectos con línea de snacks | 63 |
| Cuadro 5. Competidores Indirectos sin línea de producción | 63 |
| Cuadro 6. Segmentación demográfica | 68 |
| Cuadro 7. Segmentación psicográfica | 69 |
| Cuadro 8. Segmentación conductual | 69 |
| Cuadro 9. Ficha técnica | 94 |
| Cuadro 10. Símbolos de diagrama del proceso | 95 |
| Cuadro 11. Escala de calificación de criterios | 126 |
| Cuadro 12. Información general Bogotá | 130 |
| Cuadro 13. Puntuación de los factores | 133 |
| Cuadro 14. Localización de la planta | 137 |
| Cuadro 15. Calificación de peligros | 150 |
| Cuadro 16. Identificación de riesgos | 152 |
| Cuadro 17. Señalización según norma NTC 1461 | 154 |
| Cuadro 18. Señales de prohibición | 155 |
| Cuadro 19. Señales educativas e informativas | 156 |
| Cuadro 20. Señales de Prevención | 157 |
| Cuadro 21. Señales de información Concernientes a Condiciones Seguras | 158 |
| Cuadro 22. Señales de acción de mando | 158 |
| Cuadro 23. Señales contra incendios | 159 |
| Cuadro 24. Identificación de aspectos ambientales | 160 |
| Cuadro 25. Impactos ambientales | 161 |
| Cuadro 26. Plan de mejoramiento ambiental | 161 |
| Cuadro 27. Formato manual de funciones | 171 |
| Cuadro 28. Selección y ponderación de factores | 173 |

LISTA DE DIAGRAMAS

| | pág. |
|--|------|
| Diagrama 1. Descripción del proceso de fabricación de un paquete de snacks para mascotas | 97 |
| Diagrama 2. Diagrama flujo de la operación | 98 |
| Diagrama 3. Diagrama de proceso de fabricación con tiempo estándar | 102 |
| Diagrama 4. Plan de requerimiento de material para presentación de 200 gr | 115 |
| Diagrama 5. Etapas proceso de gestión | 127 |
| Diagrama 6. Gestión de aprovisionamiento envió mercancía | 128 |
| Diagrama 7. Proceso de distribución | 129 |
| Diagrama 8. Estructura organizacional | 169 |

LISTA PLANOS

| | pág. |
|---|------|
| Plano 1. Diseño layout planta de producción y local comercial | 139 |
| Plano 2. Diseño área de la planta de producción y local comercial | 140 |
| Plano 3. Diseño del área administrativa | 141 |

LISTA DE ECUACIONES

| | pág. |
|---|------|
| Ecuación 1. Muestreo por proporción | 70 |
| Ecuación 2. Tamaño de la muestra | 71 |
| Ecuación 3. Demanda a satisfacer | 84 |
| Ecuación 4. Demanda por día | 84 |
| Ecuación 5. Tiempo estándar de operación | 100 |
| Ecuación 6. Gramos a producir diarios | 103 |
| Ecuación 7. Máquinas necesarias | 103 |
| Ecuación 8. Número de operarios | 104 |
| Ecuación 9. Capacidad instalada | 104 |
| Ecuación 10. Capacidad disponible del sistema | 105 |
| Ecuación 11. Índice de prioridad de riesgo | 121 |
| Ecuación 12. Cuota de amortización | 196 |
| Ecuación 13. Precio de venta | 206 |
| Ecuación 14. VPN | 224 |
| Ecuación 15. Cálculo para hallar la TIR | 226 |
| Ecuación 16. Punto de equilibrio | 227 |
| Ecuación 17. Recuperación de la inversión | 228 |
| Ecuación 18. Relación beneficio costo | 229 |

LISTA DE ANEXOS

| | pág. |
|--|------|
| Anexo A. Encuesta snacks mascotas golden paws | 247 |
| Anexo B. Volante de promoción | 250 |
| Anexo C. Estudio de tiempos | 252 |
| Anexo D. Cotización materia prima | 254 |
| Anexo E. Cotización maquinaria, equipo muebles y enseres | 256 |
| Anexo F. Ruta de evacuación | 263 |
| Anexo G. Manuales de funciones | 266 |
| Anexo H. Registro de marca y lemas comerciales | 275 |
| Anexo I. Formulario RUES | 279 |
| Anexo J. Minuta de constitución | 282 |
| Anexo K. Formulario registró único tributario | 290 |
| Anexo L. Formulario RIT | 292 |
| Anexo M. Formato de numeración de la factura | 295 |
| Anexo N. Formato concepto uso de suelos | 298 |

RESUMEN

El presente proyecto tiene como finalidad determinar la factibilidad del proyecto de inversión de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de snacks orgánicos que satisfacen las necesidades de higiene bucal en perros y gatos.

La localización del proyecto es en la ciudad de Bogotá y con el fin de obtener información del mercado se analizan variables macro y se definen factores como población objetivo, perfil del comprador a partir de la implementación de encuestas que proporcionarían información relevante.

Por medio del desarrollo del estudio se identifica la necesidad de fabricar alimentos para animales con materias primas e insumos orgánicos que brinden gran cantidad de nutrientes y bienestar a las mascotas con una doble funcionalidad que brinda higiene bucal. Estableciendo procesos de producción, la necesidad de 5 maquinarias de producción, la contratación de 8 operarios, tiempos de producción por unidad de 3,67, planes de producción diarios de 955 paquetes, los requerimientos de materias primas e insumos, aspectos de seguridad y salud en el trabajo, plan de manejo ambiental, la planeación estratégica de la empresa, organigrama con su respectivo nivel técnico táctico y operativo, manuales de funciones con las características específicas de cada cargo, estudios de salario, el tipo de sociedad la cual será una sociedad anónima simplificada S.A.S, formularios, documentación y trámites para la constitución legal de la empresa, además de la viabilidad financiera del proyecto la cual refleja indicadores positivos con un VPN de \$155.774.254, una TIR de 64,77% , un TIO de 35% y un margen de rentabilidad de 29,77%.

Palabras claves:

- Perros
- Gatos
- Estudio de Factibilidad
- Diagnostico
- Eficacia
- Eficiencia
- Productividad

INTRODUCCIÓN

El mercado en cualquier sector de la economía es por naturaleza dinámico y cambiante lo cual genera cambios en las expectativas y necesidades de los clientes con base en esto se presenta la oportunidad para la creación de empresas y productos que satisfagan nuevas necesidades en la ciudad de Bogotá, el crecimiento de los felinos y caninos en las familias brinda oportunidades de ingreso a nuevas empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de productos para animales que brinden alimentación y al mismo tiempo sean saludables.

Gracias a la evolución del mercado en los últimos 40 años que paso de solo comercializar alimentos concentrados para animales a una gran diversificación del portafolio de productos y servicios dentro de los cuales existen productos orgánicos para animales, los cuales actualmente no tienen un alto reconocimiento en el mercado, se crea7- la necesidad y como propósito fundamental de este proyecto realizar un estudio de factibilidad para la creación de un producto que además de brindar alimentos orgánicos satisfaga una necesidad extra para la mascota como es la higiene bucal con un snack que limpia la cavidad bucal de la mascota, siempre teniendo como principal limitación el posicionamiento de la marca y la participación dentro del mercado.

El valor de este estudio es significativo debido al calificativo de miembro de la familia, en vez de mascota que se tienen para algunos animales, lo que se ha presentado la oportunidad de evolución del producto pasando de la fabricación de un productos que brinda solamente nutrición a uno que también es saludable y mejora el proceso de digestión e higiene de la mascota.

Con base en el planteamiento del proyecto, la metodología que será utilizada para el desarrollo, será un plan de negocios, el cual permitirá un análisis global situándose en la definición y desarrollo de los siguientes estudios (diagnóstico, estudio de mercados, estudio técnico, estudio administrativo, estudio legal y un estudio financiero), con la finalidad de obtener la suficiente información para poder tomar las respectivas decisiones del alcance del proyecto y su posible puesta en marcha.

El proyecto tiene como alcance la ciudad de Bogotá específicamente en las localidades 4, 5 y 6. El cual se ha desarrollado a partir de un objetivo general, que es analizar la factibilidad del proyecto de inversión por medio de seis objetivos específicos los cuales generan diferentes tópicos que se deben considerar para determinar la acogida del producto dentro del mercado y la factibilidad del proyecto de inversión, con los cuales se identifican las condiciones actuales del mercado y del sector, las posibilidades de ingreso y posicionamiento, necesidades satisfechas e insatisfechas, características que debe poseer el producto, determinar maquinaria, equipo, capacidad instalada, capacidad disponible, instalaciones,

localización macro y micro, materias primas e insumos necesarios , mano de obra, procesos productivos y logísticos, generando el mínimo costo en materia de inversión operaciones, capital de trabajo, plan de manejo ambiental , plan de seguridad y salud en el trabajo, definición de la planeación de la producción del recurso humano, establecimiento de la estructura organizacional, perfiles y manuales de funciones, estudios de salario, constitución de la empresa cumpliendo los aspectos legales y determinando la viabilidad del proyecto en materia financiera.

Este estudio se realizó por medio de la consecución del objetivo específico realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de productos a base de productos orgánicos que satisfagan las necesidades de higiene oral de gatos y perros por medio de la ejecución de 5 objetivos específicos establecer las condiciones actuales del mercado de productos a base de productos orgánicos que satisfagan las necesidades de higiene oral de gatos y perros, a través de un diagnóstico; establecer el comportamiento en relación al consumo de productos orgánicos que satisfagan las necesidades de higiene oral de gatos y perros por medio de investigación y procedimientos de estudio de mercados; identificar los procedimientos necesarios para la actividad económica, la capacidad de producción y el diseño de planta e instalaciones para garantizar la efectividad de la cadena de abastecimiento; realizar el direccionamiento estratégico a partir de Concretar un estudio organizacional y administrativo de la empresa delimitando cargos, funciones, principios y políticas; elaborar un estudio legal, en donde se determine el funcionamiento y acatamiento de la ley en todas las actividades que se realizaran para el funcionamiento de la empresa y por ultimo hacer un estudio financiero que determine la viabilidad del proyecto.

1. DIAGNÓSTICO

Describe la situación actual nacional, del sector de elaboración de alimentos preparados para animales, análisis de factores que incidencia directa o indirecta como proveedores, oferta y demanda, políticas, tecnologías, economía, limitaciones competitivas y la sociedad entre otros. Con el fin de determinar la factibilidad de la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de galletas naturales para satisfacer las necesidades de higiene bucal en perros y gatos en la ciudad de Bogotá D.C.

1.1 GENERALIDADES EN EL ENTORNO NACIONAL

Según la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del 2014, publicada el 2 de Diciembre de 2015 la producción bruta de Colombia en billones de pesos es de 212,5, el consumo intermedio es de 131,7 billones de pesos y el valor agregado de 80,8 billones de pesos.

El sector industrial colombiano empleó 682.852 personas en promedio. Los establecimientos registrados como sociedades anónimas, anónimas simplificadas y sociedades limitadas corresponden al 83,8% de los establecimientos, emplean al 92,1% y son el 83,2% de la producción bruta del sector.

Geográficamente el 72,5% del personal se encuentra en las áreas metropolitanas divididas en la ciudad de Bogotá (42,1%), Medellín (19,3%) y Cali (11,1%).¹

Según el código CIIU el grupo industrial es el de mayor aportación a la producción bruta nacional.

1.2 POLÍTICAS

Las políticas de mayor incidencia para todos los sectores económicos del país son: los tratados de libre comercio (TLC) establecidos con Colombia, la política de desarrollo empresarial o política industrial y la política comercial.

1.2.1 TLC. Acuerdo por el cual diferentes países normatizan sus relaciones comerciales (Ver Cuadro 1) con el fin de facilitar los procesos de entrada, incrementando transacciones comerciales y fomentando paulatinamente la inversión y el desarrollo socioeconómico de las partes interesadas.

1.2.1.1 Objetivos. Aspectos que se desean alcanzar con la firma de los tratados de libre comercio (TLC).

¹ DANE. Encuesta anual manufacturera 2014 [e línea] Disponible en línea
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletin_eam_2014_pre.pdf

- Mejorar el bienestar social por medio de la generación de empleo, crecimiento económico con base en el aumento comercio y la inversión.
- Aumentar la exportación de productos colombianos.
- Aumentar la venta de productos agrícolas.
- Lograr acuerdos favorables para la prestación del servicio y mejorar la exportación.
- Brindar a los inversionistas mayor bienestar y seguridad.
- Conseguir una igualdad de oportunidades para los exportadores.
- Buscar reglas precisas en materia de ayudas que los países le dan directamente a sus productores, para que haya igualdad de condiciones y no crear distorsiones en el comercio.
- Establecer normas de comercio para garantizar la transparencia y determinar prácticas anticompetitivas.
- Protección a la propiedad intelectual estableciendo límites y excepciones.
- Aumentar la importación de nuevas tecnologías.

1.2.1.2 Temas de negociación. Aspectos a discutir para establecer la relación comercial.

- Acceso a mercados. Busca que los productos colombianos se vendan en el exterior sin arancel, ni trabas administrativas permitiendo que los productos importados tengan las mismas excepciones. Esto se realiza a partir del establecimiento de plazos para la eliminación del arancel.
- Agricultura. Busca que los productos agropecuarios sean comercializados sin aranceles, las medidas sanitarias de prevención y control de enfermedades en plantas y animales se apliquen sin generar discriminación y establecer subsidios.
- Servicios. Se centra en establecer políticas para eliminar trabas de ingreso y se centra en el sector bancario, telecomunicaciones, servicios médicos y servicios profesionales a las empresas.
- Inversión. Establecer normas que incentiven la inversión brindando mayor estabilidad.

- Subsidios. Antidumping, derechos compensatorios, mejores mecanismos institucionales para esta medidas evitando venta de productos por debajo del valor.

Cuadro 1. Tratados de libre comercio suscritos con Colombia

| Tratado | Países |
|--|----------------------------|
| TLC Colombia -Estados Unidos | Estados Unidos |
| TLC Colombia- Unión Europea | Unión Europea |
| TLC Colombia-Canadá | Canadá |
| TLC Colombia-México | México |
| TLC Colombia-Chile | Chile |
| TLC Colombia Salvador Honduras Guatemala | Salvador |
| | Guatemala |
| | Honduras |
| | Islandia |
| TLC Colombia-EFTA | Liechtenstein |
| | Noruega |
| | Suiza |
| | Trinidad Tobago |
| TLC Colombia- CARICOM | Jamaica |
| | Barbados |
| | Guyana |
| | Antigua y Barbuda |
| | Belice |
| | Dominica |
| | Granada |
| | Montserrat |
| | San Cristóbal y Nieves |
| | Santa Lucia |
| | San Vicente las granadinas |
| | Ecuador |
| | Perú |
| Bolivia | |
| Argentina | |
| Brasil | |
| Paraguay | |
| Uruguay | |
| Colombia-CAN | Cuba |
| Colombia-Cuba | Cuba |
| Colombia-Corea del sur | Corea del sur |

Fuente: <http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=5398>. Consultado el 09 de Diciembre 2015.

1.2.2 Política industrial. En esta política se generan seis estrategias principales para incrementar la competitividad de la industria Nacional la cual es formulada por el concejo adscrito al Ministerio de Comercio Industria y Turismo estas estrategias son:

- Apoyar al desarrollo tecnológico industrial.
- Difusión del diseño industrial.
- Fortalecer el recurso humano.
- Crear alianzas estratégicas y fomentar las industrias incipientes.
- Incentivar procesos complementarios a la apertura e internacionalización de la industria nacional.
- Desarrollar un plan nacional para la microempresa.

Con el cumplimiento de objetivos que promuevan el desarrollo de las estrategias se busca incentivar el apoyo y generar la apertura e internacionalización de la industria nacional, promover la inversión y el financiamiento a la industria.

Mientras que la ejecución de políticas sobre propiedad intelectual, metrología y calidad son supervisadas por la Superintendencia de Industria y Comercio.

1.2.3 Política comercial. Está a cargo del Consejo Superior de Comercio Exterior quien es la entidad encargada de trazar la política comercial a seguir por medio del establecimiento de aranceles, certificados, control de las prácticas desleales de comercio, convenios comerciales y estrategias para las negociaciones internacionales. Mientras que la política para la tasa de cambio es establecida por el Banco de la Republica.

El asesor es la Comisión Mixta de Comercio Exterior el cual analiza las propuestas del sector privado con el fin de desarrollar acciones gubernamentales en temas de comercio exterior e integración económica internacional.

El organismo encargado de realizar la promoción de las exportaciones son realizadas por Procolombia y Bancoldex por medio de la captación de recursos exteriores que circulan a nivel nacional a través de los bancos comerciales por préstamos, seguros de créditos, fideicomisos, prestación de asesorías, información, capacitación, trámites legales y demás factores fundamentales para la actividad comercial que genera la exportación del producto nacional.

1.2.4 Otras políticas. Otras políticas relevantes para tener en cuenta

- Integración de materias primas nacionales en la industria colombiana.
- Política sectorial de ensamble.
- Regulación de precios bienes y servicios.

1.3 ECONÓMICO

Colombia es un país en vía de desarrollo y a partir del análisis de diferentes factores económicos como el superávit, producción bruta, consumo intermedio, valor agregado, PIB, IPC entre otros se ha determinado un crecimiento económico en los últimos años.

1.3.1 Producción bruta. A partir de los resultados se determinó que el valor nominal de la producción bruta del sector manufacturero en el tercer bimestre de 2015 se presentó un crecimiento de 3,2% respecto al año anterior (Ver Tabla 1 y Gráfico1).²

De las 22 divisiones industriales las que explican el crecimiento del sector son las de:

- Productos alimenticios.
- Productos minerales no metálicos.
- Bebidas.

Mientras que las que restaron al crecimiento son

- Refinación de petróleo.
- Actividad de mezcla de combustibles.
- Productos informáticos.
- Productos electrónicos.
- Productos ópticos.

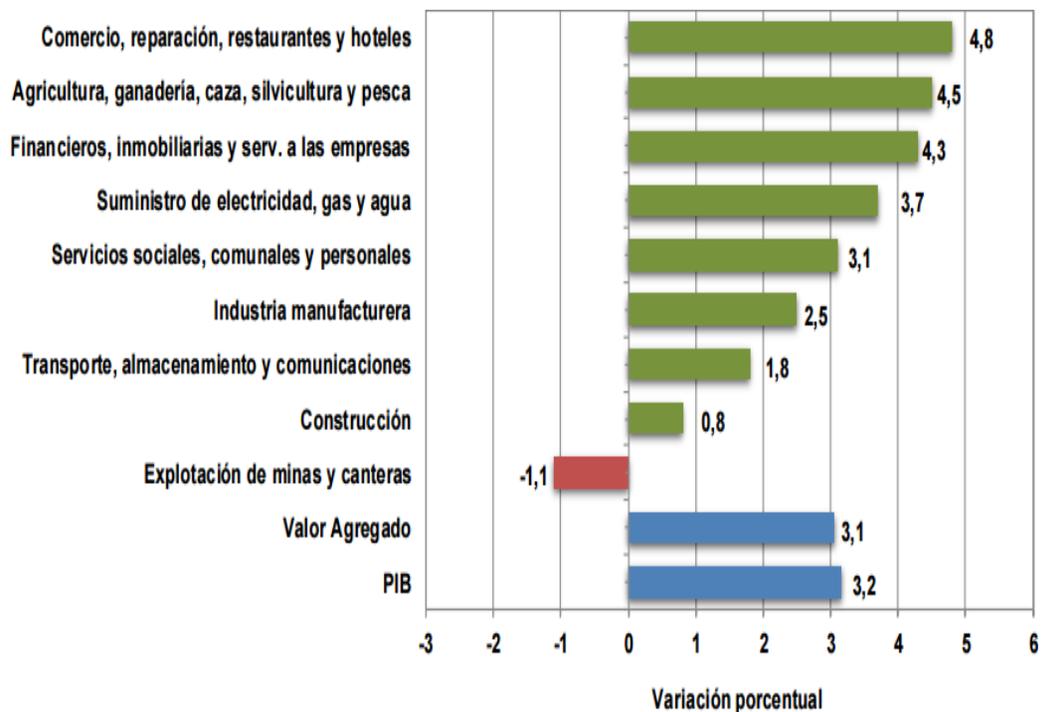
² DANE. Boletín producto interno bruto III Trimestre 2015 [en línea] Disponible en línea http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cp_PIB_IIItrim15_oferta.pdf

Tabla 1. Variación porcentual anual PIB por actividad

| Actividad económica | Variación (%) anual |
|--|---------------------|
| Comercio, reparación, restaurante y hoteles | 4,8 |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 4,5 |
| Financieros, inmobiliarias y servicios. a las empresas | 4,3 |
| Suministro de electricidad, gas y agua | 3,7 |
| Servicios sociales, comunales y personales | 3,1 |
| Industria Manufacturera | 2,5 |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 1,8 |
| Construcción | 0,8 |
| Explotación de minas y canteras | -1,1 |
| Valor Agregado | 3,1 |
| PIB | 3,2 |

Fuente: DANE. Producto interno bruto tercer trimestre 2015. Consultado el 10 de Diciembre 2015.

Gráfico 1. Variación porcentual anual PIB por actividad



Fuente: DANE. Producto interno bruto tercer trimestre 2015. Consultado el 10 de Diciembre 2015.

1.3.2 Consumo intermedio. En el 2014 el consumo intermedio del sector creció un 4,6%, gracias a un aumento en 18 de las divisiones que lo componen según el código CIIU.³

Las principales variaciones porcentuales se representaron en:

- Productos alimenticios.
- Productos en madera y corchos.
- Curtido y fabricación de artículos en cueros.
- Las variaciones negativas se presentaron en:
 - Productos informáticos.
 - Electrónicos.
 - Ópticos.
 - Productos textiles.

1.3.3 Valor agregado. Con base en los resultados se determina que el valor agregado de la industria manufacturera aumentó 2,2% en comparación con el año anterior (Ver Tabla 2 y Gráfico 2).⁴

19 de las 22 divisiones industriales crecieron principalmente en el sector de:

- Productos alimenticios.
- Bebidas.
- Productos metalúrgicos.
- Curtido y fabricación de productos en cuero.
- Vehículos automotores.

³ DANE.Encuesta anual manufacturera 2014 [en línea] Disponible en línea
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletin_eam_2014_pre.pdf

⁴ DANE.Encuesta anual manufacturera 2014 [en línea] Disponible en línea
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletin_eam_2014_pre.pdf

Tabla 2. Grupos industriales que concentran la mayor parte del valor agregado en CIU

| Grupo industrial | Valor agregado (%) |
|---|--------------------|
| Producto de la refinación del petróleo | 14,3 |
| Elaboración de bebidas | 10,8 |
| Otros productos químicos | 7,6 |
| Productos minerales no metálicos | 7,1 |
| Elaboración de otros Productos alimenticios | 5,9 |
| Productos farmacéuticos , sustancias químicas medicinales y botánicos | 3,9 |
| Productos de plástico | 3,8 |
| Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel | 3,6 |
| Elaboración de productos lácteos | 3,6 |
| Procesamiento y conservación de carne, pescado, Crustáceos y moluscos | 3,5 |
| Industria básica de hierro y acero | 3,2 |
| Papel, cartón y productos de papel cartón | 3,1 |
| Sustancias químicas básicas, abonos y plásticos y cauchos sintéticos | 2,4 |
| Elaboración de azúcar y panela | 2,1 |
| Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados | 1,8 |
| Otros productos elaborados de metal y servicios relacionados con el metal | 1,5 |
| Otras industrias manufactureras | 1,4 |
| Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal | 1,4 |

Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera – EAM 2014 Preliminar.
Consultado el 12 de Diciembre 2015.

Gráfico 2. Grupos industriales que concentran la mayor parte del valor agregado en CIU



Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera – EAM 2014 Preliminar. Consultado el 12 de Diciembre 2015.

1.3.4 PIB. En el tercer trimestre del año 2015 se aumentó en un 1,2% respecto al año anterior y en el periodo de Enero a Septiembre ha aumentado en un 3%.

Aunque actualmente el país redujo la meta de crecimiento de la economía para el año en curso por segunda vez de 4,2 % a un crecimiento de 3,5 a 4 %, por factores como la caída del precio del petróleo.

Por el momento la baja de la meta de crecimiento para el año 2015 no representa impactos significativos a nivel internacional pues el nuevo rango de crecimiento sigue estando dentro de las proyecciones del banco central y el CEPAL los cuales ajustan la tasa a un 3,6% y en la del fondo monetario internacional que la ajusta en un 3,4%. Durante el 2015 el PIB de Colombia creció en un 3% siendo así el líder en América latina y una de las economías más resistentes a la desaceleración económica actual (Ver Tablas 3 y 4, Gráficos 3 y 4).⁵

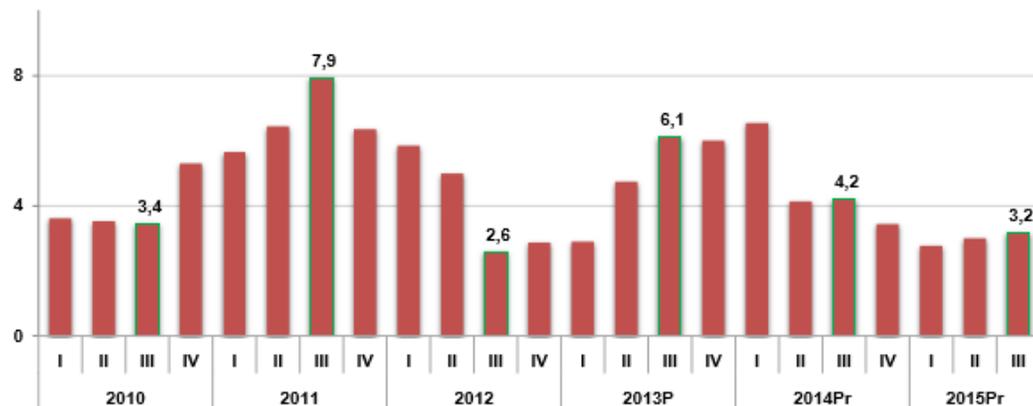
⁵ DANE. Cuentas Trimestrales-colombia(PIB) tercer trimestre 2015 [en línea] Disponible en línea http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim15_oferta_demanda.pdf

Tabla 3. PIB III Trimestre 2015

| Periodo | Variación anual (%) | Variación trimestral (%) | Variación corrido año (%) |
|---------|---------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2012 | | | |
| I | 5,8 | 1,0 | |
| II | 5,0 | 0,8 | |
| III | 2,6 | (-0,3) | 4,4 |
| IV | 2,9 | 1,3 | |
| 2013 | | | |
| I | 2,9 | 1,0 | |
| II | 4,7 | 2,6 | |
| III | 6,1 | 1,0 | 4,6 |
| IV | 6,0 | 1,2 | |
| 2014 | | | |
| I | 6,5 | 1,5 | |
| II | 4,1 | 0,3 | |
| III | 4,2 | 1,1 | 4,9 |
| IV | 3,4 | 0,5 | |
| 2015 | | | |
| I | 2,8 | 0,9 | |
| II | 3,0 | 0,5 | |
| III | 3,2 | 1,2 | 3,0 |

Fuente: DANE. Cuentas trimestrales-Colombia Producto interno Bruto (PIB) tercer trimestre de 2015. Consultado el 12 de Diciembre 2015.

Gráfico 3. Variación anual % del PIB 2010-2015 tercer trimestre



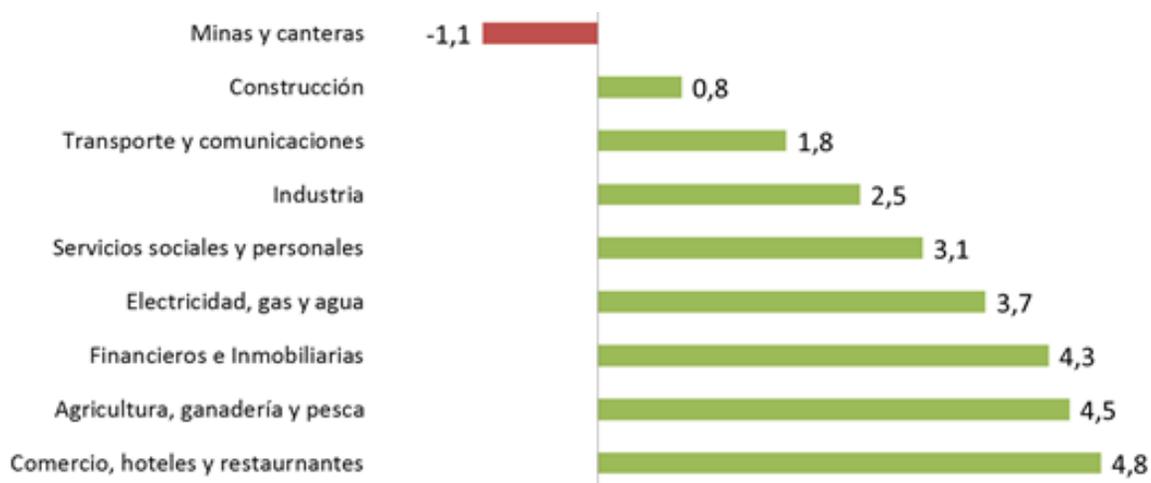
Fuente: DANE. Cuentas Trimestrales - Colombia Producto Interno Bruto (PIB) tercer trimestre de 2015. Consultado el 12 de Diciembre 2015.

Tabla 4. Variación PIB tercer trimestre por ramas económicas (%)

| Rama económica | Variación PIB (%) |
|----------------------------------|-------------------|
| Minas y canteras | -1.1 |
| Construcción | 0.8 |
| Transporte y comunicaciones | 1.8 |
| Industria | 2.5 |
| Servicios sociales y personales | 3.1 |
| Electricidad, gas y agua | 3.7 |
| Financieros e inmobiliarios | 4.3 |
| Agricultura, ganadería y pesca | 4.5 |
| Comercio, hoteles y restaurantes | 4.8 |

Fuente: <http://www.dinero.com/economia/articulo/crecimiento-del-pib-colombia-tercer-trimestre-2015/217064>. Consultado el 12 de Diciembre de 2015.

Gráfico 4. Variación PIB tercer trimestre por grandes ramas económicas (%)



Fuente: <http://www.dinero.com/economia/articulo/crecimiento-del-pib-colombia-tercer-trimestre-2015/217064>. Consultado el 12 de Diciembre de 2015.

1.3.4.1 Industria manufacturera. En el tercer trimestre del 2015 la industria manufacturera creció en 2,5 % en comparación al mismo periodo del año anterior y creció en 1,8% del trimestre anterior.

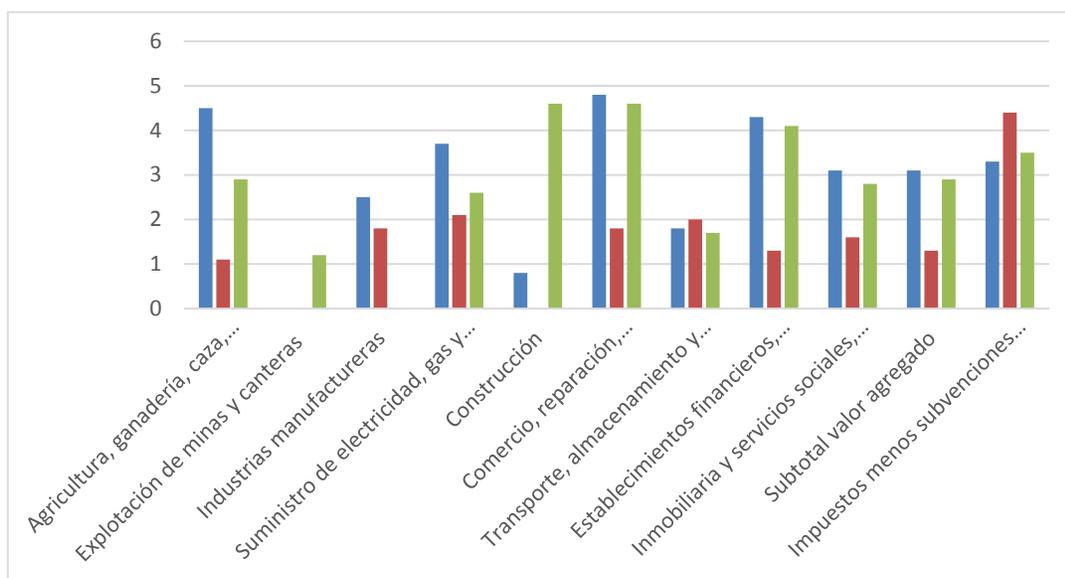
En el 2015 el valor agregado de la rama manufacturera no evidencia una variación significativa comparada con el año anterior (Ver Tabla 5 y Gráfico 5).⁶

Tabla 5. Comportamiento del PIB por ramas Económicas 2015 III trimestre

| Ramas de actividad | Variación porcentual (%) | | |
|--|--------------------------|------------|-------------|
| | Anual | Trimestral | Año corrido |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 4,5 | 1,1 | 2,9 |
| Explotación de minas y canteras | (-1,1) | (-2,2) | 1,2 |
| Industrias manufactureras | 2,5 | 1,8 | 0,0 |
| Suministro de electricidad, gas y agua | 3,7 | 2,1 | 2,6 |
| Construcción | 0,8 | (-0,7) | 4,6 |
| Comercio, reparación, restaurantes y hoteles | 4,8 | 1,8 | 4,6 |
| Transporte, almacenamiento y comunicación | 1,8 | 2,0 | 1,7 |
| Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias | 4,3 | 1,3 | 4,1 |
| Inmobiliaria y servicios sociales, comunales y personales | 3,1 | 1,6 | 2,8 |
| Subtotal valor agregado | 3,1 | 1,3 | 2,9 |
| Impuestos menos subvenciones sobre la producción e importaciones | 3,3 | 0,4 | 3,5 |
| Producto interno bruto | 3,2 | 1,2 | 3,0 |

Fuente: DANE. Cuentas trimestrales - Colombia Producto Interno Bruto (PIB) tercer trimestre de 2015. Consultado el 13 de Diciembre 2015.

Gráfico 5. Comportamiento del PIB por ramas Económicas 2015 III trimestre



Fuente: DANE. Cuentas Trimestrales - Colombia Producto Interno Bruto (PIB) tercer trimestre de 2015. Consultado el 13 de Diciembre 2015.

⁶ DANE. Cuentas Trimestrales - Colombia (PIB) tercer trimestre 2015 [en línea] Disponible en línea http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim15_oferta_demanda.pdf

1.3.4.2 Situación del país a nivel internacional. Para determinar la situación del PIB colombiano a nivel internacional se debe analizar el cambio del PIB en el tercer trimestre del año 2015 para los siguientes países:

China obtiene un crecimiento el 6,2%, España aumento en un 3,4%, Australia se incrementó en 2,5%, Canadá aumento en 2,3%, Reino Unido aumento en igual medida en 2,3%, Estados Unidos obtuvo un crecimiento de 2,1%, Alemania creció en 1,7%, Portugal creció en 1,4%, Francia obtuvo una variación positiva de 1,2%, Dinamarca aumento en 0,9%, Austria creció en 0,9%, Italia aunque no tuvo una variación muy significativa aumento en 0,8%, Suiza al igual que Italia presentó una variación del 0,8, Perú creció en 2,9%, México aumentó en 2,6%, Chile creció en 2,2%, Paraguay creció en 2,0%, Japón decreció en 0,8% Grecia a su vez descendió en 1,1% (Ver Tabla 6 y Gráfico 6).⁷

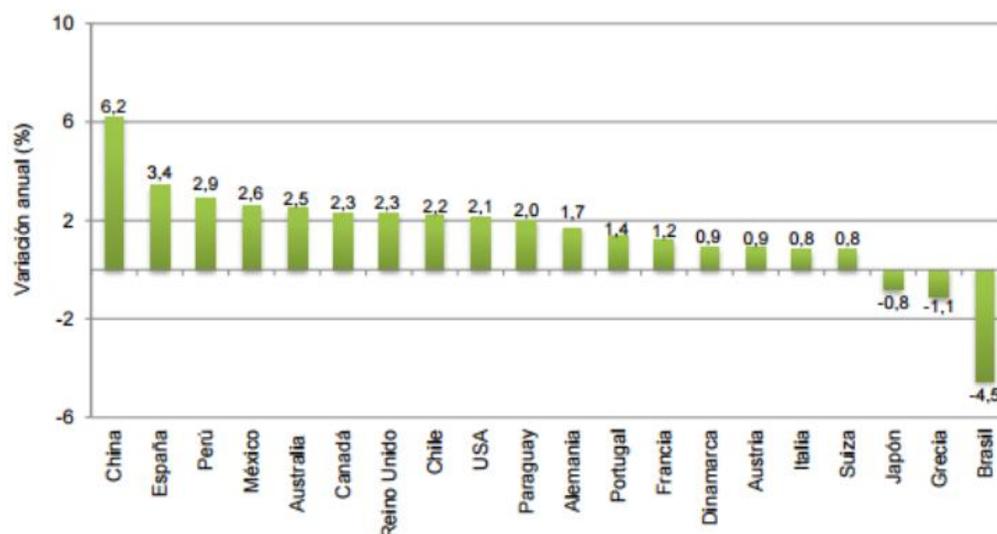
Tabla 6. Variación anual del PIB por países 2015/2014 tercer trimestre

| País | Variación anual |
|-------------|-----------------|
| China | 6.2 |
| España | 3.4 |
| Perú | 2.9 |
| México | 2.8 |
| Australia | 2.5 |
| Canadá | 2.3 |
| Reino unido | 2.3 |
| Chile | 2.2 |
| USA | 2.1 |
| Paraguay | 2 |
| Alemania | 1.7 |
| Portugal | 1.4 |
| Francia | 1.2 |
| Dinamarca | 0.9 |
| Austria | 0.6 |
| Italia | 0.5 |
| Suiza | 0.3 |
| Japón | -0.5 |
| Grecia | -1.1 |
| Brasil | -4.5 |

Fuente: DANE. Cuentas trimestrales - Colombia Producto Interno Bruto (PIB) tercer trimestre de 2015. Consultado el 13 de Diciembre 2015.

⁷ DANE. Cuentas Trimestrales-colombia(PIB) tercer trimestre 2015 [en línea] Disponible en línea http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim15_oferta_demanda.pdf

Gráfico 6. Variación anual del PIB por países 2015/2014 tercer trimestre



Fuente: DANE. Cuentas Trimestrales - Colombia Producto Interno Bruto (PIB) Tercer Trimestre de 2015. Consultado el 13 de Diciembre 2015.

Por lo tanto se puede determinar que Colombia ha tenido una tasa de crecimiento que se encuentra entre el promedio de las variaciones de diferentes países y gracias a que actualmente se tiene un buen nivel de consumo interno el comercio ha crecido en buena proporción en lo corrido del año 2015.

1.3.5 PIB per cápita. El indicador per cápita determina el PIB por habitante del país. Colombia que cuenta con el 7,9% de América Latina, en este indicador para el año 2014 se encontró por debajo del promedio de los países latinoamericanos, por factores como la productividad nacional y la educación de la población en comparación a los demás países, por crecimiento de la población por migración de personas de países vecinos y por la latente desigualdad económica entre los estratos socioeconómicos.

Colombia en promedio entre 1965 y 2012 aumento su PIB per cápita en 2,4 puntos porcentuales, lo que lo ubica dentro del promedio de los países latinoamericanos, pero muy atrás de otras naciones como china que tuvieron el mismo incremento en casi la mitad del tiempo. Lo que genera una necesidad latente de realizar reformas laborales, pensionales y educativas con el fin de acortar el tiempo para duplicar el ingreso per cápita con lo que se mejora la competitividad del país en todos los sectores y la calidad de vida de la población (Ver Tabla 7 y Gráfico 7).⁸

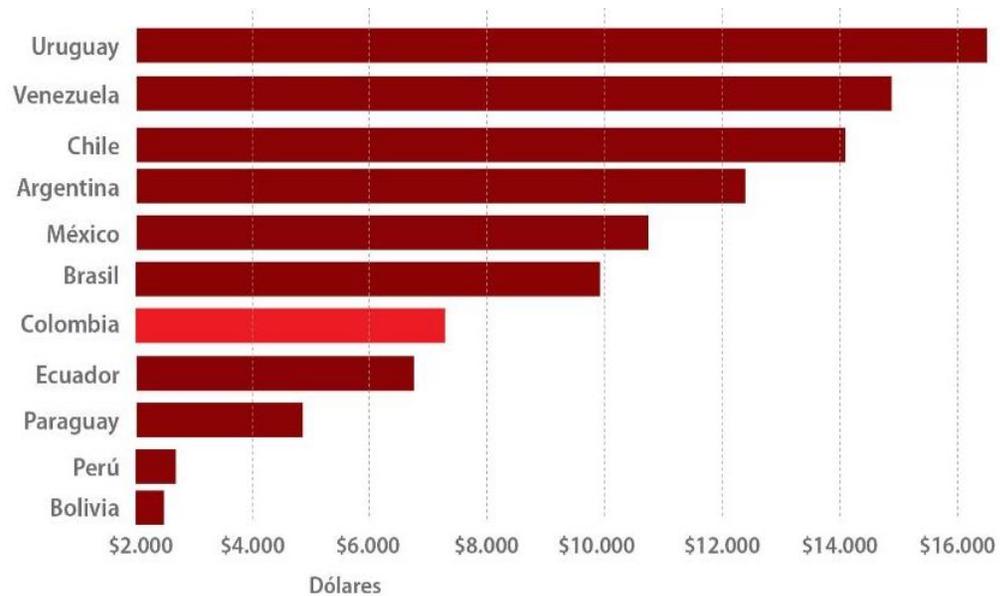
⁸ Revista dinero. ¿Por qué no crece más el PIB per cápita? [en línea] Disponible en línea <http://www.dinero.com/economia/articulo/crecimiento-del-pib-per-capita-colombia-2015/206097>

Tabla 7. PIB Per cápita Latinoamérica 2015

| País | PIB (Dólares) |
|-----------|---------------|
| Uruguay | \$ 16,400 |
| Venezuela | \$ 14,600 |
| Chile | \$ 14,000 |
| Argentina | \$ 12,200 |
| México | \$ 10,800 |
| Brasil | \$ 9,900 |
| Colombia | \$ 7,200 |
| Ecuador | \$ 6,800 |
| Paraguay | \$ 5,000 |
| Perú | \$ 2,700 |
| Bolivia | \$ 2,500 |

Fuente: Latinfocus consensus forecast Enero 2015. Consultado el 13 de Diciembre 2015.

Gráfico 7. PIB Per cápita Latinoamérica 2015



Fuente: Latinfocus consensus forecast Enero 2015. Consultado el 13 de Diciembre 2015.

1.4 SITUACIÓN DEL SECTOR

Según encuestas realizadas en Colombia por diferentes medios de comunicación se pudo determinar que en el país seis de cada diez familias tienen mascotas, por lo que se determina que hay 4,3 millones de perros y 1,4 millones de gatos, los cuales han empezado a ser considerados no como animal de compañía sino como miembros importantes de la familia, por diferentes tendencias como el nido vacío en el cual las parejas jóvenes o personas de tercera edad completan su núcleo familiar con mascotas a las cuales entregan su amor paternal sin la necesidad de tener un hijo gastando, según encuestas de Fenalco, para un perro que vive entre 10 y 15 años 120 millones y en el ciclo de vida de un gato de entre 2 y 15 años de 71 millones de pesos divididos en consultas veterinarias, medicamentos, higiene y cuidado, alimentos, juguetes, entretenimiento y hasta servicios funerarios. Por lo tanto las empresas de alimentos para animales, han empezado a realizar inversiones significativas en infraestructura, publicidad y demás factores de la cadena productiva, con el objetivo de aumentar su capacidad de oferta y satisfacer la demanda que en los últimos años ha crecido en promedio un 5 % anual.

En el último año el mercado creció en un 9%, lo que ha generado la expansión del mercado para mascotas de alimentos concentrados y juguetes a alimentos orgánicos productos especializados para el cuidado animal entre otros. Además la producción de alimento para mascotas del año 2014 es igual 2,8 millones de toneladas aumentó en 24,3% anual lo que en toneladas es igual a 259.302, generando una facturación anual de 600.000 millones.

En los últimos 5 años el crecimiento de la producción de alimento para animales a nivel nacional ha sido del 18% con un promedio de 255.000 toneladas anuales comercializadas de las cuales 20.000 toneladas son de producción nacional.

Además con la tendencia de los últimos años de incentivar el comercio electrónico y al ver una oportunidad de negociación, el mercado para mascotas ha empezado a incursionar en ventas por páginas de internet con 30.000 usuarios, con un crecimiento exponencial esperado.

La sociedad actual está cambiando a una sociedad con conciencia social por lo cual, ha empezado a movilizarse en pro de la naturaleza y en general de los seres vivos, promoviendo leyes como la ley en contra el maltrato animal, la fabricación de productos amigables con el medio ambiente de fácil descomposición, alimentos orgánicos que mejoren la salud y calidad de vida en general y por lo tanto se han abierto nuevos mercados que prometen un alto crecimiento, entre esos el mercado para la comercialización de alimentos orgánicos para mascotas en el cual incursiona la idea de negocios.⁹

⁹ El Tiempo. Mascotas tienen a tope producción de alimentos balanceados [en línea] Disponible en línea <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/produccion-de-alimentos-para-mascotas-en-colombia/14508336>

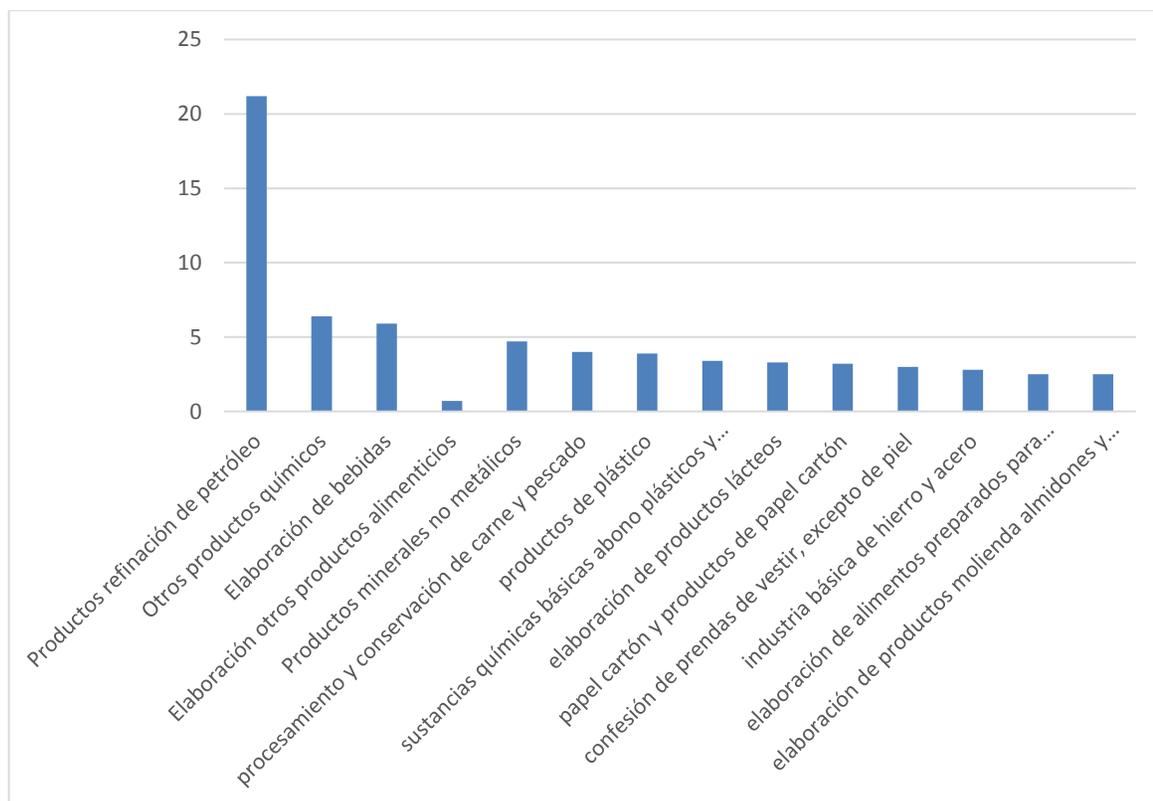
1.4.1 Código CIU para la actividad económica. Dentro del código CIU se diiden los procesos productivos de la economía y entre sus principales grupos industriales. Los cuales son los que aportan en mayor proporción la producción bruta nacional se encuentran : la fabricación de productos de la refinación del petróleo, fabricación de productos químicos, elaboración de bebidas, elaboración de otros productos alimenticios dentro de los cuales se incluyen los alimentos para animales y la fabricación de productos minerales no metálicos (Ver Tabla 8 y Gráfico 8).

Tabla 8. Grupo industriales con mayor concentración de la producción bruta del código CIU

| Grupo | Descripción | Millones (\$) producción bruta | Participación (%) |
|-------|---|--------------------------------|-------------------|
| 192 | Productos refinación de petróleo | 45035099 | 21,2 |
| 202 | Otros productos químicos | 13554446 | 6,4 |
| 110 | Elaboración de bebidas | 12616307 | 5,9 |
| 108 | Elaboración otros productos alimenticios | 10062359 | 4,7 |
| 239 | Productos minerales no metálicos | 10004545 | 4,7 |
| 101 | procesamiento y conservación de carne y pescado | 8465565 | 4,0 |
| 222 | productos de plástico | 8224677 | 3,9 |
| 201 | sustancias químicas básicas abono plásticos y cucho sintético | 7311764 | 3,4 |
| 104 | elaboración de productos lácteos | 7044562 | 3,3 |
| 170 | papel cartón y productos de papel cartón | 6903292 | 3,2 |
| 141 | confesión de prendas de vestir, excepto de piel | 6319218 | 3,0 |
| 241 | industria básica de hierro y acero | 5963087 | 2,8 |
| 109 | elaboración de alimentos preparados para animales | 5329834 | 2,5 |
| 105 | elaboración de productos molienda almidones y derivados | 5328602 | 2,5 |

Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera – EAM 2014 Preliminar. Consultado el 14 de Diciembre 2015.

Gráfico 8. Participación porcentual por código CIIU



Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera – EAM 2014 Preliminar. Consultado el 14 de Diciembre 2015.

La actividad económica del estudio de factibilidad en desarrollo se encuentra en la sección C del código CIIU que corresponde a la industria manufacturera y el código de la actividad económica es el 109 elaboración de alimentos preparados para animales subsección 1090 con el mismo nombre elaboración de alimentos preparados para animales dentro de la cual se incluyen las actividades:

- Elaboración de alimentos preparados para animales domésticos (mascotas).
- Elaboración de alimentos preparados para animales de granja los cuales son concentrados y suplementos.
- Preparación de alimentos preparados para animales sin mezclar (elaborados a partir de un único producto).
- Tratamiento de desperdicios de plantas de beneficio animal para preparar alimento para animales.

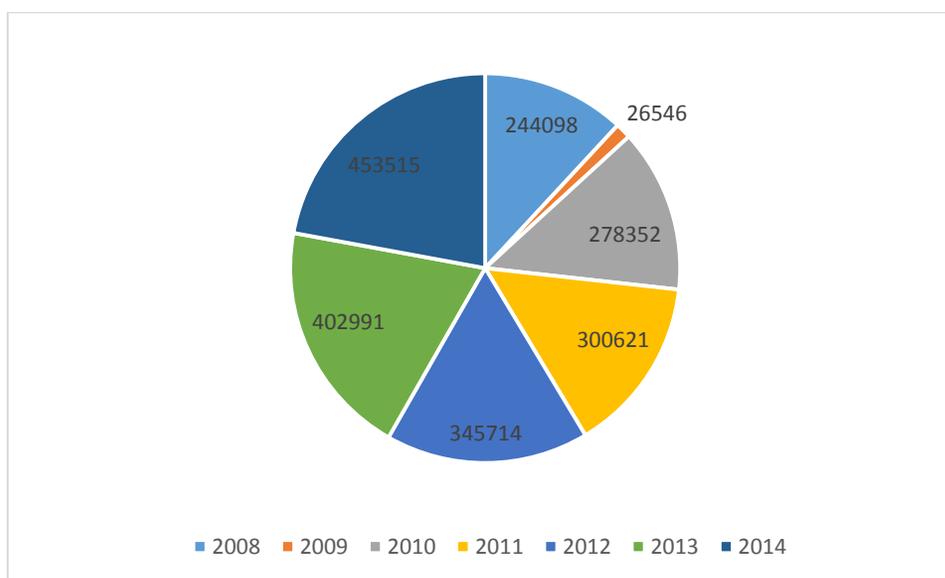
1.4.2 Sector alimentos balanceados animales. Según la ANDI durante el año 2014 en Colombia se produjeron 6,8 millones de toneladas de alimentos balanceados para animales lo que compone alimentos para el engorde de animales para el consumo humano, caballos y mascotas. La variación del incremento porcentual de un periodo de 7 años (Ver Tabla 9 y Gráfico 9).

Tabla 9. Cantidad de toneladas producidas por año

| Toneladas | | | | | | | |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| producción | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| avicultura | 3696173 | 3810754 | 3936509 | 4086096 | 4167818 | 4313692 | 4555258 |
| porcicultura | 660100 | 660100 | 685844 | 757172 | 830000 | 849920 | 913664 |
| ganadería | 539995 | 501115 | 516650 | 526983 | 568614 | 595583 | 653851 |
| menores | 244098 | 26546 | 278352 | 300621 | 345714 | 402991 | 453515 |
| piscicultura | 108249 | 116368 | 133823 | 120441 | 142120 | 177416 | 202145 |
| total | 5248615 | 5114883 | 5551178 | 5791313 | 6054266 | 6339602 | 6778433 |
| variación | 6,40% | 1,80% | 3,90% | 4,30% | 4,50% | 4,70% | 6,90% |

Fuente: Asociación Nacional de Empresarios (ANDI). Consultado el 15 de Diciembre 2015.

Gráfico 9. Toneladas de la categoría menores producidas de 2008-2014.



Fuente: Asociación Nacional de Empresarios (ANDI). Consultado el 15 de Diciembre 2015.

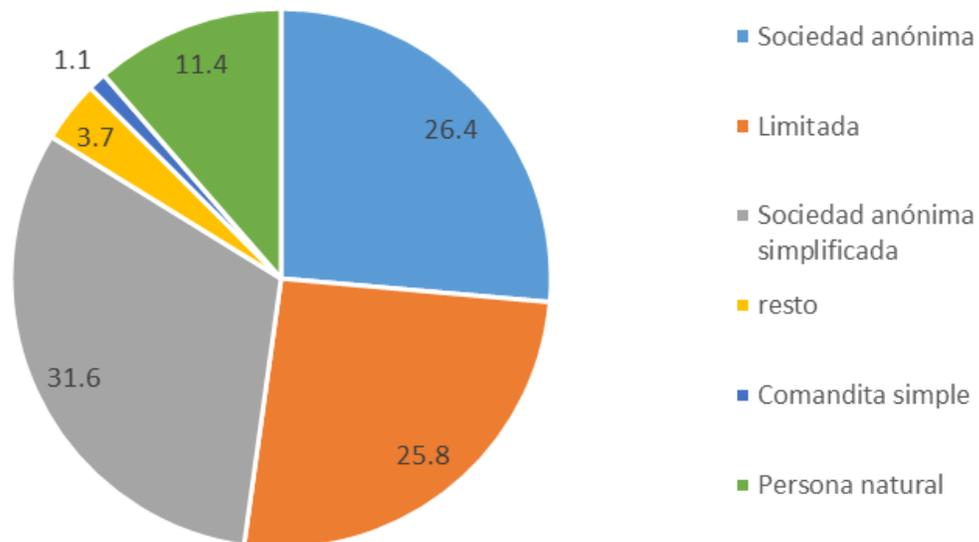
1.4.3 Tipo de sociedades industria manufacturera. Actualmente en Colombia dentro del sector manufacturero se encuentran inscritas 8.923 establecimientos industriales de las cuales el 31,6% son sociedad anónima simplificada (S.A.S), 26,4% sociedad anónima (S.A), 25,8% sociedad limitada (Ltda.), 11,4% son personas naturales, 1,1% sociedades en comandita simple (S en C.S) y el 3,7% a otros tipos de naturaleza empresarial (sociedad de hecho, colectiva, comandita simple o por acciones, economía solidaria, unipersonales, sin ánimo de lucro entre otras) (Ver Tabla 10 y Gráfico 10).¹⁰

Tabla 10. Distribución de los establecimientos por organización jurídica

| Tipo de organización | Cantidad (%) |
|-------------------------------|--------------|
| Sociedad anónima | 26.4 |
| Limitada | 25.8 |
| Sociedad anónima simplificada | 31.6 |
| resto | 3.7 |
| Comandita simple | 1.1 |
| Persona natural | 11.4 |

Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera – EAM 2014 Preliminar. Consultado el 15 de Diciembre del 2015.

Gráfico 10. Distribución de los establecimientos por organización jurídica



Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera – EAM 2014 Preliminar. Consultado el 15 de Diciembre del 2015.

¹⁰ DANE. Encuesta anual manufacturera 2014 [en línea] Disponible en línea http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletin_eam_2014_pre.pdf

1.4.4 Localización geográfica empresas. Las empresas o establecimientos manufactureros se localizan de manera geográfica en las principales ciudades con las siguientes proporciones el 72,5% están ubicadas en las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali, mientras que el 14,1% está en Barranquilla, Bucaramanga, Pereira, Manizales, Cartagena y Cúcuta (Ver Tabla 11 y Gráfico 11).

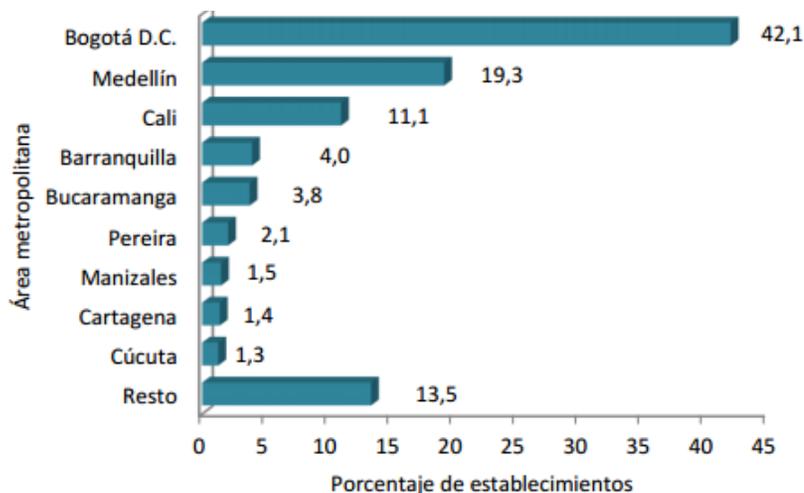
Dentro del sector manufacturero las agrupaciones que concentran el mayor número de establecimientos son: la confecciones de prendas de vestir, elaboración de productos alimenticios y fabricación de productos de plástico.¹¹

Tabla 11. Distribución de los establecimientos por área metropolitana

| Área metropolitana | % De establecimientos |
|--------------------|-----------------------|
| Bogotá D.C | 42.1 |
| Medellín | 19.3 |
| Cali | 11.1 |
| Barranquilla | 4 |
| Bucaramanga | 3.8 |
| Pereira | 2.1 |
| Manizales | 1.5 |
| Cartagena | 1.4 |
| Cúcuta | 1.3 |
| Resto | 13.5 |

Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera – EAM 2014 Preliminar. Consultado el 15 de Diciembre del 2015.

Gráfico 11. Distribución de los establecimientos por área metropolitana



Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera – EAM 2014 Preliminar. Consultado el 15 de Diciembre del 2015.

¹¹ DANE. Encuesta anual manufacturera 2014 [en línea] Disponible en línea http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletin_eam_2014_pre.pdf

1.5 TECNOLOGÍAS

Como en cualquier actividad comercial de la industria manufacturera las empresas dedicadas a la elaboración de alimentos para perros y gatos, necesitan diferentes tecnologías y maquinarias de fabricación para desarrollar su objeto social como lo son: Tolvas dosificadoras, molino percutor, moldeador de comprimidos, mezcladores horizontales, mezcladores verticales, enfriadores verticales y horizontales, básculas, henificación, transportador de tornillo sin fin, transportadores de cadena, tamiz vibratorio, caldera, máquina embolsadora, horno, extrusora, coextrusora.

1.6 ANÁLISIS DOFA DEL SECTOR

En la actualidad las grandes empresas que controlan el sector han efectuado grandes inversiones para aumentar su capacidad productiva y satisfacer la demanda, por un crecimiento exponencial anual que permite el ingreso de nuevas empresas (Ver Cuadro 2).

Cuadro 2. Análisis DOFA del sector

| | Debilidades | Fortaleza |
|---|---|--|
| | <p>Marcas líderes del mercado extranjeras con una gran diversificación de productos. Poca producción destinada a la comercialización nacional. Bajo consumo per cápita a nivel nacional. Alta necesidad de capital para ingreso y estructuración de la planta de fabricación</p> | <p>Buena participación del grupo industrial dentro del código CIU y en el sector manufacturero como tal Amplio portafolio de productos y servicios Aumento exponencial de las mascotas en las familias. Diversificación del portafolio de productos actualmente el mercado no se restringe solamente a alimentos sino que abarca todo tipo de productos y servicios desde juguetes hasta exequias. Desarrollo de diferentes canales de comercialización.</p> |
| Oportunidades | Estrategia (DO) | Estrategia (FO) |
| <p>Por los TLC se pueden efectuar exportaciones con aranceles más bajos se garantiza que las empresas importadoras entren respetando los precios. Desarrollo de actividades de comercialización en países con un alto consumo per cápita. Reducción de aranceles para el ingreso de maquinaria y equipo. Surgimiento del cliente socialmente responsable y su interés por adquirir productos ecológicos y saludables.</p> | <p>Desarrollar un concepto de producción más limpia y mostrar el producto como orgánico y con alto contenido nutricional para mejorar la participación en el mercado. Con la reducción de los aranceles importar maquinaria y equipo que puede aumentar la capacidad de producción de la planta para suplir la demanda nacional.</p> | <p>Brindar un producto natural y orgánico que supla las necesidades de las mascotas. Generar innovación en los productos existentes para suplir las nuevas necesidades .Fortalecer el concepto de producción verde para aumentar la participación del grupo industrial. Aprovechar los TLC y los canales de distribución para establecerse en el mercado.</p> |
| Amenazas | Estrategia (DA) | Estrategia (FA) |
| <p>Dificultad para obtener posicionamiento significativo en el mercado y desarrollo de marca. Alta cantidad de empresas competidoras. Elevado nivel tecnológico y cantidad de maquinaria. Poco reconocimiento de marca colombianas a nivel internacional. Por el TLC menores aranceles de ingreso al país de productos competidores.</p> | <p>Aumentar las estrategias de promoción con el fin de aumentar el reconocimiento de las marcas a nivel nacional e internacional. Aumentar la cantidad de producto destinado a la comercialización nacional con el fin de disminuir el ingreso de la producción extranjera por oportunidades de demandas insatisfechas. Con apoyo de la política industrial mejorar las tecnologías y la infraestructura.</p> | <p>Desarrollar investigación y desarrollo para innovar y aumentar el portafolio de productos de la empresa nacional. Fortalecer estrategias internas de las empresas para aprovechar el crecimiento del mercado fidelizar clientes y disminuir las oportunidades de penetración de empresas internacionales Aprovechar los canales de distribución existentes para desarrollar el posicionamiento de marca</p> |

1.7 FUERZAS DE PORTER

En la industria hay cinco fuerzas fundamentales nivel de rivalidad entre competidores, poder de negociación de los clientes, poder de negociación proveedores, poder de productos sustitutos e ingreso de nuevos competidores que deben interrelacionarse de la mejor manera posible para crear equilibrios y alianzas duraderas las cuales serán fundamentales para el crecimiento y sostenimiento.

1.7.1 Nivel de rivalidad entre competidores existentes. La rivalidad en las empresas el sector se origina por diferentes factores como los costos fijos elevados, la necesidad de invertir en infraestructura para suplir la demanda, necesidad de la formulación de nuevas estrategias de producción y mercado para optimizar la producción y cubrir un porcentaje mayor de la demanda.

1.7.2 Poder de negociación de los clientes. En la actualidad el surgimiento del consumidor socialmente responsable que busca productos ecológicos y naturales que ayudan a la conservación de la salud y bienestar además de la conservación del medio ambiente le han dado un alto poder de negociación al cliente, además la gran variedad de productos y gamas, su poder adquisitivo

1.7.3 Poder de negociación de proveedores. Actualmente por la diversidad del portafolio los proveedores no tienen un poder de negociación muy significativo, por la tendencia al cambio de productos orgánicos pueden adquirir un alto poder de negociación, actualmente las empresas de transformación utilizan alianzas con los proveedores que garanticen productos de calidad.

1.7.4 Poder de productos Sustitutos. Los productos sustitutos tienen un alto poder de negociación puesto que por la gran cantidad de productos en el portafolio nacional hay un sin número de productos para satisfacer una necesidad específica, además por los precios más elevados de los productos orgánicos que cumplen más de una función son mayores que otros que se encuentran en el mercado el cliente puede optar por otra opción poniendo por encima el precio a la calidad.

1.7.5 Ingreso de nuevos competidores. Por el crecimiento de los últimos años el mercado de elaboración de alimentos para animales y la firma de acuerdos y tratados comerciales internacionales como el TLC el cual garantiza una disminución en los aranceles de entrada de las importaciones se espera que se aumente significativamente el número de empresas que satisfagan la demanda creciente del mercado.

Los riesgos de ingreso son altos por la magnitud de inversiones en maquinaria e infraestructura, alta capacitación de mano de obra y tiempos largos dentro de la curva de aprendizaje, búsqueda constante de nuevos productos y prácticas, dificultad para establecer un canal de distribución, necesidad de buscar economías de escala.

1.8. RESUMEN

En este capítulo se determina que Colombia es un país que tiene el potencial para crecer en materia de inversión y desarrollo, gracias a las políticas y tratados efectuados en los últimos años por el gobierno nacional. Para que el crecimiento de la inversión en la industria nacional el gobierno debe implementar más estrategias que mejoren el desarrollo tecnológico, infraestructural y los procesos logísticos y de distribución.

En relación al sector manufacturero presenta un crecimiento en los últimos años lo que se refleja en su contribución positiva en los principales indicadores del país, su alta participación en importaciones y exportaciones. Aunque dentro de este sector actualmente la industria de alimentos elaborados para mascotas es una industria internacional que se ubica dentro de las líderes del sector nacional, otro factor relevante de atraso en la industria nacional es la falta de incursión en materias primas orgánicas y de alto contenido nutricional en una era comercial en la que el consumidor se está volviendo un consumidor socialmente responsable y racional, el cual no compra solamente por comprar sino que se preocupa por todo el proceso de que es para el individuo.

Al desarrollar un análisis de las variables macro a nivel nacional del sector manufacturero y del potencial que tienen los productos fabricados para animales por el aumento significativo de las mascotas en las familias colombianas, se determina que es una industria con potencial para tener un crecimiento dentro del mercado nacional.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

Los siguientes objetivos se plantean con el fin de determinar los procesos que se emplearán para desarrollar el estudio de mercados:

2.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer las condiciones actuales del mercado de productos a base de materias orgánicas que satisfagan las necesidades de higiene oral de gatos y perros, por medio de una investigación de mercados con el fin de identificar comportamientos de consumo.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar el estado actual del sector.

Identificar el segmento de la población a la cual está dirigida el producto, con el fin de crear un perfil del cliente.

Desarrollar una investigación de mercados con el objetivo de determinar la demanda y la oferta actual del producto en el mercado.

Identificar un plan de mercadeo para lograr el posicionamiento de marca dentro del sector y conseguir una fidelización del cliente.

2.3 ANÁLISIS DEL SECTOR

Se realizará un análisis del sector Manufacturero en la elaboración de productos concentrados para mascotas en Colombia

2.3.1 Participación industria Manufacturera en el empleo. Según la Encuesta Anual Manufacturera del año 2014 publicada por el DANE en los 8.9234 establecimientos industriales se emplearon 682.8525 personas de las cuales el 81,2% es personal permanente y temporal remunerado directamente por el establecimiento, 18,3% son empleados contratados por empresas especializadas y el 0,5% son los propietarios, de los cuales el 81,2% de los trabajadores firmaron un contrato a término indefinido la producción bruta de la industria es de 212,5 billones y un valor agregado de 80,8 billones. Mientras que el monto de la industria por concepto de pagos salariales es de 16,2 billones.

La mayor concentración de personal geográficamente se establece en las siguientes proporciones Bogotá con un (38,8%), Medellín (20,3%) y Cali (11,4%).¹²

¹² DANE. Encuesta anual manufacturera 2014 [en línea] Disponible en línea http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletin_eam_2014_pre.pdf

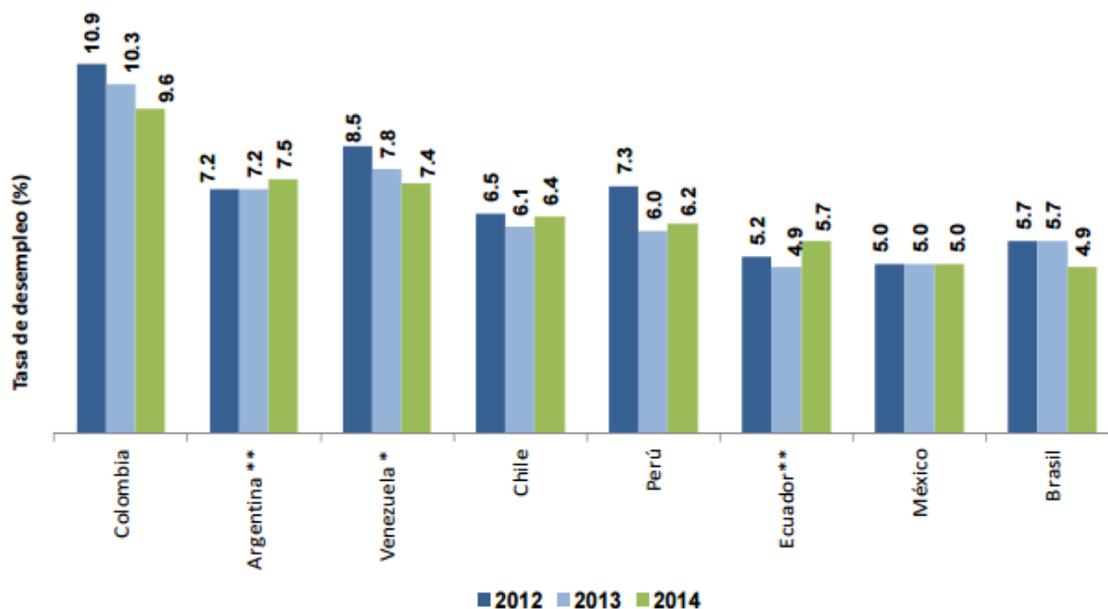
2.3.2 Tasa de desempleo en América Latina. En América Latina Colombia, Venezuela y Brasil, muestran una disminución de la tasa de desempleo respecto al año anterior. Mientras que Argentina, Chile, Perú y Ecuador, aumenta la tasa de desempleo. Aunque en Latinoamérica Colombia registra la mayor tasa de desempleo con un 9,6% (Ver Tabla 12 y Gráfico 12).¹³

Tabla 12. Tasa desempleo América Latina

| Tasa desempleo (%) | | | |
|--------------------|------|------|------|
| País | 2012 | 2013 | 2014 |
| Colombia | 10.9 | 10.3 | 9.6 |
| Argentina | 7.2 | 7.2 | 7.5 |
| Venezuela | 8.5 | 7.8 | 7.4 |
| Chile | 6.5 | 6.1 | 6.4 |
| Perú | 7.3 | 6 | 6.2 |
| Ecuador | 5.2 | 4.9 | 5.7 |
| México | 5 | 5 | 5 |
| Brasil | 5.7 | 5.7 | 4.9 |

Fuente: Informe de gestión 2014 sector comercio industria y turismo. Consultado el 4 de Enero 2015.

Gráfico 12. Tasa de desempleo América Latina



Fuente: Informe de gestión 2014 sector comercio industria y turismo. Consultado el 4 de Enero 2015.

2.3.3 Exportación. Hasta Noviembre del 2015, se generó una disminución de 35,1% en concepto de exportaciones pasando de registrar en el 2014 un total de

¹³ Informe de gestión 2014 sector comercio industria y turismo[en línea] Disponible en línea file:///C:/Users/catalina/Downloads/Informe_Gestión_2014SC%20.pdf

51.027,2 millones de dólares a registrar 33.117,0 millones de dólares en el 2015. Dentro de lo cual la industria manufacturera disminuyó en un 10,8% y el grupo de productos agropecuarios alimentos y bebidas disminuyó en 5,7%.

En materia Agropecuaria de alimentos y bebidas se generó una caída de 19,8% correspondientes a 511,3 millones de dólares en comparación de 637,7 millones de dólares para el mes de noviembre comparadas al mismo mes del año anterior, los principales países a los que disminuyó la exportación fueron Estados Unidos, Alemania, Japón, Venezuela y Ecuador.

Mientras que en el sector de la industria Manufacturera se disminuyó en un 19,5% principalmente en los países de Brasil, Tailandia, Hong Kong, Singapur y Estados Unidos, Venezuela, Ecuador, Túnez y Argentina (Ver Tabla 13 y Gráfico 13).

2.3.3.1 Exportación en Latinoamérica. En América latina el mayor crecimiento en exportaciones lo presentó Uruguay con un 10,0%, seguido por Ecuador con 9,3%, México 4,3% y un decrecimiento en Brasil 1,2%, Colombia 2,6%, aunque disminuyó significativa a la registrada al año anterior de 4,3%.¹⁴

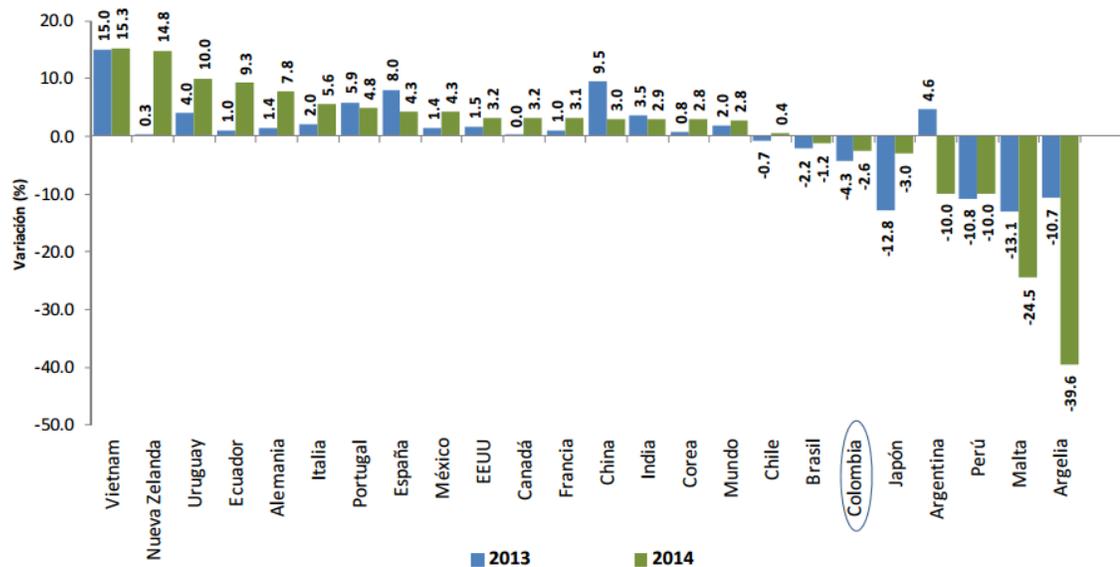
¹⁴ Informe de gestión 2014 sector comercio industria y turismo[en línea] Disponible en línea file:///C:/Users/catalina/Downloads/Informe_Gestión_2014SC%20.pdf

Tabla 13. Variación porcentual de exportaciones 2013-2014

| Variación porcentual | | |
|----------------------|-------|-------|
| País | 2013 | 2014 |
| Vietnam | 15 | 15.3 |
| Nueva Zelanda | 0.3 | 14.8 |
| Uruguay | 4 | 10 |
| Ecuador | 1 | 9.3 |
| Alemania | 1.4 | 7.8 |
| Italia | 2 | 5.6 |
| Portugal | 5.9 | 4.8 |
| España | 8 | 4.3 |
| México | 1.4 | 4.3 |
| E.E.U.U | 1.5 | 3.2 |
| Canadá | 0 | 3.2 |
| Francia | 1 | 3.1 |
| China | 9.5 | 3 |
| India | 3.5 | 2.9 |
| Corea | 0.8 | 2.8 |
| Mundo | 2 | 2.8 |
| Chile | -0.7 | 0.4 |
| Brasil | -2.2 | -1.2 |
| Colombia | -4.3 | -2.6 |
| Japón | -12.8 | -3 |
| Argentina | 4.6 | -10 |
| Perú | -10.8 | -10 |
| Malta | -13.1 | -24.5 |
| Argelia | -10 | -39.6 |

Fuente: Informe de gestión 2014 sector comercio industria y turismo. Consultado el 4 de Enero 2015.

Gráfico 13. Variación porcentual de exportaciones 2013-2014



Fuente: Informe de gestión 2014 sector comercio industria y turismo. Consultado el 4 de Enero 2015.

Exportaciones Colombia los demás alimentos para perros o gatos, acondicionados para la venta al por menor (Ver Tabla 14 y Gráfico 14).

Tabla 14. Exportaciones de alimentos para perros o gatos Colombia

| Año | País destino | Kilos brutos | Kilos netos | Pesos (COP) | Dólares |
|------|---------------|---------------|--------------|----------------|---------------|
| 2011 | Albania | 2,792.00 | 2,772.0 | 12,388,810 | 7,000.00 |
| 2011 | Bolivia | 1,115,554.58 | 1,102,664.0 | 2,588,580,395 | 1,409,065.10 |
| 2011 | Costa Rica | 12,777.56 | 10,712.4 | 37,682,947 | 20,720.80 |
| 2011 | Ecuador | 3,494,073.60 | 3,431,902.7 | 8,997,435,046 | 4,861,743.61 |
| 2011 | Estados U | 327,315.84 | 314,053.8 | 1,017,190,492 | 543,272.17 |
| 2011 | Guatemala | 6,090.00 | 5,400.0 | 37,958,760 | 21,600.00 |
| 2011 | Honduras | 2,068.62 | 2,068.6 | 31,521,335 | 16,838.59 |
| 2011 | México | 49,978.00 | 42,227.9 | 130,953,526 | 70,831.20 |
| 2011 | Países Bajos | 1.70 | 1.5 | 26,394 | 14.80 |
| 2011 | Panamá | 219,043.29 | 216,714.3 | 613,256,271 | 330,324.02 |
| 2011 | Perú | 3,380,881.73 | 3,336,719.4 | 9,206,619,764 | 4,963,614.82 |
| 2011 | total | 8,610,576.92 | 8,465,236.7 | 22,673,613,740 | 12,245,025.11 |
| 2012 | Aruba | 1.00 | 1.0 | 2,239 | 605.00 |
| 2012 | Holanda | 101.29 | 101.0 | 1,065,724 | 1,034,054.10 |
| 2012 | Bolivia | 826,807.60 | 817,414.0 | 1,836,769,866 | 23,976.35 |
| 2012 | Costa Rica | 5,517.05 | 5,039.7 | 43,350,995 | 5,453,886.33 |
| 2012 | Chile | 4,764,742.00 | 4,699,948.0 | 9,824,723,983 | 4,946,164.89 |
| 2012 | Ecuador | 3,368,721.93 | 3,303,545.1 | 8,886,092,411 | 5,915.28 |
| 2012 | El Salvador | 364.77 | 324.7 | 10,748,005 | 332,972.46 |
| 2012 | Estados U | 68,628.55 | 65,265.5 | 608,629,973 | 77,901.45 |
| 2012 | México | 10,829.74 | 8,118.6 | 140,733,464 | 453,494.68 |
| 2012 | Panamá | 350,095.72 | 344,540.8 | 817,404,513 | 5,286,356.81 |
| 2012 | Perú | 3,982,543.66 | 3,913,575.5 | 9,496,448,339 | 515.20 |
| 2012 | República Dom | 76.00 | 57.0 | 916,309 | 5.00 |
| 2012 | Trinidad | 1.00 | 1.0 | 8,956 | 44,446.37 |
| 2012 | Venezuela | 3,599.00 | 3,196.3 | 79,339,437 | 28.60 |
| 2012 | total | 13,382,029.31 | 13,161,128.2 | 31,746,234,213 | 1.25 |
| 2013 | Belice | 56.31 | 39.0 | 1,065,090 | 13,226.49 |
| 2013 | Costa Rica | 940.47 | 817.0 | 24,342,916 | 4,816,950.08 |
| 2013 | Chile | 3,953,600.00 | 3,871,584.0 | 9,009,028,788 | 6,207,617.62 |
| 2013 | Ecuador | 4,298,621.24 | 4,220,844.3 | 11,548,051,841 | 1,351.50 |
| 2013 | El Salvador | 71.11 | 53.0 | 2,616,693 | 855,734.99 |
| 2013 | Estados U | 40,715.10 | 39,355.0 | 1,620,645,317 | 2,616.50 |

Tabla 14. (Continuación)

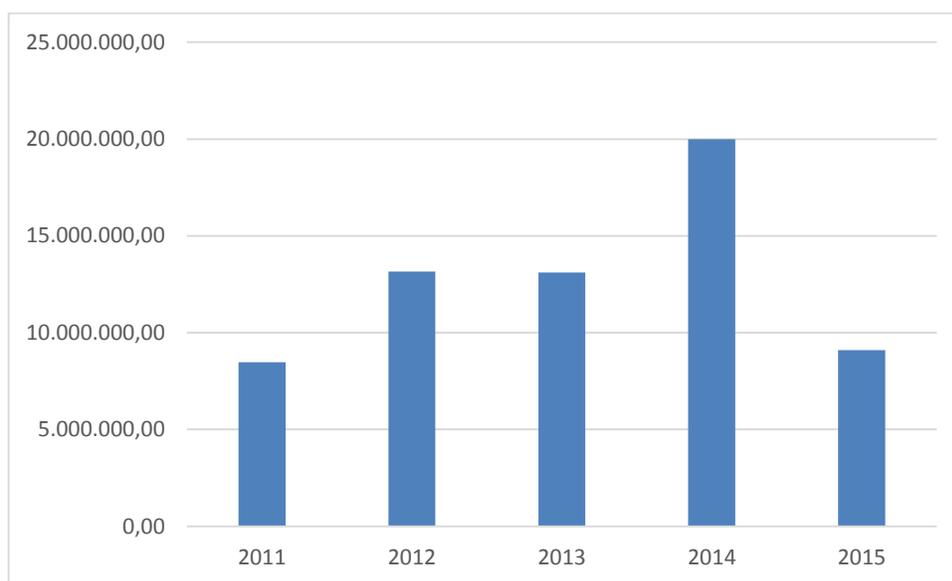
| Año | País destino | Kilos brutos | Kilos netos | Pesos (COP) | Dólares |
|------|-----------------|---------------|--------------|----------------|---------------|
| 2013 | Guatemala | 166.10 | 156.4 | 5,023,202 | 3,234.80 |
| 2013 | Honduras | 211.95 | 181.2 | 6,268,286 | 36,508.64 |
| 2013 | México | 2,880.00 | 2,386.6 | 68,639,451 | 741,518.64 |
| 2013 | Panamá | 607,122.67 | 600,475.3 | 1,398,518,932 | 5,565,942.52 |
| 2013 | Perú | 4,417,273.54 | 4,367,707.1 | 10,406,516,865 | 1,288.00 |
| 2013 | República Dom | 95.04 | 71.3 | 2,427,671 | 13,346,649.64 |
| 2013 | total | 13,321,753.53 | 13,103,670.3 | 34,093,145,053 | 600.00 |
| 2014 | Belice | 15,000.00 | 15,000.0 | 44,754,451 | 23,495.00 |
| 2014 | Costa de Marfil | 23,630.41 | 23,117.5 | 109,061,058 | 54,631.14 |
| 2014 | Costa Rica | 2,971,754.00 | 2,929,406.0 | 7,681,989,872 | 3,841,733.09 |
| 2014 | Chile | 5,328,917.25 | 5,227,149.0 | 16,104,907,951 | 8,016,860.84 |
| 2014 | Ecuador | 432.06 | 324.2 | 13,668,570 | 6,497.40 |
| 2014 | El Salvador | 15,000.00 | 15,000.0 | 38,089,381 | 19,996.00 |
| 2014 | España | 5,475.43 | 5,421.3 | 232,812,278 | 121,183.18 |
| 2014 | Estados U | 169.53 | 116.6 | 10,913,483 | 5,591.91 |
| 2014 | Guatemala | 53.02 | 46.3 | 1,908,244 | 1,012.40 |
| 2014 | Honduras | 454.00 | 412.0 | 785,186 | 409.00 |
| 2014 | México | 902,787.68 | 891,354.2 | 2,198,644,914 | 1,113,185.42 |
| 2014 | Panamá | 2,139,079.65 | 2,095,947.1 | 5,895,625,313 | 3,040,660.86 |
| 2014 | Perú | 42.75 | 32.1 | 1,120,814 | 579.60 |
| 2014 | República Dom | 9,051,817.49 | 8,787,984.9 | 29,220,769,731 | 14,577,580.45 |
| 2014 | total | 20,454,613.27 | 19,991,311.2 | 61,555,051,246 | 30,823,416.29 |
| 2015 | Belice | 13,414.01 | 13,153.6 | 89,965,823 | 34,992.13 |
| 2015 | Costa Rica | 3,178,537.00 | 3,132,318.0 | 8,382,171,130 | 3,252,669.82 |
| 2015 | Chile | 4,103,544.58 | 4,024,153.5 | 12,997,034,848 | 4,809,066.84 |
| 2015 | Ecuador | 0.97 | 0.8 | 32,984 | 11.65 |
| 2015 | El Salvador | 24,879.19 | 22,744.1 | 1,244,309,455 | 455,434.60 |
| 2015 | Estados U | 619.11 | 547.2 | 25,838,603 | 10,445.20 |
| 2015 | Guatemala | 138.90 | 122.5 | 10,328,899 | 3,735.93 |
| 2015 | Honduras | 423.00 | 410.6 | 635,973 | 230.00 |
| 2015 | México | 0.88 | 0.4 | 22,049 | 6.90 |
| 2015 | Nicaragua | 782,872.64 | 774,705.2 | 2,786,630,112 | 1,016,989.73 |
| 2015 | Panamá | 914,640.10 | 894,997.5 | 3,760,512,234 | 1,431,254.66 |
| 2015 | Perú | 228,160.80 | 226,346.4 | 519,022,923 | 175,996.80 |
| 2015 | Puerto Rico | 53.00 | 39.6 | 1,922,582 | 708.58 |

Tabla 14. (Continuación)

| Año | País destino | Kilos brutos | Kilos netos | Pesos (COP) | Dólares |
|------|---------------|--------------|-------------|----------------|-------------|
| 2015 | República Dom | 120.00 | 120.0 | 11,026 | 4.48 |
| 2015 | Trinidad | 307.68 | 300.0 | 121,037,918 | 40,300.97 |
| 2015 | total | 9247711.86 | 9,089,959.2 | 29,939,476,558 | 11231848.29 |

Fuente: Banco de datos del DANE. Consultado el 12 de Enero de 2015.

Gráfico 14. Toneladas netas exportadas Colombia 2011-2015



Fuente: Banco de datos del DANE. Consultado el 4 de Enero de 2016.

2.3.4 Importaciones Colombia. Para Noviembre del 2015 Colombia disminuyó sus importaciones en 20,8% con respecto al año anterior generando un monto de 4243 millones de dólares frente a 5354 millones de dólares registrados en Noviembre de 2014.

Las importaciones de la industria manufacturera disminuyeron en 22,8% pasando de registrar 4250 millones de dólares a registrar 3821. Las compras de productos agropecuarios, bebidas y alimentos presentaron un aumento del 5,4% pasando de 451 millones de dólares en Noviembre de 2014 a 475 millones en para el mismo periodo del 2015.

Durante Noviembre las importaciones de manufactura representaron el 77,3% del CIF dentro del cual los productos agropecuarios, alimentos y bebidas corresponden al 11,2%.

Los países con mayor participación en las importaciones fueron: Estados Unidos, China, México, Brasil, Alemania y Corea.¹⁵

2.3.4.1 Importación en latinoamericana. En el 2014 Colombia obtuvo un aumento en importaciones correspondiente a 8,1% principalmente por el establecimiento del TLC el cual trae nuevos productos de otros países a precios muy bajos (Ver Tabla 15 y Gráfico 15).¹⁶

Tabla 15. Variación porcentual importaciones 2013-2014

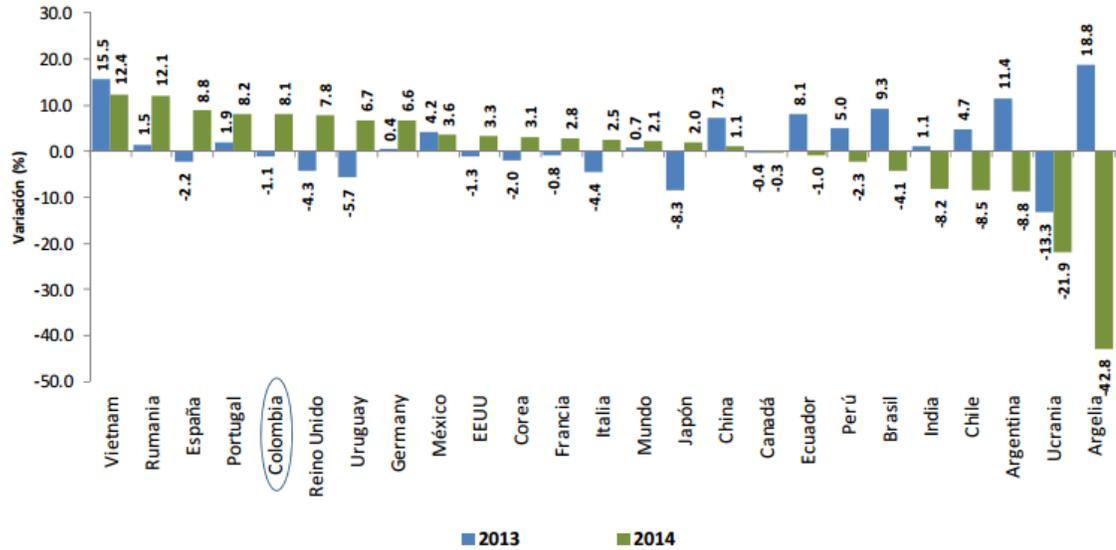
| Variación porcentual | | |
|----------------------|-------|-------|
| país | 2013 | 2014 |
| Vietnam | 15.5 | 12.4 |
| Nueva Zelanda | 1.5 | 12.1 |
| Uruguay | -2.2 | 8.8 |
| Ecuador | 1.9 | 8.2 |
| Alemania | -1.1 | 8.1 |
| Italia | -4.3 | 7.8 |
| Portugal | -5.7 | 6.7 |
| España | 0.4 | 6.6 |
| México | 0.2 | 3.6 |
| E.E.U.U | -1.3 | 3.3 |
| Canadá | -2 | 3.1 |
| Francia | -0.8 | 2.8 |
| China | -4.4 | 2.5 |
| India | 0.7 | 2.1 |
| Corea | -8.3 | 2 |
| Mundo | 7.3 | 1.1 |
| Chile | -0.4 | -0.3 |
| Brasil | 8.1 | -1 |
| Colombia | 5 | -2.3 |
| Japón | 9.3 | -4.1 |
| Argentina | 1.1 | -8.2 |
| Perú | 4.7 | -8.5 |
| Malta | 11.4 | -8.8 |
| Argelia | -13.3 | -21.9 |

Fuente: Informe de gestión 2014 sector comercio industria y turismo. Consultado el 4 de Enero 2015.

¹⁵ Informe de gestión 2014 sector comercio industria y turismo[en línea] Disponible en línea file:///C:/Users/catalina/Downloads/Informe_Gestión_2014SC%20.pdf

¹⁶ Informe de gestión 2014 sector comercio industria y turismo[en línea] Disponible en línea file:///C:/Users/catalina/Downloads/Informe_Gestión_2014SC%20.pdf

Gráfico 15. Variación porcentual importaciones 2013-2014



Fuente: Informe de gestión 2014 sector comercio industria y turismo. Consultado el 4 de Enero 2015.

Importaciones Colombia los demás alimentos para perros o gatos, acondicionados para la venta al por menor (Ver Tabla 16 y Gráfico 16).

Tabla 16. Importaciones de alimentos para perros o gatos Colombia

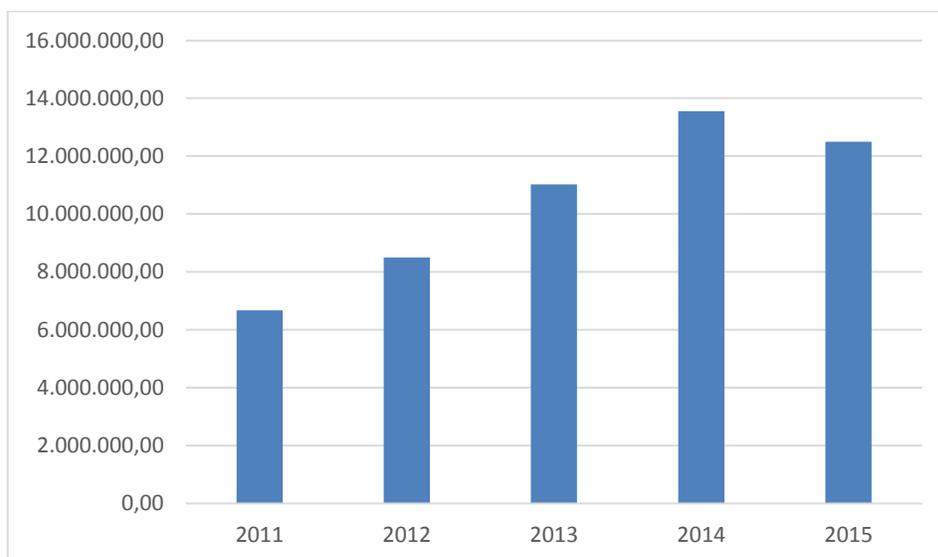
| Año | País origen | Kilos brutos | Kilos netos | Pesos (COP) | Dólares |
|------|-------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| 2011 | Argentina | 1,970,157.0 | 1,873,005.7 | 7,599,487,955 | 4,105,976.87 |
| 2011 | Brasil | 907,749.8 | 859,805.3 | 2,643,899,812 | 1,438,383.98 |
| 2011 | Colombia | 93,348.4 | 86,003.2 | 373,148,671 | 208,007.42 |
| 2011 | Estados U | 2,845,643.0 | 2,661,119.3 | 8,710,362,796 | 4,722,441.57 |
| 2011 | India | 539.0 | 525.0 | 19,005,370 | 9,859.04 |
| 2011 | México | 140,127.5 | 131,385.8 | 324,081,413 | 174,761.56 |
| 2011 | Perú | 1,072,253.5 | 1,055,682.4 | 1,601,043,813 | 873,933.68 |
| 2011 | total | 7,029,819.0 | 6,667,526.7 | 21,271,029,830 | 11,533,364.12 |
| 2012 | Argentina | 2,729,481.2 | 2,572,620.2 | 11,172,717,061 | 6,203,463.89 |
| 2012 | Brasil | 1,794,336.4 | 1,729,361.1 | 4,674,528,605 | 2,590,657.65 |
| 2012 | Colombia | 650.0 | 585.0 | 1,701,896 | 965.96 |
| 2012 | Costa Rica | 41,294.4 | 40,965.1 | 69,768,273 | 38,796.36 |
| 2012 | Chile | 4,933.0 | 3,196.8 | 177,609,736 | 97,859.66 |
| 2012 | Estados U | 3,566,705.1 | 3,325,617.0 | 11,255,807,031 | 6,265,013.24 |
| 2012 | Irlanda | 0.3 | 0.3 | 5,950 | 3.31 |
| 2012 | Italia | 130.7 | 113.9 | 3,049,982 | 1,705.73 |
| 2012 | México | 173,797.3 | 171,990.0 | 410,058,836 | 230,214.66 |
| 2012 | Perú | 661,527.0 | 650,510.8 | 1,047,216,833 | 583,055.45 |
| 2012 | total | 8,972,855.3 | 8,494,960.1 | 28,812,464,203 | 16,011,735.91 |
| 2013 | Argentina | 3,383,673.2 | 3,154,346.2 | 14,560,601,129 | 7,811,107.21 |
| 2013 | Brasil | 3,272,247.2 | 3,173,080.9 | 9,250,898,113 | 4,922,334.78 |
| 2013 | Costa Rica | 244,569.0 | 242,846.3 | 472,911,910 | 252,777.76 |
| 2013 | Chile | 20,231.0 | 18,931.6 | 174,692,376 | 96,747.96 |
| 2013 | Estados U | 4,567,106.6 | 4,250,794.6 | 15,917,058,982 | 8,508,915.82 |
| 2013 | México | 82,088.5 | 77,980.0 | 271,008,374 | 146,311.38 |
| 2013 | Perú | 104,399.7 | 102,060.0 | 244,283,477 | 131,412.61 |
| 2013 | total | 11,674,315.1 | 11,020,039.6 | 40,891,454,361 | 21,869,607.52 |
| 2014 | Argentina | 3,579,463.0 | 3,342,210.4 | 15,984,362,810 | 8,004,596.8 |
| 2014 | Brasil | 4,434,915.8 | 4,304,987.8 | 13,250,818,378 | 6,575,573.8 |
| 2014 | Canadá | 524.3 | 471.9 | 39,914,676 | 16,469.4 |
| 2014 | Colombia | 8,860.0 | 8,039.9 | 50,854,686 | 25,322.8 |
| 2014 | Costa Rica | 249,837.8 | 247,909.9 | 509,780,118 | 258,728.3 |
| 2014 | China | 10,729.2 | 8,302.2 | 151,945,273 | 79,095.0 |
| 2014 | Estados U | 5,720,879.9 | 5,287,103.4 | 22,719,039,522 | 11,316,053.7 |
| 2014 | Francia | 300,924.7 | 257,033.3 | 2,515,642,992 | 1,277,158.6 |
| 2014 | Irlanda | 7,081.5 | 7,068.0 | 37,137,078 | 19,783.4 |

Tabla 16. (Continuación)

| Año | País origen | Kilos brutos | Kilos netos | Pesos (COP) | Dólares |
|------|-------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| 2014 | México | 77,614.0 | 75,235.0 | 279,031,033 | 142,116.7 |
| 2014 | Perú | 18,575.0 | 18,188.0 | 45,374,028 | 23,005.3 |
| 2014 | Reino Unido | 7.9 | 7.1 | 391,321 | 196.9 |
| 2014 | total | 14,409,413.0 | 13,556,557.0 | 55,584,291,915 | 27,738,100.8 |
| 2015 | Argentina | 3,385,695.7 | 3,167,292.9 | 20,246,055,610 | 7,605,440.82 |
| 2015 | Brasil | 3,878,116.2 | 3,728,805.1 | 15,914,096,213 | 6,017,413.85 |
| 2015 | Canadá | 50,281.5 | 48,827.8 | 372,547,430 | 132,683.82 |
| 2015 | Colombia | 32,253.2 | 31,800.0 | 15,557,453 | 6,010.08 |
| 2015 | Costa Rica | 85,771.9 | 85,113.6 | 236,264,522 | 89,456.17 |
| 2015 | China | 8,414.6 | 7,182.8 | 125,977,477 | 42,343.52 |
| 2015 | España | 1,566.0 | 1,268.0 | 105,537,436 | 34,815.60 |
| 2015 | Estados U | 5,795,161.9 | 5,346,007.3 | 31,668,962,255 | 11,701,306.55 |
| 2015 | Francia | 68,965.0 | 57,438.0 | 630,996,417 | 260,443.80 |
| 2015 | India | 1,621.9 | 1,459.7 | 38,755,438 | 16,357.82 |
| 2015 | México | 3,836.8 | 3,725.0 | 11,600,205 | 4,667.99 |
| 2015 | Perú | 19,350.0 | 19,040.0 | 67,933,528 | 23,644.62 |
| 2015 | Reino Unido | 64.0 | 57.6 | 901,014 | 382.18 |
| 2015 | total | 13,331,098.7 | 12,498,017.8 | 69,435,184,998 | 25,934,966.82 |

Fuente: Banco de datos del DANE. Consultado el 12 de Enero de 2016.

Gráfico 16. Toneladas netas exportadas Colombia 2011-2015



Fuente: Banco de datos del DANE. Consultado el 12 de Enero de 2016.

2.3.5 Consumidor. Los clientes finales o consumidores del producto son perros y gatos de 4 meses en adelante a los cuales se les quiera brindar una higiene bucal completa por medio de un snack fabricado con materias primas naturales. El cual además de brindar nutrientes esenciales, apoya la higiene bucal de las mascotas para evitar infecciones y enfermedades bucales.

2.3.6 Competidores. Actualmente en el mercado colombiano para las empresas de elaboración de alimentos para mascotas y en específico para las de elaboración de snack se encuentran un número significativo de competidores directos e indirectos los cuales deben tenerse en cuenta para determinar la factibilidad del proyecto.

2.3.6.1 Competidores directos. Estos son las empresas de fabricación de alimentos para mascotas a base de ingredientes naturales y orgánicos, los cuales dentro de su portafolio de productos tienen una división de snack (Ver Cuadro 3) .

Cuadro 3. Competidores Indirectos

| Empresa | Descripción | Rango de precio Promedio para(200 gr) (\$) |
|-----------------|--|--|
| Apetit Mascotas | Es una Pastelería gourmet ubicada en Antioquia la cual fabrica snacks para perros con cereales, vegetales y carnes con fórmulas balanceadas, supervisadas por un especialista en nutrición animal | 8600-9300 |
| Pet Gourmet | Es una pastelería gourmet Colombiana ubicada en la ciudad de Bogotá y fundada en 2009 la cual se dedica a la fabricación de snacks para perros, pasteles entre otras comidas de repostería. | 9600 |
| Happy tails | Empresa Colombiana con sede principal en la Calera la cual se dedica a la Fabricación y comercialización de Galletas naturales, horneadas sin preservativos y preparadas con ingredientes de alta calidad. | 12450 |
| Total alimentos | Empresa Brasileira fundada en 1975 y presente en el mercado con las marcas equilibrio y Max además de los snacks cat licious y dog licious. | 14190 |

2.3.6.2 Competidores Indirectos. Los competidores indirectos pueden dividirse en dos grupos las empresas que producen alimentos para mascotas y cuentan con una línea de snacks pero no son fabricados a base de productos naturales y orgánicos y las empresas que se dedican a la producción de alimentos para animales pero que actualmente no poseen una línea de snacks, pero que eventualmente pueden sacar un producto dentro de estas líneas al mercado y por su trayectoria en el mercado podría beneficiarse del reconocimiento de marca (Ver Cuadro 4 y 5).

Cuadro 4. Competidores Indirectos con línea de snacks

| Empresa | Descripción |
|-------------------------------------|--|
| Nestle (Purina, Dog chow, Cat chow) | empresa suiza fundada en 1866 su casa matriz está en Estados Unidos y empezó con la comercialización de productos para mascotas en el año de 2001 con sus marcas para perro Purina Pet Care, Pro Plan, Excellent, Dog Chow, Dogui, Dog Menú y sus marcas para gatos Pro Plan, Excelente, Cat Chow, Gati |
| Mars (Pedigree, whiskas) | Empresa Estadounidense fundada en 1911 presente en el mercado colombiano con su alimento natural Súper Premium Royal Canin, y otras marcas para mascota como Sheba, Pedigree y Whiskas |
| Solla (Nutre can, Nutre cat) | Compañía colombiana de la ciudad de Medellín presente en el mercado desde 1984 productora de los alimentos para mascotas Nutre Can, Sabueso, Qida Can, Qida Cat, Nutre Cat Smart. En la actualidad la empresa tiene 4 plantas de producción distribuidas en Bello, Buga, Mosquera, Girón en las cuales se fabrica no solamente alimento para mascotas sino otras seis líneas de producción como Avicultura, Porcicultura, Ganadería, Acuicultura, Cunicultura y Equinos |
| Italcol (Chunky) | Empresa de origen colombiano fundada en 1970 y presente en el mercado con las marcas de alimentos para mascotas Agility Gold, Chunky Tuffy Italcán y Deli. En la actualidad cuenta con 6 plantas de producción distribuidas en Barranquilla, Girón, Funza, Palmira, Medellín y Panamá en las cuales fabrica alimentos para animales y otras cinco líneas diferentes de producción avicultura, Porcicultura, Ganadería, Acuicultura y Equinos. En la cual se producen en promedio 900000 toneladas al año entre las 6 líneas de producción. |
| Can amor | Empresa de origen Colombiano fundada en 1986 y aunque se dedica a la fabricación y comercialización de juguetes y accesorios para mascotas, también fabrica snack para mascota con la marca Can amor |

Cuadro 5. Competidores Indirectos sin línea de producción

| Empresa | Descripción |
|---------|---|
| Polar | Empresa Venezolana fundada en 1941 dedicada a la elaboración de productos fabricados a partir de la molinería del maíz y la avena estableciéndose dentro del mercado de alimentos para mascotas con sus marcas Dogourmet y Donkan |
| Finca | empresa colombiana presente en el mercado con un alto porcentaje del mercado con una estrategia de precios bajos a partir de sus marcas Ringo y Miringo los cuales ofrecen alimento para perros y gatos a costos muy bajos |

2.3.7 Insumos. Son aquellos materiales que no han tenido ninguna modificación en su estructura y son necesarios para el proceso de fabricación del producto estas son: harina integral, canela, aceite de oliva, agua y bolsas plásticas.

2.3.8 Materias Primas. Son materiales necesarios para la fabricación que han tenido modificaciones en su estructura para nuestro producto es la Manzana.

2.3.9 Producto sustitutos. Son los productos que existen en el mercado que pueden suplir las necesidades del cliente, como huesos de carnaza los cuales sirven para fortalecer la mordida y a una limpieza superficial de la dentadura y la crema de dientes para mascota el cual se utiliza para realizar el cepillado y garantizar la salud bucal de las mascotas este procedimiento debe realizarse entre dos y tres veces por semana desde el primer año de la mascota.

2.3.10 Productos complementarios. Alimento concentrado para mascotas la función de alimentación primaria de las mascotas se diferencia por categorías de pesos, cantidad de nutrientes y su gran diversidad de materias primas para su elaboración, la edad de las mascotas entre otros factores.

2.3.11 Competencia. La competencia directa son las empresas denominadas pastelerías para mascotas, las cuales ofrecen productos orgánicos para mascotas en el mercado están son: Apetit, Pet gourmet y Happy tails.

2.3.12 Tecnología. Mezcladora industrial, horno industrial, peladora y cortadora de manzanas, cortadora con banda transportadora.

2.3.13 Barreras de entrada. Determinación de las diferentes limitaciones de entrada que pueden afectar la introducción de una nueva empresa en el mercado, para realizar un posicionamiento de marca y una fidelización hacia el producto.

2.3.13.1 Política. En este se analizan políticas comerciales, políticas de creación y establecimiento de las empresas en la cual se establecen los pasos de creación los cuales son:

- Consultar que el nombre de la compañía no esté inscrito ya ante la cámara de comercio.
- Redactar los estatutos organizacionales en el cual se suscribe la relación de los socios, establecimiento del tipo de sociedad.
- Inscripción del PRE-RUT en la Cámara de Comercio y la presentación de estatutos, formularios, cedula el representante legal y el suplente legal.
- Inscripción del registró en la cámara de comercio, cancelar los impuestos de registro.
- Después del registro de la empresa y la inscripción del PRE-RUT se debe abrir una cuenta bancaria organizacional.

- Con la apertura de la cuenta la DIAN permite la inscripción del RUT.
- Llevar el RUT tramitado ante la DIAN a la Cámara de Comercio para establecer el nombre.
- Solicitar ante la DIAN la resolución de facturación.
- Solicitud a la Cámara de Comercio para la inscripción de libros de actas y accionistas.
- Registro de la empresa en el sistema de seguridad social, para poder contratar personal.¹⁷

Dentro de las políticas también se encuentra el establecimiento de impuestos y demás obligaciones comerciales frente a entidades gubernamentales nacionales como la DIAN, superintendencia de industria y comercio, cámara de industria y comercio, IMVIMA. Además de los acuerdos establecidos con Colombia con el fin de obtener materias primas insumos y oportunidades de comercialización del producto terminado así como las políticas antidumping.

2.3.13.2 Económica. Hace referencia al capital de inversión que se necesita para la puesta en marcha del proyecto en el cual se deben analizar costos de constitución de la sociedad, infraestructura, maquinaria, equipos mantenimiento, transporte, tecnologías de la competencia, capacitación del personal y el capital base para suplir el periodo antes de que la empresa llegue al punto de equilibrio.

Economías de escala la empresa es una compañía de carácter artesanal por lo cual no cuenta con grandes volúmenes de producción ni extensas sucursales, lo que dificulta obtener economías de escala, por lo cual no se puede generar estrategias de precios bajos.

Precio es otra restricción económica importante actualmente en el país existe un oligopolio en relación al mercado de productos artesanales y orgánicos para mascotas, por lo cual existe una interdependencia entre las empresas para generar un beneficio económico. Por esto el producto estará restringido a cambios drásticos en el precio de la competencia.

Contrabando Actividad ilícita que ingresa en el país productos estimados en 6000 millones al año y representan pérdidas del 2% del producto interno bruto, siendo uno de los sectores más afectados el de alimentos¹⁸.

¹⁷ 10 pasos para crear una empresa en Colombia [en línea] Disponible en línea <http://mprende.co/legal/10-pasos-para-crear-una-empresa-en-colombia>

¹⁸ Revista dinero. ¿El contrabando desangra la economía colombiana? [en línea] Disponible en línea <http://www.dinero.com/pais/articulo/impacto-economico-del-contrabando-colombia/210736>

2.3.13.3 Social. El bajo nivel en la calidad de la educación en Colombia reflejado en los resultados de los índices de desempeño y mejoramiento de las pruebas saber con resultados de (5,13 para secundaria, 4,9 para la educación media y 5,53 en la educación superior en calificación sobre 10) limitan de manera continua el mejoramiento de la calidad y el desarrollo productivo del capital humano, lo que retrasa el crecimiento de la industria.

El reconocimiento de marca y la fidelización de los consumidores a productos presentes en el mercado por la idea de que es mejor consumir productos conocidos y consumidos anteriormente.¹⁹

2.3.13.4 Tecnológico. En el aspecto tecnológico se determina que existe una dificultad para acceder a tecnología de punta como la máquina peladora y cortadora en rodajas de manzanas AS 2 fabricada por konen, por su alto costo de adquisición.

La Cámara Colombiana de la Informática y Telecomunicaciones junto con fedesarrollo uno de los principales obstáculos para el crecimiento de la competitividad colombiana a nivel mundial y de todas las industrias en si es la falta de inversión en tecnología e innovación de las empresas colombianas.

El uso masivo de la industria en ventas online a partir de la implementación de una plataforma virtual por medio de la cual los clientes puedan adquirir los productos sin necesidad de salir de su casa.

2.3.13.5 Ambiental. Seguir las políticas ambientales de emisión de gases, establecimiento de proceso para desecho de residuos, análisis de los puestos de trabajo garantizando que se cumpla con los requerimientos de salud ocupacional como el decibel del ruido de la maquinaria, implementación de empaques, envase y embalaje de fácil desintegración que sean amigables con el medio ambiente.

2.4 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Se realiza una segmentación del mercado con enfoque al cliente, es decir una segmentación de consumo, la cual tendrá como fin determinar el mercado objetivo en el cual la empresa pretende incursionar definiendo competidores, productos a ofrecer, punto de establecimiento geográfico de la empresa y sus distribuidores entre otros factores relevantes.

2.4.1 Segmentación geográfica. Está dirigido a la ciudad de Bogotá para los estratos 4, 5 y 6 en las localidades de Usaquén, Suba, Teusaquillo, Chapinero, Fontibón y Barrios Unidos las cuales son las localidades que según censos de la

¹⁹El Tiempo. Calidad de la educación en Colombia se rajó: 5 puntos sobre 10 [en línea] Disponible en línea <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/educacion/calidad-de-la-educacion-en-colombia/15464577>

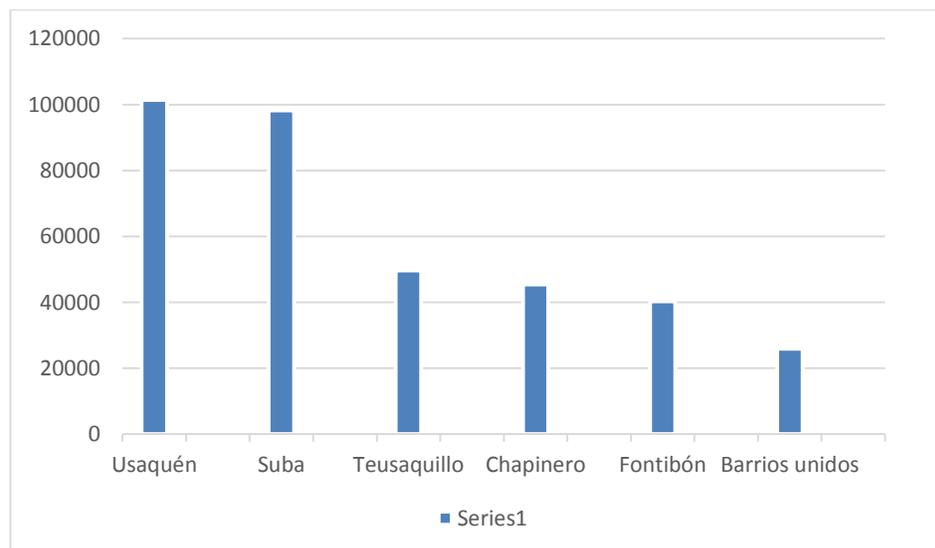
alcaldía de Bogotá tiene la mayor cantidad de viviendas en estos estratos en la ciudad (Ver Tabla 17 y Gráfico 17).

Tabla 17. Cantidad de viviendas estratos 4, 5 y 6

| localidad | Cantidad vivienda | estrato 6 | estrato 5 | estrato 4 | Promedio personas hogar |
|----------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
| Usaquén | 101359 | 29495 | 22315 | 49549 | 3,03 |
| Suba | 98195 | 4441 | 39563 | 54191 | 3,28 |
| Teusaquillo | 49695 | 0 | 2908 | 46787 | 2,45 |
| Chapinero | 45464 | 294713 | 101359 | 49549 | 2,68 |
| Fontibón | 40256 | 0 | 1028 | 39228 | 3,03 |
| Barrios unidos | 25875 | 0 | 1915 | 23960 | 3,56 |

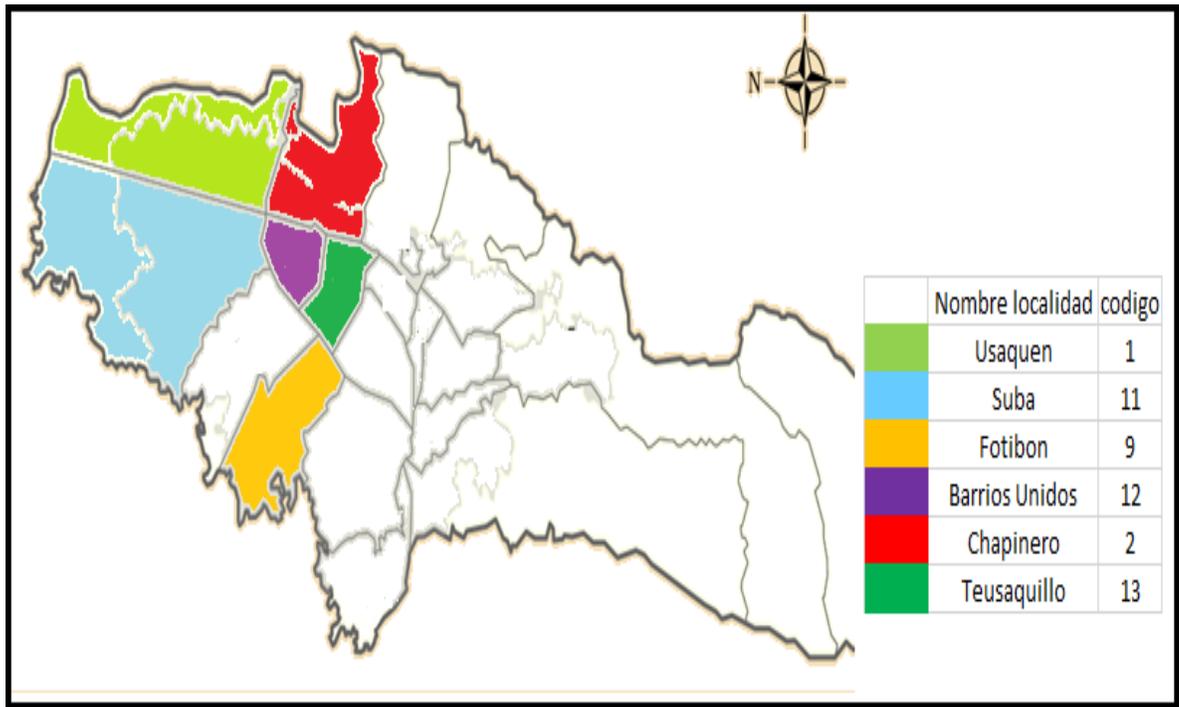
Fuente: Secretaria Nacional de planeación. Población vivienda y hogares por estrato socioeconómico. Consultado el 18 de Enero de 2016.

Gráfico 17. Cantidad de viviendas en estrato 4, 5 y 6 por localidad.



Fuente: Secretaria Nacional de planeación. Población vivienda y hogares por estrato socioeconómico. Consultado el 18 de Enero de 2016.

Ilustración 1. Localidades estrato 4 ,5 y 6



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Categor%C3%ADa:Localidades_de_Bogot%C3%A1. Consultado el 18 de Enero de 2016. Consultado el 22 de Febrero 2016.

2.4.2 Segmentación demográfica. Está dirigido para determinar las características que tendrá la población objeto por medio de la definición de factores relevantes para crear un perfil de consumidor dentro de estos factores se encuentran: ingresos, edad, sexo, ciclo vital de la familia, clase social, educación ocupación y origen étnico. (Ver Cuadro 6).

Cuadro 6. Segmentación demográfica

| Factores Demográfica | |
|---------------------------|---|
| Ingresos | Ingresos mayores a 1.800.000 |
| Edad | 22 años en adelante |
| Sexo | Masculino, Femenino |
| Ciclo vital de la familia | Joven y adultos soltero, casado con hijos o sin hijos |
| Clase social | Alta, media alta |
| Educación | Universitaria |
| Ocupación | Profesional |
| Origen étnico | Cualquiera |
| Estrato | 4,5 y 6 |

2.4.3 Segmentación psicográfica. Determinación de los aspectos que influyen en la decisión de compra en el cual el principal factor sería el gusto por tener animales de compañía, la personalidad y su estilo de vida.

Por lo tanto se realizará a personas de cualquier género y edad con vida saludables que tengan animales de compañía que sean perros o gatos y se preocupen por su bienestar en general (Ver Cuadro 7).

Cuadro 7. Segmentación psicográfica

| Factores Psicográfica | |
|------------------------|---|
| Personalidad | Sociable, creativas, extrovertidas, autónomas |
| Estilo de vida | Deportistas, excursionistas, cualquier definición política, que le guste los animales de compañía |
| Valores comportamiento | Emoción, diversión y gusto e vivir, autorrealización, sentido de pertenencia |

2.4.4 Segmentación conductual. Es la clasificación según los conocimientos y actitudes para identificar las necesidades, tasa de uso y el valor agregado que generarán la ventaja competitiva en el mercado (Ver Cuadro 8).

Cuadro 8. Segmentación conductual

| Factores segmentación conductual | |
|----------------------------------|--|
| Valor agregado | Mejorar la higiene bucal de la mascota, alimentos saludables que ayudan a prevenir enfermedades Bucales y a su vez aportan nutrientes necesarios para el desarrollo de la mascota, sus ingredientes mejoran la digestividad el animal, doble funcionalidad |
| Necesidades | Suple con las necesidades de higiene bucal de las mascotas para prevenir enfermedades como la gingivitis |
| Tasa de uso | Se suministra una galleta por día la cual realizara la función de higiene y suplirá la necesidad de efectuar el cepillado |

2.4.5 Descripción de la población objetivo. Jóvenes y adultos mayores a 22 años que sean profesionales universitarios solteros o casados con hijos o sin hijos, con ingresos mensuales desde 1.800.000 de estrato 4,5 y 6 en la ciudad de Bogotá en las localidades de Fontibón, Usaquén, Chapinero, Teusaquillo, Suba y Barrios Unidos lo que corresponde a la clase social alta y media alta, con cualquier inclinación política que tengan personalidad sociable, creativas, extrovertidas y autónomas con gusto por los animales de compañía y poseen un sentido de pertenencia frente al bienestar de la mascota.

Por lo cual buscan alimentos saludables para la mascota y además brinde una función extra de higiene y salud bucal.

2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Determinar cuáles son los factores claves para la adquisición del producto, canales de distribución, comercialización y tiempo promedio de utilización del producto.

2.5.1 Elección tipo de muestreo. Teniendo en cuenta que el consumidor final del producto son animales de compañía perros y gatos, por lo cual es difícil conseguir un número preciso de animales por localidad como se puede obtener para la población humana con estadísticas del DANE y con base en la información suministrada por la secretaria de salud en cuanto a población canina y felina que son animales de compañía en la ciudad de Bogotá en general y teniendo un total conocido de localidades que conforman la ciudad se llevará a cabo un muestreo por proporción para determinar el tamaño de la muestra.

2.5.2 Tamaño de la población. Según censos de la secretaria de salud en la vacunación antirrábica se pudo determinar que en la ciudad de Bogotá se tiene un total de 903.313 caninos y 290.221 felinos como animales de compañía, actualmente los caninos son vacunados en mayor proporción registrando un (82%) mientras que los gatos son el (18%).²⁰

Ecuación 1. Muestreo por proporción

$$p = \frac{x}{n}$$

X= Número y observaciones de interés
n= Tamaño de la población
P= Tamaño muestra

Aplicando se obtiene:

$$p = \frac{1193534}{20} = 59677 \times 6 = 358.062$$

2.5.2.1 Tamaño de la muestra. Al realizar el muestreo por proporciones se determinó que el tamaño óptimo de la muestra es una población de 358062 individuos lo que es superior a 1000 por lo cual la herramienta estadística a utilizar es para una población infinita.

²⁰Secretaría Distrital De Salud; Dirección de Salud Pública. Estudios Población canina y felina en la ciudad de bogota [en línea] Disponible en línea
<http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Coves%202014/2015/4.%20COVE%20Mayo/Presentaciones/2%20Programa%20Distrital%20Rabia.pdf>

Ecuación 2. Tamaño de la muestra

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

n= Tamaño de la muestra.

Z= Intervalo de confianza (1.96).

p= Probabilidad de éxito.

q = Probabilidad de fracaso.

E= Error máximo del 7%.

Aplicando se obtiene:

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)}{(0.07)^2} = 196$$

2.5.3 Encuesta. Busca establecer la población objetivo a partir de la obtención de la información necesaria para la investigación y estableciendo de manera correcta unidades de muestreo, tamaño del mercado, características relevantes de compra, extensión geográfica entre otros factores de influencia para efectuar la compra. (Ver Anexo A)

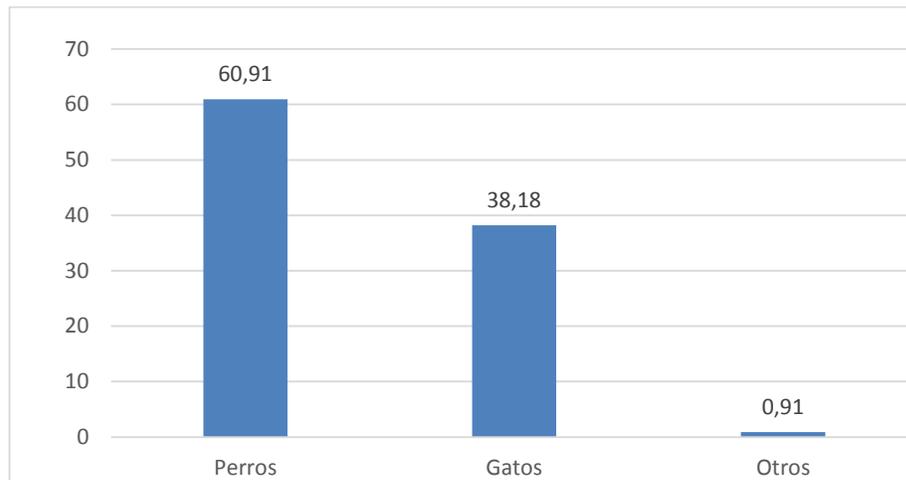
2.5.3.1 Resultado encuesta. Análisis de los resultados obtenidos después de practicar la encuesta a un total de 200 personas.

A partir de los datos obtenidos en la encuesta realizada a 200 personas, obteniendo 220 respuestas por la opción de la pregunta de múltiple respuesta se determinó la predominancia de los perros en los hogares colombianos con un 60,91% mientras que los gatos representan un 38,18% y un 0,91% de otras mascotas. Con lo cual se determina que hay un mercado significativo para la comercialización del producto y se reduce el número de respuestas a 98 porque dos de los 200 encuestados tienen otra mascota (Ver Tabla 18 y Gráfico 18).

Tabla 18. Resultados pregunta 1

| Respuesta | Cantidad | Porcentaje |
|-----------|----------|------------|
| Perros | 134 | 60.91 |
| Gatos | 84 | 38.18 |
| Otros | 2 | 0.91 |
| Total | 220 | 100 |

Gráfico 18. Resultados pregunta 1



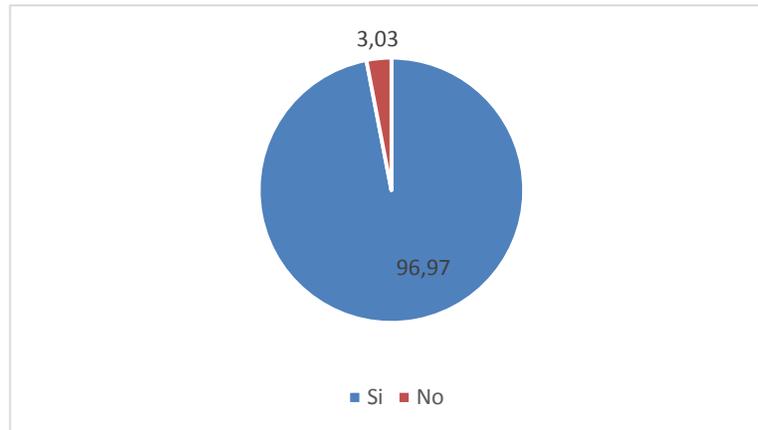
Por medio del análisis de los datos obtenidos se determinó que de los 198 encuestados el 96,97% de las personas con animales de compañía perros y gatos compran snacks para sus mascotas por lo cual se detecta un mercado potencial con una alta cantidad de clientes (Ver Tabla 19 y Gráfico 19).

Lo cual nos deja una cantidad de 192 encuestados que pueden continuar con la encuesta.

Tabla 19. Resultados pregunta 2

| Respuesta | Cantidad | Porcentaje |
|-----------|----------|------------|
| Si | 192 | 96.97 |
| No | 6 | 3.03 |
| Total | 198 | 100 |

Gráfico 19. Resultados pregunta 2



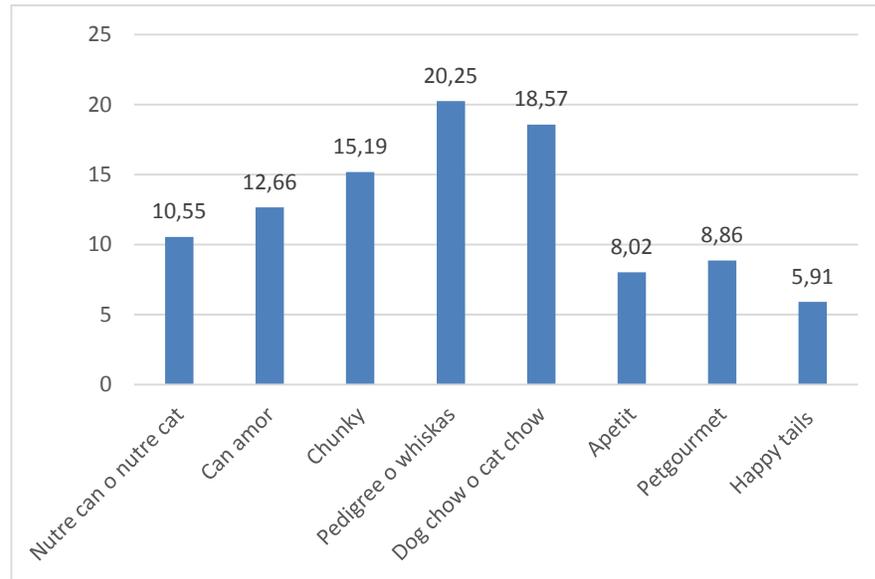
Con base en los resultados obtenidos y con un número de 237 respuestas por la opción de múltiple respuesta de la pregunta, se determina que la marca preferida en el mercado son las marcas de la empresa Mars pedigree y whiskas con un 20,25%, seguido por la empresa nestle con las marcas Dog chow y cat chow con un 18,57% y como tercer lugar la empresa itacol con Chunky con una participación del 15,19%.

De nuestros competidores directos que fabrican snacks con materias primas orgánicas lleva la delantera en el mercado la empresa petgourmet con un 8,86% seguida muy de cerca por la empresa appetit con un 8,02%. Aunque ambas poseen un porcentaje relativamente bajo frente al líder del mercado en general (Ver Tabla 20 y Gráfico 20).

Tabla 20. Resultados pregunta 3

| Respuesta | Cantidad | Porcentaje |
|-----------------------|----------|------------|
| Nutre can o nutre cat | 25 | 10.55 |
| Can amor | 30 | 12.66 |
| Chunky | 36 | 15.19 |
| Pedigree o whiskas | 48 | 20.25 |
| Dog chow o cat chow | 44 | 18.57 |
| Appetit | 19 | 8.02 |
| Petgourmet | 21 | 8.86 |
| Happy tails | 14 | 5.91 |
| Total | 237 | 100 |

Gráfico 20. Resultados pregunta 3

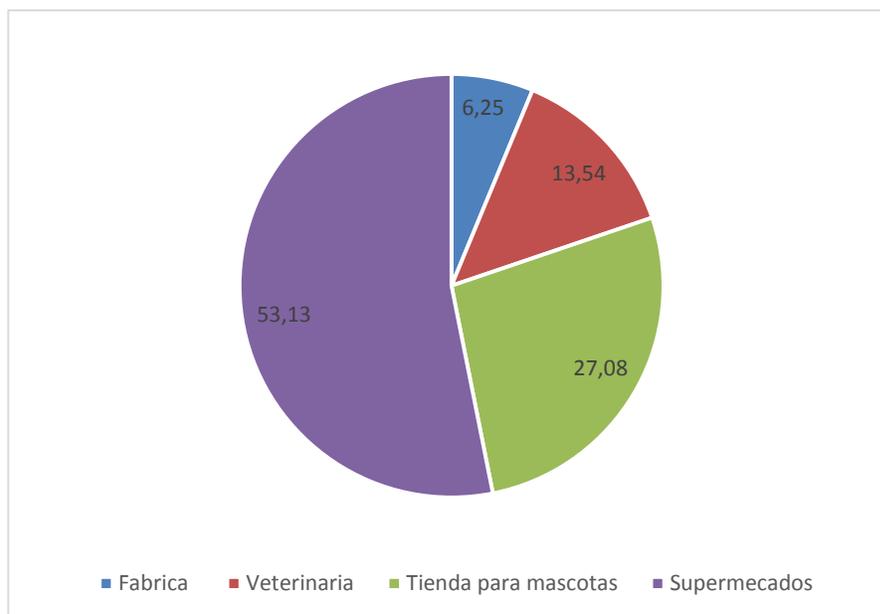


A partir del análisis de los datos obtenidos se determina que el principal canal de comercialización de snacks para animales de compañía son los supermercados con un 53,13% de la participación seguido por las tiendas para mascotas con un 27,08%, lo que explica la brecha entre la competencia directa de productos orgánicos frente al líder del mercado, ya que en los canales de distribución de estas empresas no se encuentra las grandes superficies como supermercados en los cuales se establecen más de la mitad de las compras (Ver Tabla 21 y Gráfico 21).

Tabla 21. Resultados pregunta 4

| Respuesta | Cantidad | Porcentaje |
|----------------------|----------|------------|
| Fabrica | 12 | 6.25 |
| Veterinaria | 26 | 13.54 |
| Tienda para mascotas | 52 | 27.08 |
| Supermecados | 102 | 53.13 |
| Total | 192 | 100 |

Gráfico 21. Resultados pregunta 4

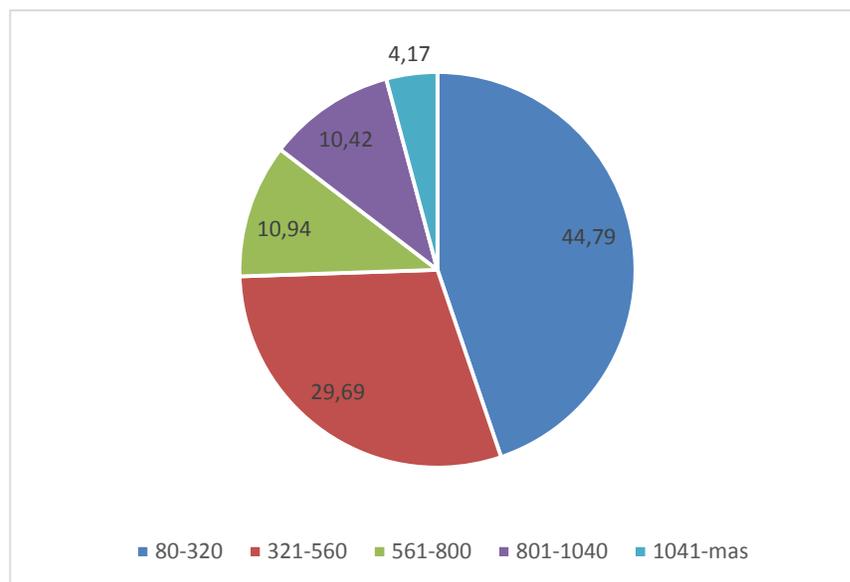


Según la población encuestada un 44,79% estima que en promedio compran entre 80 a 320 gramos al mes en snacks para mascotas, lo que se ajusta al contenido neto del producto al cual se le está desarrollando el estudio (Ver Tabla 22 y Gráfico 22).

Tabla 22. Resultados pregunta 5

| Respuesta | Cantidad | Porcentaje |
|-----------|----------|------------|
| 80-320 | 86 | 44.79 |
| 321-560 | 57 | 29.69 |
| 561-800 | 21 | 10.94 |
| 801-1040 | 20 | 10.42 |
| 1041-mas | 8 | 4.17 |
| Total | 192 | 100 |

Gráfico 22. Resultados pregunta 5



Con base en los resultados se determina que la principal razón de compra es el contenido nutricional con un 36,46% lo cual representa una gran oportunidad para obtener participación en el mercado por ser un producto orgánico con alto contenido nutricional, mientras que en segundo lugar se encuentran la variedad y el reconocimiento de marca con un total de 19,79% lo que genera oportunidad de entrada a un producto nuevo con un sabor diferente a los existentes actualmente en el mercado.

Teniendo en cuenta que el precio obtuvo una participación del 12,5% en la importancia en el factor de compra y nuestro producto establece un precio superior al de la competencia, serán necesarias promociones para aumentar la ventaja competitiva el factor nutricional (Ver Tabla 23 y Gráfico 23).

Tabla 23. Resultados pregunta 6

| Respuesta | Cantidad | Porcentaje |
|-------------------------|----------|------------|
| Precio | 24 | 12.50 |
| Reconocimiento de marca | 38 | 19.79 |
| Disponibilidad | 22 | 11.46 |
| Contenido nutricional | 70 | 36.46 |
| Variedad de sabores | 38 | 19.79 |
| Total | 192 | 100 |

Gráfico 23. Resultados pregunta 6

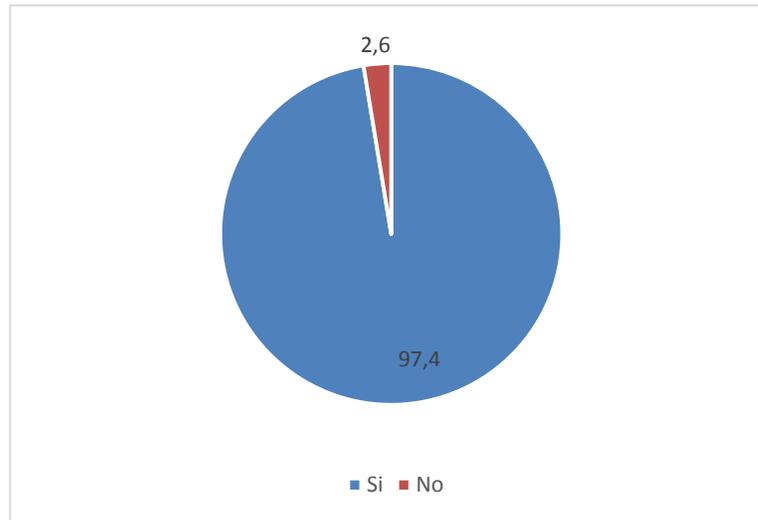


En la pregunta clave de la encuesta se evidencia la ventaja competitiva con base en la innovación con la cual se pretende alcanzar el posicionamiento en el mercado, la población encuestada mostro interés en adquirir el producto con un 97,4%. Lo que genera una oportunidad potencial de ingreso (Ver Tabla 24 y Gráfico 24).

Tabla 24. Resultados pregunta 7

| Respuesta | Cantidad | Porcentaje |
|-----------|----------|------------|
| Si | 187 | 97.40 |
| No | 5 | 2.60 |
| Total | 192 | 100 |

Gráfico 24. Resultados pregunta 7

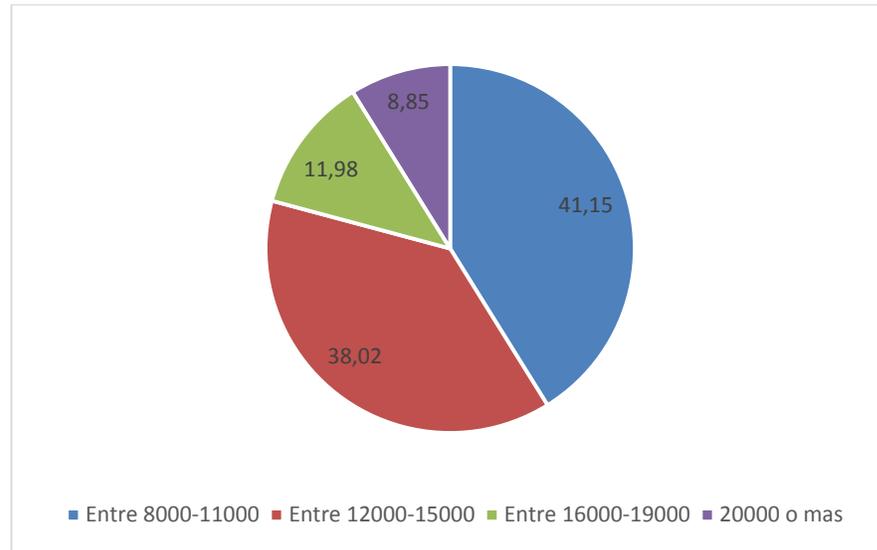


Al analizar los resultados de la encuesta se determina que el precio con el que se sienten más cómodos los clientes a pagar por este tipo de producto se encuentran entre 8000 y 11000 pesos con un 41,15%, lo cual está por debajo del precio promedio de los snacks orgánicos actualmente en el mercado pero no drásticamente, mientras que en un porcentaje del 38,02% la población encuestada se encuentra cómoda pagando por el producto al precio promedio de snacks orgánicos en el mercado y un 11,98% de los encuestados están dispuestos a pagar entre 16000 y 19000 y solamente un 8,85% estaría dispuesto a pagar 20000 o más por el producto (Ver Tabla 25 y Gráfico 25).

Tabla 25. Resultados pregunta 8

| Respuesta | Cantidad | Porcentaje |
|-------------------|----------|------------|
| Entre 8000-11000 | 79 | 41.15 |
| Entre 12000-15000 | 73 | 38.02 |
| Entre 16000-19000 | 23 | 11.98 |
| 20000 o mas | 17 | 8.85 |
| Total | 192 | 100 |

Gráfico 25. Resultados pregunta 8



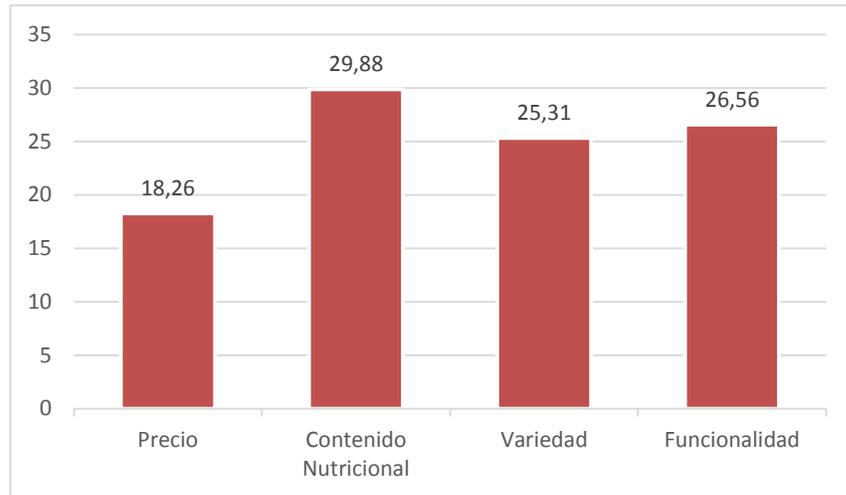
Según los 241 respuestas obtenidas por los 192 encuestados con la opción de múltiple respuesta se puede determinar que el consumidor busca un producto que proporcione mejores nutrientes con un 29,88% seguido por la funcionalidad con un 26,56%, en tercer lugar se encuentra la variedad con un 25,31% con lo anterior se evidencia una oportunidad de ingreso en el mercado para el producto ya que tiene alto contenido nutricional, su ventaja es su doble funcionalidad y un sabor diferente al presente en el mercado.

Mientras que en último lugar se encuentra el precio con un 18,26% lo que presentaría una alta barrera de ingreso si fuera relevante por el precio superior que tendrá el producto (Ver Tabla 26 y Gráfico 26).

Tabla 26. Resultados pregunta 9

| Respuesta | Cantidad | Porcentaje |
|-----------------------|----------|------------|
| Precio | 44 | 18.26 |
| Contenido Nutricional | 72 | 29.88 |
| Variedad | 61 | 25.31 |
| Funcionalidad | 64 | 26.56 |
| Total | 241 | 100 |

Gráfico 26. Resultados pregunta 9

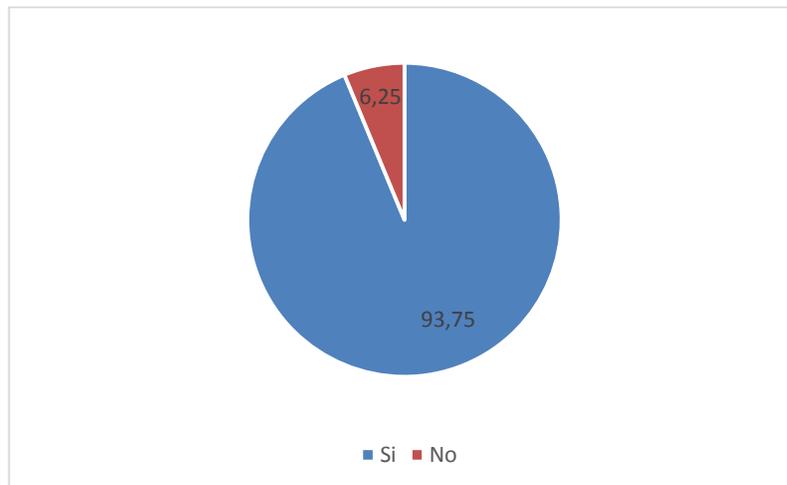


Con este resultado se evidencia una gran oportunidad de ingreso, porque no se presentan alta resistencia por los clientes a comprar una nueva marca en el mercado con un 93,75% de aceptación y solamente un 6,25% de resistencia (Ver Tabla 27 y Gráfico 27).

Tabla 27. Resultados pregunta 10

| Respuesta | Cantidad | Porcentaje |
|-----------|----------|------------|
| Si | 180 | 93.75 |
| No | 12 | 6.25 |
| Total | 192 | 100 |

Gráfico 27. Resultados pregunta 10



2.5.4 Demanda. Para determinar la demanda que tendrá el producto es necesario conocer datos históricos del consumo de alimentos balanceados para animales.

2.5.4.1 Comportamiento histórico. Para desarrollar un análisis de la demanda se evaluará el comportamiento histórico de la demanda a partir del análisis de cantidades vendidas dentro del código c.p.c Alimentos para perros y gatos en el periodo de seis años desde 2008 a 2013.

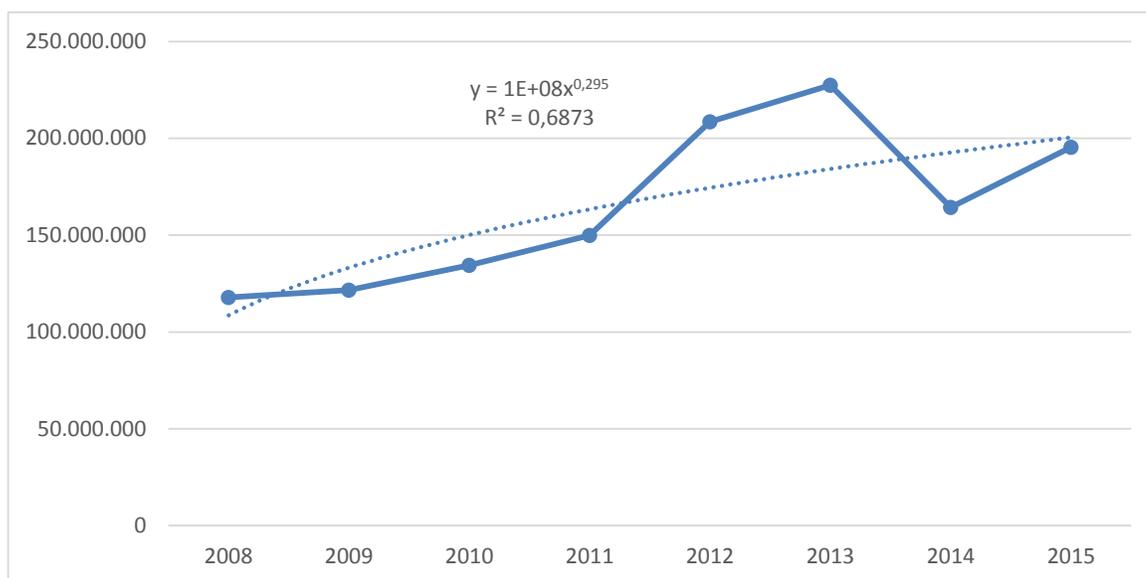
A continuación (Ver Tabla 28 y Gráfico 28).elaborados a partir de la información suministrada por el banco de datos del DANE.

Tabla 28. Comportamiento de la demanda 2008-2015

| Año | Código c.p.c | Artículos con producción superior a 5000000 durante el año | Unid. | Ventas cantidad (Pesos) | Ventas valor total (Pesos) | Valor venta exterior (Dólares) |
|------|--------------|--|-------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 2008 | 23310058 | Alimentos para perros y gatos | kg | 117,790,155 | 218,534,896 | 5,423,750 |
| 2009 | 23310058 | Alimentos para perros y gatos | kg | 121,565,904 | 243,068,939 | 5,253,747 |
| 2010 | 23310058 | Alimentos para perros y gatos | kg | 134,497,307 | 276,355,719 | 4,467,086 |
| 2011 | 23310058 | Alimentos para perros y gatos | kg | 149,911,204 | 322,247,344 | 5,296,803 |
| 2012 | 23310058 | Alimentos para perros y gatos | kg | 208,600,993 | 406,953,624 | 18,084,646 |
| 2013 | 23310058 | Alimento para perros y gatos | kg | 227,541,121 | 509,531,799 | 26,166,649 |
| 2014 | 23310058 | Alimento para perros y gatos | kg | 164,336,501 | 335,185,562 | 9,282,845 |
| 2015 | 23310058 | Alimento para perros y gatos | kg | 195,351,106 | 412,910,922 | 16,516,033 |

Fuente: DANE.http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletine_eamAnex_2013-2015.pdf. Consultado 23 de Enero 2016.

Gráfico 28. Comportamiento de la demanda 2008-2015



Fuente: DANE. http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletineseamAnex_2013-2015.pdf. Consultado 23 de Enero 2016.

| | |
|--|----------------|
| Exponencial: $y = 1E+08e^{(0,08628X)}$ | $R^2 = 0,657$ |
| Lineal: $y = 1E+07X + 1E+08$ | $R^2 = 0,594$ |
| Logaritmo: $y = 5E+07\ln(X) + 1E+08$ | $R^2 = 0,616$ |
| Potencial: $y = 1E+08X^{(0,295)}$ | $R^2 = 0,6873$ |
| Polinómica: $y = -2E+06X^2 + 3E+07X + 7E+07$ | $R^2 = 0,6736$ |

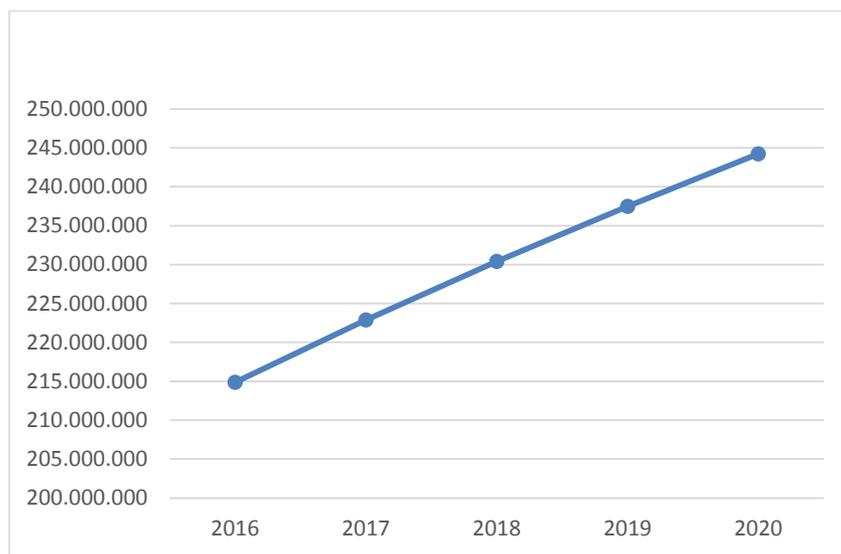
Con base en el Gráfico 28 se determina que la demanda del producto tiene una tendencia de crecimiento positivo de comportamiento Potencial el cual es el que ajusta más su línea de tendencia a 1 con un valor de 0,6873.

2.5.4.2 Proyección de la demanda. Para determinar la proyección de la demanda se realizará un pronóstico con base a la línea de tendencia que más se ajusta al comportamiento de la demanda en los últimos años que según la demanda histórica corresponde a un comportamiento de tipo potencial (Ver Tabla 29 y Gráfico 29).

Tabla 29. Proyecciones de la demanda 2016-2020

| Año | Demanda |
|------|-------------|
| 2016 | 191,206,010 |
| 2017 | 197,242,274 |
| 2018 | 202,866,736 |
| 2019 | 208,141,398 |
| 2020 | 213,114,642 |

Gráfico 29. Proyecciones de la demanda 2016-2020



A partir de la proyección de la demanda para los próximos 5 años basados en un comportamiento potencial se puede concluir que en los próximos años la demanda de alimentos para perros y gatos seguirá creciendo con aumentos significativos por lo cual se generarán mayores oportunidades de entrada en el mercado.

2.5.4.3 Demanda a satisfacer. Cantidad de gramos que se deben producir para satisfacer la demanda que se quiere obtener en el mercado.

A partir de los resultados de la encuesta realizada en el estudio de mercados la cual determina el comportamiento. De compra de entre 80 y 320 gramos por mes en snacks para su mascota lo cual para la presentación del producto refleja 1,6 unidades por mascota al mes y según los datos obtenidos por el muestreo de proporción se determinó que hay un total de 358062 perros gatos en las localidades 4, 5 y 6 por lo tanto la demanda a satisfacer se determina con la siguiente ecuación (Ver Tabla 30 y Gráfico 30).

Ecuación 3. Demanda a satisfacer

$$Demanda a satisfacer = \left(\frac{Q \times C}{D} \right) \times p$$

Q = Cantidad de perros y gatos en las localidades.

C = Consumo por animal al mes.

D = Número de días al mes.

P = Porcentaje de participación que se busca satisfacer en el mercado.

Aplicando se obtiene:

$$Demanda a satisfacer = \left(\frac{358062 \times 1,6}{30} \right) \times 5\% = 28645 = 28645 \frac{\text{paquetes}}{\text{mes}}$$

Ecuación 4. Demanda por día

$$Demanda por día = \frac{\frac{\text{cantidad paquetes}}{\text{mes}}}{\text{días mes}} = \text{cantidad} \frac{\text{Paquetes}}{\text{día}}$$

Aplicando se obtiene:

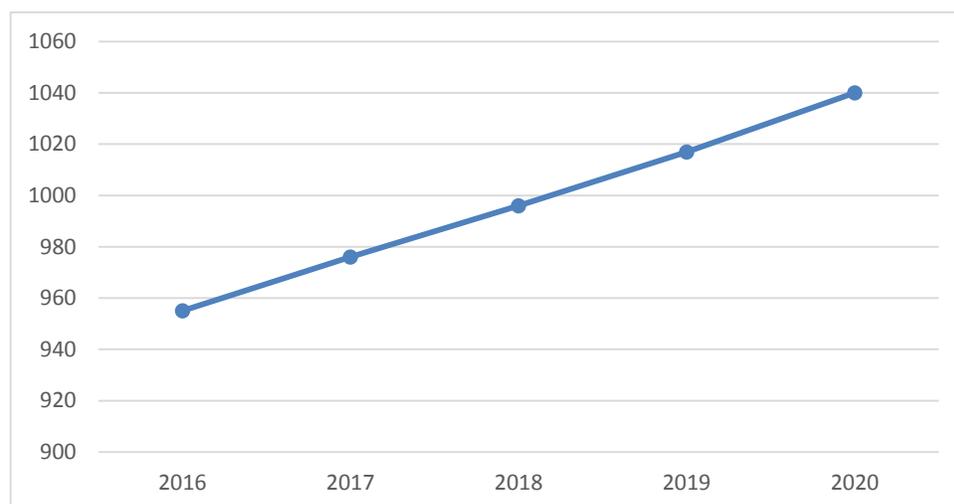
$$Demanda por día = \frac{28645}{30} = 955 \frac{\text{Paquetes}}{\text{día}}$$

Tabla 30. Proyecciones de la demanda a satisfacer del 2016 al 2020

| Año | PIB (%) | Producción diaria |
|------|---------|-------------------|
| 2016 | 2.60 | 955 |
| 2017 | 2.20 | 976 |
| 2018 | 2.00 | 996 |
| 2019 | 2.10 | 1017 |
| 2020 | 2.30 | 1040 |

Fuente: Estudio de investigación Bancolombia. Consultado el 25 de Enero de 2016.

Gráfico 30. Proyecciones de la demanda a satisfacer del 2016 al 2020



2.5.5 Oferta. Para determinar la oferta que puede aprovechar el producto es necesario conocer datos históricos de la oferta actual en el mercado de alimentos balanceados para animales.

2.5.5.1 Comportamiento histórico. Para desarrollar un análisis de la oferta se evaluará el comportamiento histórico de la oferta a partir del análisis de cantidades producidas dentro del código c.p.c alimentos para perros y gatos en el periodo de seis años desde 2008 a 2013.

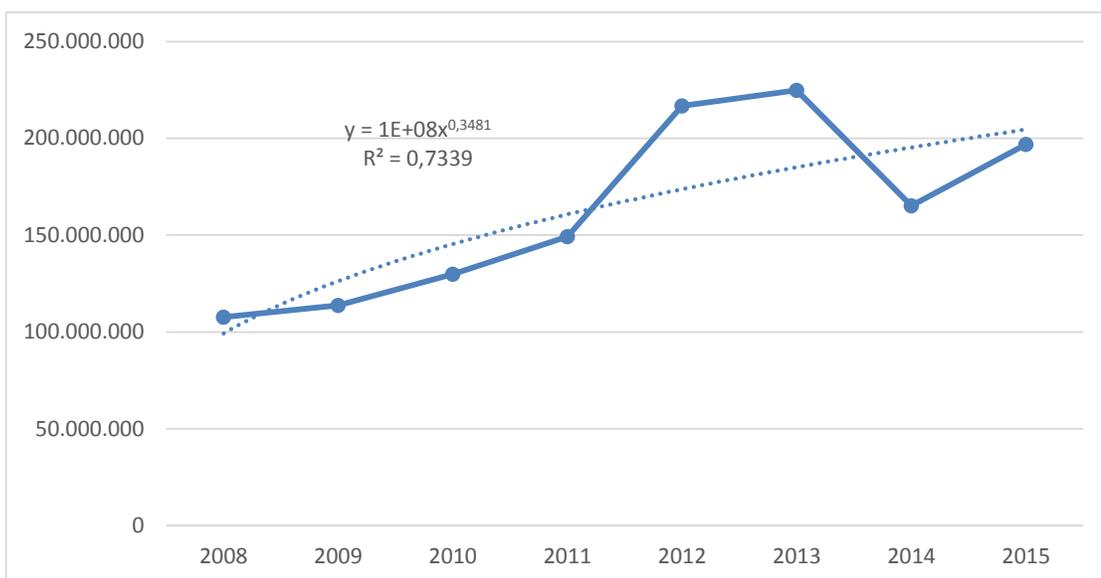
A continuación (Ver Tabla 31 y Gráfico 31).elaborados a partir de la información suministrada por el banco de datos del DANE.

Tabla 31. Comportamiento de la oferta 2008-2015

| Año | Código c.p.c | artículos con producción superior a 5000000 durante el año | Unid. | Producción cantidad | Producción valor total | Cantidad existencias a 31 dic |
|------|--------------|--|-------|---------------------|------------------------|-------------------------------|
| 2008 | 23310058 | Alimentos para perros y gatos | kg | 107,630,955 | 206,310,821 | 5,407,614 |
| 2009 | 23310058 | Alimentos para perros y gatos | kg | 113,804,899 | 228,356,318 | 5,687,275 |
| 2010 | 23310058 | Alimentos para perros y gatos | kg | 129,814,364 | 268,426,030 | 7,018,076 |
| 2011 | 23310058 | Alimentos para perros y gatos | kg | 149,163,291 | 313,213,907 | 6,897,314 |
| 2012 | 23310058 | Alimentos para perros y gatos | kg | 216,773,905 | 411,944,902 | 7,892,513 |
| 2013 | 23310058 | Alimento para perros y gatos | kg | 224,838,033 | 495,224,510 | 10,658,973 |
| 2014 | 23310058 | Alimento para perros y gatos | kg | 165,250,520 | 331,194,946 | 7,269,301 |
| 2015 | 23310058 | Alimento para perros y gatos | kg | 196,925,076 | 406,794,440 | 8,482,933 |

Fuente:DANE.http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletines_eamAnex_2013-2015.pdf. Consultado 26 de Enero 2016.

Gráfico 31. Comportamiento de la oferta 2008-2015



Fuente: DANE. http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletineamAnex_2013-2015.pdf. Consultado 26 de Enero 2016.

Exponencial: $y = 1E+08e^{(0,0966X)}$ $R^2 = 0,6856$

Lineal: $y = 1E+07X + 1E+08$ $R^2 = 0,6197$

Logaritmo: $5E+07\ln(X) + 9E+07$ $R^2 = 0,6547$

Potencial: $y = 1E+08X^{(0,3481)}$ $R^2 = 0,7339$

Polinómica: $y = -3E+06X^2 + 4E+07X + 5E+07$ $R^2 = 0,7143$

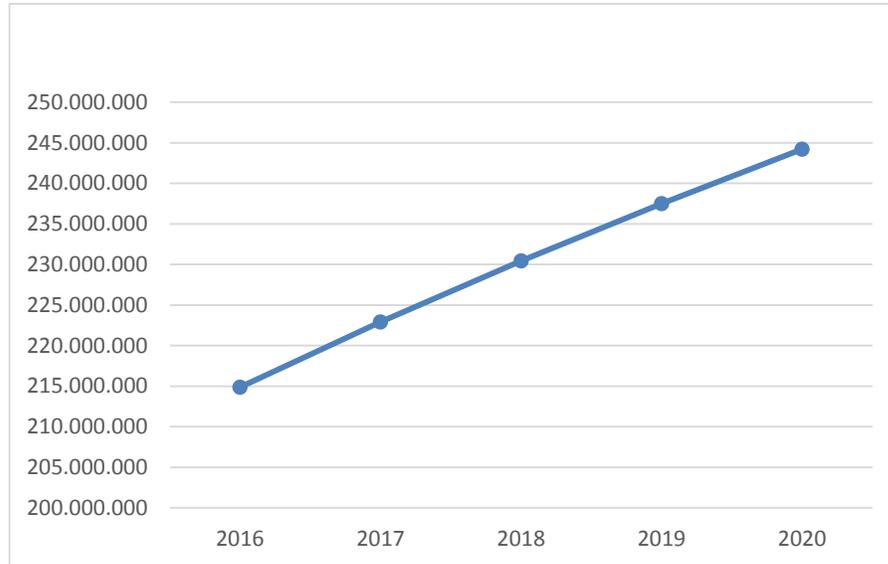
Con base en el Gráfico 31 se determina que la oferta del producto tiene una tendencia de crecimiento positivo de comportamiento potencial el cual es el que ajusta más su línea de tendencia a 1 con un valor de 0,7339.

2.5.5.2 Proyección de la oferta. Para determinar la proyección de la oferta se realizará un pronóstico con base a la línea de tendencia que más se ajusta al comportamiento de la oferta en los últimos años que según la oferta histórica corresponde a un comportamiento de tipo potencial (Ver Tabla 32 y Gráfico 32).

Tabla 32. Proyecciones de la oferta 2016-2020

| Año | Oferta |
|------|-------------|
| 2016 | 214,868,038 |
| 2017 | 222,894,833 |
| 2018 | 230,413,963 |
| 2019 | 237,499,660 |
| 2020 | 244,210,133 |

Gráfico 32- Proyecciones de la oferta 2016-2020



A partir de la proyección de la oferta para los próximos 5 años basados en un comportamiento potencial se puede concluir que en los próximos años la oferta de alimentos para perros y gatos seguirá creciendo con aumentos significativos y con una cantidad ligeramente superior a la demanda. Pero teniendo en cuenta que las cifras de importación son inferiores a la exportación en los últimos años, no representa un gran desequilibrio entre oferta y demanda y se pueden generar oportunidades de ingreso y crecimiento para empresas del sector.

2.6 PLAN DE MERCADEO

Definición de los pasos a seguir con el objetivo de promover los snacks orgánicos que satisfacen la higiene bucal en perros y gatos a la población objetivo.

2.6.1 Análisis de las 4P. Para que el producto logre un posicionamiento en el mercado es necesario realizar un análisis de cuatro factores esenciales los cuales son producto, precio, promoción y plaza por medio de los cuales estimulan la percepción del cliente y generan la intención de compra.

2.6.1.1 Producto. El producto es una galleta o snack para perros y gatos fabricado a base de materias primas orgánicas las cuales serán formuladas para que cumplan con los parámetros nutricionales definidos para el producto, estas materias primas son: harina de trigo, avena, manzana, canela y aceite de oliva con un relleno el cual cumple con la función de limpiar la cavidad bucal de la mascota para prevenir enfermedades bucales e infecciones que pueden generar virus y enfermedades peligrosas.

Las características de los ingredientes para el producto y su presentación comercial en gramos se presentan a continuación:

- **Harina integral y Avena en copos.** Los cereales son fuente de energía además presenta dos clases de fibra (Soluble las cuales mejoran la digestión, regulan la función intestinal, la otra clase son las insolubles que mejoran el tiempo de tránsito intestinal), con lo cual reduce riesgo de cáncer de colon.
- **Manzana.** Fruta fuente de energía por su concentración de vitaminas A y C, con alta proporción de fibra, antioxidantes, minerales, enzimas, calcio y de nutrientes (fructo oligosacáridos) mejorando el tránsito intestinal y reduce bacterias patógenas (coli, salmonella entre otras).
- **Canela.** Ingrediente que brinda beneficios anti-oxidante, anti-inflamatorio y anti-séptico con lo cual se produce una mejora en la digestión y el aliento, además de brindar una mayor compactación del néctar de la manzana.
- **Dentífrico.** Pasta que proporciona dientes sanos y limpios con aliento fresco previniendo enfermedades bucales como el sarro y la gingivitis.
- **Aceite de oliva.** Proporciona una excelente proporción del hierro, es antioxidante y ayuda a intensificar el sabor de los demás materiales, además de ayudar a asimilar vitaminas liposolubles y a equilibrar el pH del organismo.

Serán empacados y comercializados en bolsas de 200 gramos.

2.6.1.1.2 Uso del producto. El producto está diseñado para preservar la higiene bucal de los perros y los gatos. Para preservar la higiene bucal de las mascotas se recomienda un cepillado como mínimo cuatro veces a la semana el hocico de la mascota, pero puede ser sustituido por el consumo diario de un snack ya que este proporciona la cantidad necesario de dentífrico para eliminar las infecciones y a su vez no constituye un procedimiento tedioso para el animal.

2.6.1.1.3 Ciclo de vida del producto. Establecimiento del periodo de tiempo durante el cual el producto será vendido con el fin de determinar si otorgará utilidades significativas frente a los riesgos y esfuerzos de inversión para colocarlo en el mercado.

El ciclo de vida del producto tiene cinco etapas fundamentales las cuales son:

- **Desarrollo del producto.** La cual se efectúa con el desarrollo de la idea del producto, en esta etapa no se generan ventas sino costos por inversión.
- **Periodo de introducción.** Tiempo en el cual las ventas crecen de manera reducida mientras se obtiene reconocimiento en el mercado, en esta etapa no hay utilidades por los altos costos generados por introducir el producto en el mercado.
- **Periodo de crecimiento.** Tiempo en el cual el producto tiene un aumento y reconocimiento en el mercado por lo cual genera un aumento sistemático en las utilidades de la empresa.
- **Periodo de madurez.** Tiempo en el cual las ventas crecen en grandes proporciones por que la empresa logró la aceptación del producto en el mercado, generando reconocimiento de marca por los clientes mientras que las utilidades sufren un equilibrio o disminución por gastos extra en factores de mercadotécnica.
- **Periodo de declinación.** Tiempo en el cual sufre una disminución significativa en las ventas lo cual genera grandes pérdidas en las utilidades y una pérdida de fidelización del cliente por un producto nuevo en el mercado o un sustituto.

El estudio de factibilidad se centra en determinar el periodo de tiempo que durará la etapa de introducción pues pretende determinar si es factible introducir un producto nuevo por primera vez en el mercado existente, este proceso tiene un tiempo significativo mientras empiezan a generar un crecimiento en las ventas, teniendo en cuenta que mientras se efectúa el reconocimiento de marca las utilidades son negativas o mínimas por lo cual se necesita una alta inversión de capital, después de esta etapa la empresa podrá registrar un crecimiento en las utilidades generando una factibilidad económica.

2.6.1.1.4 Marca. Identificación comercial del producto en el mercado. El nombre de la marca es Golden paws ya que el producto ofrecido por la empresa busca darle bienestar al campeón de cuatro patas de la familia.

2.6.1.1.5 Logo. Imagen de identificación de la marca. El color amarillo se escogió como predominante por su referencia al oro y al interés de ver a la mascota como un campeón que será recompensando y por el concepto de la teoría el color en el que se determina que este color refleja calidez, claridad y optimismo los cuales son algunos de los principales factores por los que una familia adquiere una mascota.

Ilustración 2. Logo de la empresa



2.6.1.1.6 Lema. Muestra la intención del snack para obtener un reconocimiento dentro del mercado. El lema de la empresa será Limpia los dientes de tu campeón el cual se orienta al concepto de suministro como premio por una buena acción proporcionando al dueño la sensación de bienestar para su mascota.

2.6.1.1.7 Empaque. Presentación comercial del producto dentro del mercado el cual le brindará protección y aislamiento para la manipulación en las diferentes etapas del proceso hasta efectuarse el consumo. Para nuestro snack es una bolsa con sello hermético.

Ilustración 3. Empaque del producto



2.6.1.2 Precio. La empresa realizará una estrategia de diferenciación por precios altos con base a la innovación (entre 13000 y 14000 por una presentación de 150 gramos). Proporcionando un producto con característica artesanal, altos estándares

de calidad, fabricado a base de materias primas orgánicas que garanticen una alta proporción de nutrientes y además brinde una doble funcionalidad al ayudar a mantener la higiene bucal de la mascota.

2.6.1.3 Promoción. Definición de los medios para la promoción del producto, presentaciones y su diferenciación se realizará por las siguientes opciones (Ver Tabla 33).

- **Volante.** La empresa realizará entrega mano a mano en las calles de un medio impreso, en el cual se anunciará el producto a partir de un mensaje conciso (Ver Anexo B)
- **Redes sociales.** Actualmente las redes sociales son un importante medio de comunicación y publicidad, por lo cual anunciar a partir de redes como Facebook, twitter e instagram, puede darse a conocer por una gran cantidad de personas.
- **Página web.** Creación de una página web en la que se muestren los factores relevantes de la empresa como el portafolio de productos, materias primas, historia, misión y visión, medios de contacto y sucursales.

Tabla 33. Costos estrategia de producción costos de promoción

| Tipo promoción | Cantidad | Valor unitario | Valor total |
|--------------------------------|----------|----------------|-------------|
| Redes sociales | 3 | 0 | 0 |
| Página web | 1 | 225.000 | 225.000 |
| volante papel glossy brillante | 1.000 | 57 | 57.000 |
| Total | | | 282.000. |

2.6.1.4 Plaza. El producto se comercializará, utilizando el canal de marketing directo en el cual no existen los intermediarios para llegar al cliente. La estrategia de comercialización es la estrategia exclusiva ya que el producto se comercializara exclusivamente en un almacén localizado en la misma fábrica.

2.6.1.4.1 Sitio de venta. Se utilizará la venta directa en un almacén localizado en la fábrica localizada en la ciudad de Bogotá ubicada en la localidad de Fontibón.

2.6.1.4.2 Distribución los productos. Se comercializarán sin un número mínimo de compra.

3. ESTUDIO TÉCNICO

Por medio del estudio técnico se determinan las mejores alternativas para el funcionamiento interno y externo del proyecto en factores relevantes como: maquinaria, equipo, capacidad instalada y disponible, instalaciones, localización macro y micro, materias primas e insumos, tecnología, mano de obra, procesos productivos, logísticos y las medidas de seguridad Industrial lo cual determina la factibilidad del negocio generando el mínimo costo en materia de inversión operaciones y capital de trabajo.

3.1 MÉTODO DE TRABAJO

Proceso por medio del cual se determinan aspectos técnicos y estructurales necesarios para desarrollar el proceso productivo en busca de la obtención de productos de alta calidad que cumplan con los estándares y requerimientos. Dentro del cual se realiza la descripción del proceso con sus características principales, el diseño del producto, requerimiento de maquinaria y equipo, requerimiento de materiales e insumos, distribución en planta y capacidades disponible e instalada.

3.1.1 Proceso Productivo. Establecimiento de la secuencia de actividades materias primas, información, tecnología, maquinarias, equipos y los conocimientos necesarios para efectuar de manera correcta la transformación del proceso productivo cumpliendo con los estándares de calidad. El proceso productivo tiene 3 fases fundamentales en las cuales se realizan inspecciones con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones estas son:

- **Insumos de materia prima.** Etapa productiva de recolección de materias primas teniendo en cuenta todos los factores de recolección como el transporte, recepción y almacenamiento al menor costo. En este proceso es necesario la inspección para garantizar la calidad de los insumos necesarios para el proceso de producción.
- **Trabajo en proceso.** Etapa en la que se realiza la transformación de las materias primas, siguiendo estándares de calidad. En esta etapa se realiza una inspección de la parte del proceso donde se presente un mayor costo de transformación o donde se generen una mayor proporción de fallas.
- **Producto o servicio final.** Etapa en la cual se obtiene el resultado final el proceso productivo. La inspección se realiza antes de que el producto pase a ser parte del inventario o sean suministrados al cliente. Si se presentan fallas se puede presentar la necesidad de desechar el producto, venderlo con inconformidad a más bajo precio entre otras.

Con base en esto se analizará el proceso, tiempos, actividades y operaciones necesarios para producir el producto.

3.1.2 Ficha técnica. Documento que se realiza con base en la norma técnica colombiana, especificaciones técnicas de la empresa, normas generales de producto o reglamento técnico organizacional. En este documento se consignan las descripciones de las características técnicas del empaque de sacks naturales que satisfacen las necesidades de higiene bucal en perros y gatos, materias primas e insumos (Ver Cuadro 9).

Su objetivo es facilitar la aceptación de materias primas e insumos además de consignar requisitos específicos para los procesos de licitación, hacer un seguimiento a los indicadores.

La ficha técnica especifica las siguientes características.

- Nombre del producto.
- Número de referencia.
- Nombre de quien la elaboró.
- Materias primas.
- Insumos.
- Características del producto.
- Beneficios.
- Modo de uso.
- Empaque.
- Presentación.
- Aprobado por.

Cuadro 9. Ficha técnica

| FT – 001 Producción de snack avena y manzana | | |
|--|---|------------------------|
|  | GOLDEN PAWS | |
| | FICHA TÉCNICA SNAKS ORGÁNICO QUE MANTIENE LA HIGIENE BUCAL | |
| | Número de referencia | R-0001 |
| | Elaborado por | Catalina Camargo Pérez |
| | Materias prima e insumos | |
| Harina integral 1(1/3) taza Aceite de oliva 1 cucharadita Avena en copos 7/8 taza Empaque 1 unidad Manzana 250 gr Dentífrico 1.56 mgr Canela 1 cucharadita | | |
| Características producto | Beneficios | |
| Snacks fabricados a base de materias primas orgánicas con un relleno que cumple la función de limpiar la cavidad bucal | Mantiene la higiene de la cavidad bucal de la mascota para prevenir enfermedades como la gingivitis y la en cubación de bacterias que generen virus y enfermedades peligrosas | |
| Uso | Modo de uso | |
| Animal | Suministrar un snack diario | |
| Empaque | Presentación | |
| Cumplimiento con las normas técnicas colombianas establecidas en presentaciones de 200 gr | 200 gramos | |
| Recomendaciones | | |
| Consérvese sellado a temperatura ambiente | | |
| Anotaciones adicionales | Aprobado por | |
| | | |

3.1.3 Diagrama de proceso. Diseño de la representación gráfica de los pasos y actividades que se realizan dentro del proceso productivo de fabricación de un paquete de sancks para mascotas, a partir de símbolos de acuerdo con su naturaleza (Ver cuadro 10).

Cuadro 10. Símbolos de diagrama del proceso

| Actividad | Símbolo | Descripción |
|--------------------------|---|---|
| Operación |  | Son actividades que modifican, por medio de procesos de transformación o adición |
| Transporte |  | Actividades de movimientos de uno o más objeto excepto cuando el movimiento es parte de una inspección |
| Inspección |  | Actividades para verificar calidad y la cantidad de las materias primas insumos, productos semi elaborados y productos terminados |
| Demora |  | Actividad que muestra un retraso en un proceso productivo |
| Almacenaje |  | Actividad para resguardar y mantener en buen estado materias primas, insumos productos semielaborados y productos terminados |
| Operación con inspección |  | Actividad para verificar el efectivo desarrollo del proceso, métodos y calidad de sus componentes |

3.1.3.1 Proceso de fabricación. Descripción pasó a pasó de las actividades del proceso productivo (Ver Diagrama 1).

- **Alistamiento materias primas e insumos.** Desplazar las manzanas, harina integral, canela molida, avena en copos, aceite de oliva y el agua desde el almacenaje hasta la zona de transformación.
- **Medir.** Con tasas medidoras y cucharas proporcionar las cantidades necesarias de cada una de las materias prima e insumo mencionados en la Ficha técnica (FT – 001).
- **Pelar, descorazonar y cortar la manzana.** Realizar el proceso de pelado, remoción del corazón y corte de la manzana.
- **Mezclar.** Con la mezcladora amasadora mezclar de manera homogénea la manzana, el aceite de oliva, la canela molida, avena en copos, la harina integral y el agua para conseguir la masa.
- **Amasar y cortar la masa.** Desarrollar un aplanado de la masa obtenida con el fin de dividir la masa extendida en pedazos homogéneos para obtener la galleta.
- **Rellenar las galletas.** Introducir en la galleta el dentífrico dental especial para animales.

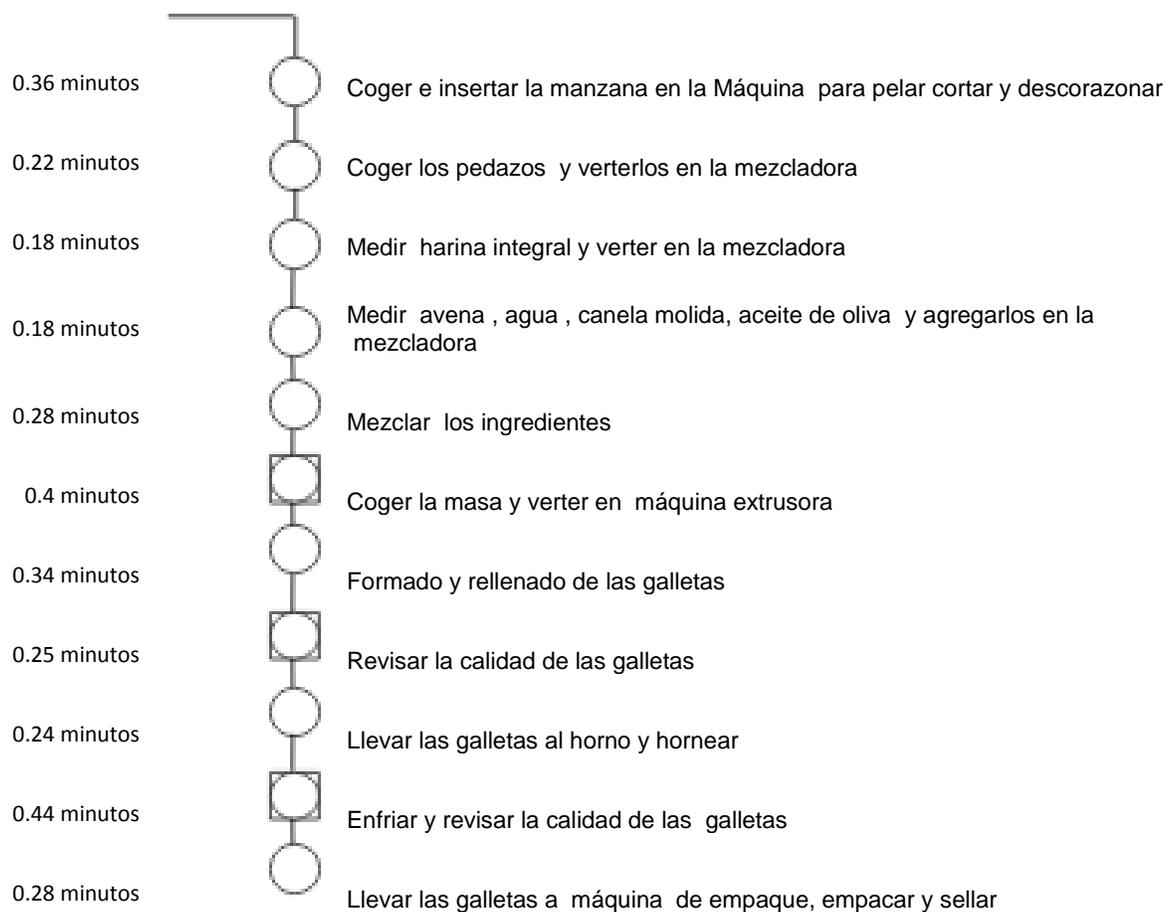
- **Horneado.** Dejar en el horno por 20 minutos la masa para que se realice la cocción.
- **Enfriamiento.** Dejar enfriar las galletas para poder realizar el empaque de manera correcta.
- **Control de calidad.** Revisar que las galletas se encuentren bajo los estándares de calidad para ser empacadas.
- **Empaque.** Realizar el empaque del producto en la presentación comercial.
- **Transportar al almacenaje.** Llevar el producto al almacén.
- **Almacenaje.** Guardar y proteger el producto mientras se realiza su distribución.

Diagrama 1. Descripción del proceso de fabricación de un paquete de snacks para mascotas

|  Proceso: Producción snack Producto: snack limpia dientes | | | | | | Actividad | Símbolo | Cantidad | Tiempo | |
|--|---|---|------|---|---|---|---------------|----------------|--------|--|
| | | | | | | Operación | ○ | 8 | 2.06 | |
| Transporte | → | 2 | 0.70 | | | | | | | |
| Almacén | ▽ | 0 | 0 | | | | | | | |
| Inspección | □ | 0 | 0 | | | | | | | |
| Demora | D | 0 | 0 | | | | | | | |
| Operación e inspección | ◻ | 3 | 0.83 | | | | | | | |
| Símbolo | | | | | | Descripción del proceso | Tiempos (min) | Distancias (m) | | |
| ○ | → | □ | D | ▽ | ◻ | Transportar materias primas e insumos | 0.35 | 1.73 | | |
| ● | → | □ | D | ▽ | ◻ | Coger e insertar la manzana en la Máquina para Pelar cortar y descorazonar | 0.22 | 0 | | |
| ● | → | □ | D | ▽ | ◻ | Coger los pedazos y verterlos en la mezcladora | 0.17 | 0.9 | | |
| ● | → | □ | D | ▽ | ◻ | Medir harina integral y verter en la mezcladora | 0.17 | 3.72 | | |
| ● | → | □ | D | ▽ | ◻ | Medir avena, agua, canela molida ,aceite de oliva y agregarlos en la mezcladora | 0.27 | 3,72 | | |
| ● | → | □ | D | ▽ | ◻ | Mezclar los ingredientes | 0.40 | 0 | | |
| ○ | → | □ | D | ▽ | ◻ | Coger la masa y verter en máquina extrusora | 0.33 | 1.00 | | |
| ● | → | □ | D | ▽ | ◻ | Formado y relleno de las galletas | 0.25 | 0 | | |
| ○ | → | □ | D | ▽ | ◻ | Revisar la calidad de las galletas | 0.23 | 0 | | |
| ● | → | □ | D | ▽ | ◻ | Llevar las galletas al horno y hornear | 0.44 | 3.25 | | |
| ○ | → | □ | D | ▽ | ◻ | Enfriar y revisar la calidad de las galletas | 0.27 | 1.96 | | |
| ● | → | □ | D | ▽ | ◻ | Llevar las galletas a máquina de empaque empaquetar y sellar | 0.14 | 2.48 | | |
| ○ | → | □ | D | ▽ | ◻ | Transportar producto a almacén | 0.35 | 1.88 | | |
| Total | | | | | | | 3.59 | 20.64 | | |

3.1.4 Diagrama de la operación. Especificación del proceso de fabricación de manera clara y sencilla todas las operaciones en secuencia (Ver Diagrama 2).

Diagrama 2. Diagrama flujo de la operación



3.2 ESTUDIO DE TIEMPOS

Proceso por medio del cual se determinan los tiempos de fabricación de un paquete de snacks para mascotas y los tiempos necesarios para realizar cada una de las actividades del proceso, con esto se analizan y se estandarizan los tiempos para determinar materias primas, trabajadores, capacidades, entre otros factores para generar una mayor productividad.

3.2.1 Definición del Método de toma de tiempos. Para la toma de tiempos del proyecto se realizará un cálculo a partir de la ficha técnica de la maquinaria y equipo necesarios para la producción y toma de tiempos con cronómetro centesimal para actividades con intervención del operario (Ver Anexo C).

3.2.2 Tiempo real. “El tiempo real se define como el tiempo medio del elemento empleado realmente por el operario durante un estudio de tiempos”²¹.

3.2.3 Tiempo Normal. “La definición de tiempo normal se describe como el tiempo requerido por el operario normal o estándar para realizar la operación cuando trabaja con velocidad estándar, si ninguna demora por razones personales o circunstancias inevitables”²².

3.2.3.1 Tiempo normal de la máquina. Al ser una máquina no se presenta la necesidad de agregar suplementos por lo cual el tiempo normal es el mismo tiempo estándar (Ver Tabla 34).

Tabla 34. Tiempo normal maquinaria

| Maquinaria | Producción (gr)/h | Und/ h | Tiempo m | Und/m | M/und |
|---|-------------------|--------|----------|-------|-------|
| Amasadora y mezcladora | 30000 | 150 | 60 | 2.5 | 0.4 |
| Formadora incrustante de galletas Mágica | 48000 | 240 | 60 | 4 | 0.25 |
| horno a gas | 31848 | 160 | 60 | 2.67 | 0.37 |
| máquina envasadora volumétrica | 900 | 900 | 60 | 15 | 0.07 |
| peladora y cortadora en rodajas de manzanas | 75000 | 300 | 60 | 5 | 0.20 |

3.2.3.2 Tiempo normal de operación. Es el tiempo de operación sin tener en cuenta los suplementos (Ver Tabla 35).

²¹ Niebel, B. Ingeniería Industrial Métodos tiempos y movimientos. 2ª ed. México, 1980

²² Estudio de métodos y tiempos [en línea] Disponible en línea
<http://www.monografias.com/trabajos27/estudio-tiempos/estudio-tiempos.shtml>

Tabla 35. Tiempo normal operación en la producción de snacks para mascotas

| Operación | M/und |
|---|-------------|
| Transportar materias primas e insumos | 0.35 |
| Coger e insertar la manzana en la Máquina para pelar cortar y descorazonar | 0.22 |
| Coger los pedazos y verterlos en la mezcladora | 0.17 |
| Medir harina integral y verter en la mezcladora | 0.17 |
| Medir avena , agua , canela molida, aceite de oliva y agregarlos en la mezcladora | 0.27 |
| Mezclar los ingredientes | 0.40 |
| Coger la masa y verter en máquina extrusora | 0.33 |
| Formado y relleno de las galletas | 0.25 |
| Revisar la calidad de las galletas | 0.23 |
| Llevar las galletas al horno y hornear | 0.44 |
| Enfriar y revisar la calidad de las galletas | 0.27 |
| Llevar las galletas a máquina de empaque, empacar y sellar | 0.14 |
| Transportar producto a almacén | 0.35 |
| Total tiempo normal | 3.59 |

3.2.4 Suplementos de trabajo. Porcentaje de adición al tiempo normal del operario para establecer el tiempo estándar se genera por diferentes factores en el caso del proyecto se aplica suplemento por concepto de fatiga con un valor del 3% por operación.

3.2.5 Tiempo Estándar operación. “Es el tiempo en que se puede llevar a cabo una tarea cualquiera por una persona bien entrenada en este trabajo, desarrollando una actividad normal según el método establecido y en donde se incluyan las tolerancias debidas a retrasos que están fuera del control de trabajo” (Ver Tabla 36 y Diagrama 3).²³

Ecuación 5. Tiempo estándar de operación

$$T.S = T.N + (T.N * \frac{S}{100})$$

T.S = Tiempo estándar
T.N= Tiempo normal
S = Suplemento

Aplicando se obtiene:

$$T.S (A) = 0.35 + (0.35 * 0.03) = 0.35 + 0.01 = 0.36$$

$$T.S (C) = 0.17 + (0.17 * 0.03) = 0.17 + 0.01 = 0.18$$

²³Tiempo estándar de operación [en línea] Disponible en línea <http://ariellinarte.udem.edu.ni/wp-content/uploads/2016/01/estudio-de-Medicion-de-tiempo.pdf>

$$T.S (D)= 0.17 + (0.17 * 0.03) = 0.17+ 0.01 =0.18$$

$$T.S (E)= 0.27 + (0.27 * 0.03) = 0.27+ 0.01 =0.28$$

$$T.S (G)= 0.33 + (0.33 * 0.03) = 0.33+ 0.01 =0.34$$

$$T.S (I)= 0.23 + (0.23 * 0.03) = 0.23+ 0.01 =0.24$$

$$T.S (K)= 0.35 + (0.27 * 0.03) = 0.27+ 0.01 =0.28$$

$$T.S (L)= 0.14 + (0.14 * 0.03) = 0.14+ 0.00 =0.14$$

$$T.S (A)= 0.35 + (0.35 * 0.03) = 0.35+ 0.01 =0.36$$

$$T.S (M)= 0.35 + (0.35 * 0.03) = 0.35+ 0.01 =0.36$$

Tabla 36. Tiempo estándar en la producción de snacks para mascotas

| Actividad | Operación | T.N (M/und) | Suplemento (M/und) | T.E (M/und) |
|-----------|---|----------------|-----------------------|----------------|
| A | Transportar materias primas e insumos | 0.35 | 0.01 | 0.36 |
| B | Coger e insertar la manzana en la Máquina para pelar cortar y descorazonar | 0.22 | - | 0.22 |
| C | Coger los pedazos y verterlos en la mezcladora | 0.17 | 0.01 | 0.18 |
| D | Medir harina integral y verter en la mezcladora | 0.17 | 0.01 | 0.18 |
| E | Medir avena , agua , canela molida, aceite de oliva y agregarlos en la mezcladora | 0.27 | 0.01 | 0.28 |
| F | Mezclar los ingredientes | 0.4 | - | 0.40 |
| G | Coger la masa y verter en máquina extrusora | 0.33 | 0.01 | 0.34 |
| H | Formado y relleno de las galletas | 0.25 | - | 0.25 |
| I | Revisar la calidad de las galletas | 0.23 | 0.01 | 0.24 |
| J | Llevar las galletas al horno y hornear | 0.44 | - | 0.44 |
| K | Enfriar y revisar la calidad de las galletas | 0.27 | 0.01 | 0.28 |
| L | Llevar las galletas a máquina de empaque, empaçar y sellar | 0.14 | 0.00 | 0.14 |
| M | Transportar producto a almacén | 0.35 | 0.01 | 0.36 |
| | Total tiempos | 3.59 | 0.08 | 3.67 |

Diagrama 3. Diagrama de proceso de fabricación con tiempo estándar.

|  Proceso: Producción snack Producto: snack limpia dientes | | Actividad | Símbolo | Cantidad | Tiempo |
|--|---|-----------------------------------|---|---------------|--------|
| | | Operación |  | 8 | 2.06 |
| | | Transporte |  | 2 | 0.70 |
| | | Almacén |  | 0 | 0 |
| | | Inspección |  | 0 | 0 |
| | | Demora |  | 0 | 0 |
| | | Operación e inspección |  | 3 | 0.83 |
| Actividad | Descripción del proceso | Maquinaria o equipo | Tiempo est | Distancia (m) | |
|  | Transportar materias primas e insumos | N/A | 0.36 | 1.73 | |
|  | Coger e insertar la manzana en la Máquina para pelar cortar y descorazonar | Pelador y cortadora AS 2 | 0.22 | 0 | |
|  | Coger los pedazos y verterlos en la mezcladora | N/A | 0.18 | 0.9 | |
|  | Medir harina integral y verter en la mezcladora | Taza medidora | 0.18 | 3.72 | |
|  | Medir avena , agua , canela molida, aceite de oliva y agregarlos en la mezcladora | Taza y cuchara medidora | 0.28 | 3.72 | |
|  | Mezclar los ingredientes | Amasadora y mezcladora | 0.40 | 0 | |
|  | Coger la masa y verter en máquina extrusora | N/A | 0.34 | 1.00 | |
|  | Formado y relleno de las galletas | Formadora incrustante de galletas | 0.25 | 0 | |
|  | Revisar la calidad de las galletas | N/A | 0.24 | 0 | |
|  | Llevar las galletas al horno y hornear | horno a gas | 0.44 | 3.25 | |
|  | Enfriar y revisar la calidad de las galletas | N/A | 0.28 | 1.96 | |
|  | Llevar las galletas a máquina de empaque empacar y sellar | máquina envasadora volumétrica | 0.14 | 2.48 | |
|  | Transportar producto a almacén | N/A | 0.36 | 1.88 | |
| Total | | | 3.67 | 20.64 | |

3.3 CAPACIDADES DEL PROYECTO

Se utiliza para determinar la capacidad requerida en maquinaria, mano de obra, capacidad instalada, capacidad disponible y requerimientos de insumos para establecer el plan de producción con base a la demanda.

3.3.1 Demanda a satisfacer. Cantidad de gramos que se deben producir para satisfacer la demanda que se quiere ofrecer en el mercado (Ver Tabla 30).

3.3.1.1 Cantidad en gramos a producir por día. Se realiza para determinar la producción a realizar por día para satisfacer la demanda.

Ecuación 6. Gramos a producir diarios.

$$\text{Gramos producir por día} = \text{demanda a satisfacer} \times \text{cn}$$

Cn= contenido neto del producto

Aplicando se obtiene:

$$\text{Gramos producir por día} = 955 \times 200 = 191.000 \text{ gramos}$$

3.3.1.2 Número máquinas necesarias. Cantidad de máquinas necesarias para realizar la producción y cumplir con la demanda (Ver Tabla 37)

Ecuación 7. Máquinas necesarias.

$$\# \text{ máquinas necesarias} = \frac{\text{tiempo por máquina} \times \text{demanda diaria}}{\text{tiempo por día}}$$

Tabla 37. Número de máquinas necesarias

| Maquinaria | Tiempo (M/und) | Demanda día | minutos día | # maquinas |
|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| Amasadora y mezcladora | 0.40 | 955 | 480 | 1 |
| Formadora incrustante de galletas Mágica | 0.25 | 955 | 480 | 1 |
| Horno a gas | 0.37 | 955 | 480 | 1 |
| Máquina envasadora volumétrica | 0.07 | 955 | 480 | 1 |
| Peladora y cortadora en rodajas de manzanas | 0.20 | 955 | 480 | 1 |

3.3.1.3 Número de operarios. Cantidad de operarios necesarios para realizar la producción y cumplir con la demanda.

Ecuación 8. Número de operarios

$$\# \text{ operarios} = \frac{\text{Tiempo estandar} \times \text{demanda diaria}}{\text{tiempo por dia}}$$

Aplicando se obtiene:

$$\# \text{ operarios} = \frac{3.67 \times 955}{480} = 7.30 = 8 \text{ operarios}$$

3.3.2 Capacidad de producción. Establecimiento del tiempo disponible para realizar el proceso de producción (Ver Tablas 38,39 y 40).

Tabla 38. Jornada laboral

| Horario laboral | # horas | # minutos |
|-----------------|---------|-----------|
| 09:00 a 18:00 | 8 | 480 |
| Tiempo efectivo | 8 | 480 |

Tabla 39. Días laborales al año

| Días no laborales | |
|-------------------|----|
| Festivos al año | 70 |
| Vacaciones | 15 |
| Total | 85 |

Tabla 40. Tiempo de producción al año

| Tiempo de producción al año 2016 | |
|----------------------------------|-----|
| Días al año | 366 |
| Días laborales al año | 281 |
| Días laborales semana | 6 |
| Número de turnos | 1 |
| Horas al día | 8 |
| Minutos por día | 480 |

3.3.3 Capacidad instalada. Máxima capacidad real de trabajo en la cual se considera el tiempo de mantenimiento de la maquinaria.

Ecuación 9. Capacidad instalada

$$Ci = \left(281 \frac{\text{días}}{\text{año}} \times 8 \frac{\text{horas}}{\text{días}} \times \sum_{i=1}^m ni \right) - G1$$

n_i = número de máquinas presentes en la tecnología i

G_1 = tiempo asignado al mantenimiento industrial de la planta $\sum_{i=1}^m n_i g_i$

El operario de mantenimiento entrará dos horas más tarde el día lunes con el fin de correr su horario de trabajo y en las dos horas después de finalizar el horario normal se realizará el mantenimiento de la maquinaria por lo cual el tiempo asignado para el mantenimiento es igual a 0.

Aplicando se obtiene

$$C_{Ii} = \left(281 \frac{\text{días}}{\text{año}} \times 8 \frac{\text{horas}}{\text{días}} \times 5 \right) - 0 = 11.240 \frac{\text{horas}}{\text{año}}$$

3.3.4 Capacidad disponible del sistema. Capacidad teniendo en cuenta el tiempo disponible para realizar la demanda. El tiempo de ausentismo es del 3% anual.

Ecuación 10. Capacidad disponible del sistema

$$C_{Ds} = (d_h \times n_t \times h_t) - G_1$$

N_t = número de turnos

D_h = días hábiles

H_t = horas por turno

G_1 = ausentismo el cual es necesario por causas adversas de los trabajadores los cuales impiden que cumpla su labor

Aplicando se obtiene

$$C_{Ds} = \left(281 \frac{\text{días}}{\text{año}} \times 1 \frac{\text{turno}}{\text{días}} \times 8 \frac{\text{horas}}{\text{turno}} \right) - 68 = 2.180 \frac{\text{horas}}{\text{año}}$$

3.3.5 Días laborales al año desde el 2016 al 2020. Establecer los días laborales por año desde 2016 hasta 2020 (Ver Tabla 41)

Tabla 41. Días laborales por año de 2016 a 2020

| 2016 | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Laborales | 24 | 25 | 21 | 26 | 24 | 25 | 24 | 26 | 26 | 25 | 24 | 11 | 281 |
| Festivos | 7 | 4 | 10 | 4 | 7 | 5 | 7 | 5 | 4 | 6 | 6 | 5 | 70 |
| Vacaciones | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 |
| Total | 31 | 29 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 366 |
| 2017 | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
| Laborales | 25 | 24 | 26 | 19 | 25 | 24 | 24 | 25 | 26 | 25 | 24 | 9 | 276 |
| Festivos | 6 | 4 | 5 | 11 | 6 | 6 | 7 | 6 | 4 | 6 | 6 | 7 | 74 |
| Vacaciones | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 |
| Total | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 365 |
| 2018 | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
| Laborales | 25 | 24 | 20 | 25 | 25 | 24 | 24 | 25 | 25 | 26 | 24 | 9 | 276 |
| Festivos | 6 | 4 | 11 | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 5 | 5 | 6 | 7 | 74 |
| Vacaciones | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 |
| Total | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 365 |
| 2019 | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
| Laborales | 25 | 24 | 25 | 20 | 26 | 23 | 25 | 25 | 25 | 26 | 24 | 10 | 278 |
| Festivos | 6 | 4 | 6 | 10 | 5 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 | 72 |
| Vacaciones | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 |
| Total | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 365 |
| 2020 | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Total |
| Laborales | 25 | 25 | 25 | 20 | 24 | 23 | 26 | 24 | 26 | 26 | 23 | 10 | 277 |
| Festivos | 6 | 4 | 6 | 10 | 7 | 7 | 5 | 7 | 4 | 5 | 7 | 6 | 74 |
| Vacaciones | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 |
| Total | 31 | 29 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 366 |

3.3.6 Programación de la producción. Se realiza con base en las capacidades de maquinaria y mano de obra necesarias para satisfacer las proyecciones de demanda (Ver Tabla 42 y 43).

Tabla 42. Número de máquinas necesarias para la producción de 2016 - 2020

| Año | Amasadora y mezcladora | Formadora incrustante de galletas Mágica | horno a gas | máquina envasadora volumétrica | peladora y cortadora en rodajas de manzanas |
|------|------------------------|--|-------------|--------------------------------|---|
| 2016 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2017 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2018 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2019 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2020 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Tabla 43. Capacidad instalada y disponible 2016-2020

| año | # maquinas | Capacidad instalada | Capacidad disponible |
|------|------------|---------------------|----------------------|
| 2016 | 5 | 11.240 | 2.180 |
| 2017 | 5 | 11.040 | 2.141 |
| 2018 | 5 | 11.040 | 2.141 |
| 2019 | 5 | 11.120 | 2.157 |
| 2020 | 5 | 11.080 | 2.149 |

3.4 PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Se realiza con el objetivo de garantizar las materias primas e insumos para efectuar el proceso productivo cumpliendo con un tiempo establecido, reduciendo de manera eficiente tiempos de producción.

3.4.1 Programación de la producción. Se realiza con el objetivo de garantizar la satisfacción de la demanda proyectada (Ver Tablas 44 a 48).

Tabla 44. Programación de la producción año 2016

| Año 2016 | | | |
|------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Mes | Días laborales | Producción diaria | Producción mensual |
| Enero | 24 | 955 | 22.920 |
| Febrero | 25 | 955 | 23.875 |
| Marzo | 21 | 955 | 20.055 |
| Abril | 26 | 955 | 24.830 |
| Mayo | 24 | 955 | 22.920 |
| Junio | 25 | 955 | 23.875 |
| Julio | 24 | 955 | 22.920 |
| Agosto | 26 | 955 | 24.830 |
| Septiembre | 26 | 955 | 24.830 |
| Octubre | 25 | 955 | 23.875 |
| Noviembre | 24 | 955 | 22.920 |
| Diciembre | 11 | 955 | 10.505 |
| Total | 281 | 11.460 | 268.355 |

Tabla 45. Programación de la producción año 2017

| Año 2017 | | | |
|------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Mes | Días laborales | Producción diaria | Producción mensual |
| Enero | 25 | 976 | 24.400 |
| Febrero | 24 | 976 | 23.424 |
| Marzo | 26 | 976 | 25.376 |
| Abril | 19 | 976 | 18.544 |
| Mayo | 25 | 976 | 24.400 |
| Junio | 24 | 976 | 23.424 |
| Julio | 24 | 976 | 23.424 |
| Agosto | 25 | 976 | 24.400 |
| Septiembre | 26 | 976 | 25.376 |
| Octubre | 25 | 976 | 24.400 |
| Noviembre | 24 | 976 | 23.424 |
| Diciembre | 9 | 976 | 8.784 |
| Total | 276 | 11.712 | 269.376 |

Tabla 46. Programación de la producción año 2018

| Año 2018 | | | |
|--------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Mes | Días laborales | Producción diaria | Producción mensual |
| Enero | 25 | 966 | 24.900 |
| Febrero | 24 | 966 | 23.184 |
| Marzo | 20 | 966 | 19.320 |
| Abril | 25 | 966 | 24.150 |
| Mayo | 25 | 966 | 24.150 |
| Junio | 24 | 966 | 23.184 |
| Julio | 24 | 966 | 23.184 |
| Agosto | 25 | 966 | 24.150 |
| Septiembre | 25 | 966 | 24.150 |
| Octubre | 26 | 966 | 25.116 |
| Noviembre | 24 | 966 | 23.184 |
| Diciembre | 9 | 966 | 8.694 |
| Total | 276 | 11.622 | 267.366 |

Tabla 47. Programación de la producción año 2019

| Año 2019 | | | |
|--------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Mes | Días laborales | Producción diaria | Producción mensual |
| Enero | 25 | 1.017 | 25.425 |
| Febrero | 24 | 1.017 | 24.408 |
| Marzo | 25 | 1.017 | 25.425 |
| Abril | 20 | 1.017 | 20.340 |
| Mayo | 26 | 1.017 | 26.442 |
| Junio | 23 | 1.017 | 23.391 |
| Julio | 25 | 1.017 | 25.425 |
| Agosto | 25 | 1.017 | 25.425 |
| Septiembre | 25 | 1.017 | 25.425 |
| Octubre | 26 | 1.017 | 26.442 |
| Noviembre | 24 | 1.017 | 24.408 |
| Diciembre | 10 | 1.017 | 10.170 |
| Total | 278 | 12.204 | 282.726 |

Tabla 48. Programación de la producción año 2020

| Año 2020 | | | |
|--------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Mes | Días laborales | Producción diaria | Producción mensual |
| Enero | 25 | 1.040 | 26.000 |
| Febrero | 25 | 1.040 | 26.000 |
| Marzo | 25 | 1.040 | 26.000 |
| Abril | 20 | 1.040 | 20.800 |
| Mayo | 24 | 1.040 | 24.960 |
| Junio | 23 | 1.040 | 23.920 |
| Julio | 26 | 1.040 | 27.040 |
| Agosto | 24 | 1.040 | 24.960 |
| Septiembre | 26 | 1.040 | 27.040 |
| Octubre | 26 | 1.040 | 27.040 |
| Noviembre | 23 | 1.040 | 23.920 |
| Diciembre | 10 | 1.040 | 10.400 |
| Total | 277 | 12.480 | 288.080 |

3.4.2 política de inventarios. Por ser un producto alimenticio a base de productos orgánicos y al poseer una fecha de caducidad se utiliza el sistema de inventario permanente PEPS las mercancías que primero entran al inventario son las primeras unidades en salir trayendo los productos más viejos hacia el frente y los más nuevos atrás, con lo cual también se facilita el conteo de unidades existentes, la disminución de pérdidas, el control de la calidad y la localización de los productos.

3.4.3 Requerimiento materias primas e insumos. “La materia prima es Conjunto de elementos utilizados en el proceso de producción; de la mezcla de producción y manufactura se obtiene el producto final mientras que el insumo es el conjunto de partes y piezas en el ensamble del proceso productivo, susceptibles a ser transformados y que no llegan a ser parte del producto final por ser materiales auxiliares empleados en el ciclo productivo como los elementos de empaque y envase” (Ver Tablas 56 a 60).

3.4.3.1 Descripción Materias primas e insumos. Para la realización del producto son necesarios las siguientes materias primas e insumos (Ver Tablas 49 a 54)

- **Harina integral.** Resultado del proceso de molienda del trigo el cual es un cereal con alto contenido de proteínas como la gluteína y la glicadina y de fibras insolubles así como una alta concentración de vitamina B. durante el cual a las partes externas del grano (germen) se separan con el fin de obtener almidón y proteínas con las cuales se mejoran las funciones intestinales, ayuda a la regulación del nivel de azúcar, disminuye el riesgo de problemas de colon, mejora el funcionamiento del sistema nervioso y proporciona efectos antioxidantes.

Tabla 49. Composición trigo integral

| Composición de la harina de trigo integral por cada 100 gr | | |
|--|-------|------|
| Agua | 10,27 | gr |
| Calorías | 339 | kcal |
| Grasa | 1,87 | gr |
| Proteína | 13,7 | gr |
| Hidrato de carbono | 72,57 | gr |
| Fibra | 12,2 | gr |
| Potasio | 405 | mg |
| Fosforo | 346 | mg |
| Hierro | 3,8 | mg |
| sodio | 5 | mg |
| Magnesio | 138 | mg |
| Calcio | 34 | mg |
| cobre | 0,38 | mg |
| Cinc | 2,93 | mg |
| Manganeso | 3,79 | mcg |
| Vitamina C | 0 | mg |
| Vitamina A | 0 | ui |
| Vitamina B1 | 0,4 | mg |
| Vitamina B2 | 0,215 | mg |
| Vitamina B3 | 6,365 | mg |
| Vitamina B6 | 0,341 | mg |
| Vitamina E | 1230 | mg |
| Ácido fólico | 44 | mg |

- **Avena en copos.** Cereal obtenido de la avena a partir del descascarillado, la molienda y el prensado de los granos de avena. Poseen un alto contenido nutricional por sus hidratos de carbono, proteínas, grasas, fibras y aminoácidos como la leucina, isoleucina, treonina y la lecitina.

Posee una gran cantidad de vitaminas y minerales como lo son el hierro, vitaminas del grupo B, minerales como el hierro el calcio yodo sílice y el zinc.

Son fuente de energía y ayuda a mejorar los niveles de colesterol, el estrés la fatiga, niveles de azúcares, la digestión, las funciones intestinales y el cansancio.

Tabla 50. Composición copos avena

| Composición nutricional de los copos de avena por cada 100 gr | | |
|---|-------|------|
| Agua | 8,2 | gr |
| Calorías | 389 | kcal |
| Grasa | 6,9 | gr |
| Proteína | 16,8 | gr |
| Hidratos de carbono | 66,27 | gr |
| Fibra | 10,6 | gr |
| Potasio | 429 | mg |
| Sodio | 2 | mg |
| Fosforo | 523 | mg |
| Calcio | 54 | mg |
| Magnesio | 11 | mg |
| Hierro | 4,7 | mg |
| Zinc | 3,9 | mg |
| Vitamina C | 0 | mg |
| Vitamina B1 | 0,76 | mg |
| Vitamina B2 | 0,13 | mg |
| Vitamina b6 | 0,11 | mg |
| Vitamina A | 0 | UI |
| Vitamina E | 0,7 | mg |
| Folacina | 56 | mcg |
| Niacina | 0,323 | mg |

- **Manzana.** Fruta fuente de energía por su concentración de pectina, quercetina, vitaminas A y C, alto contenido de fibra, antioxidantes, minerales, enzimas, calcio y de nutrientes (fructo oligosacáridos) con lo cual ayudan a regular el colesterol y los niveles de azúcar, mejoran el tránsito intestinal, ayudan a mejorar las enfermedades del corazón y reduce bacterias patógenas (coli, salmonella entre otras).

Tabla 51. Composición Manzana

| Composición de la manzana por cada 100 gr | | |
|---|-------|----|
| Agua | 84,4 | gr |
| Calorías | 57 | gr |
| Grasa | 0,31 | gr |
| Proteína | 0,15 | gr |
| Hidratos de carbono | 14,84 | gr |
| Fibra | 1,9 | gr |
| Potasio | 113 | mg |
| Fosforo | 7 | mg |
| Hierro | 0,07 | mg |
| Sodio | 0 | mg |
| Magnesio | 3 | mg |
| Manganeso | 0,023 | mg |
| selenio | 0,3 | mg |
| zinc | 0,04 | mg |
| cobre | 0,031 | mg |
| Calcio | 4 | mg |
| Vitamina C | 4 | mg |
| Vitamina E | 0,08 | mg |
| Vitamina A | 44 | UI |
| Vitamina B1 | 0,017 | mg |
| Vitamina B2 | 0,1 | mg |
| Ácido fólico | 0 | mg |
| Niacina | 0,91 | mg |

- **Canela.** Ingrediente que Proporciona beneficios relajantes, anti-oxidante, anti-inflamatorio y anti-séptico por lo cual mejora enfermedades del aparato circulatorio, mejora la digestión y ayuda a combatir enfermedades digestivas como la aerofagia, los procesos digestivos lentos la acidez y el vómito, mejora el aliento y las enfermedades respiratorias por sus propiedades antibacterianas expectóreales y antiinflamatorias.

Tabla 52-Composición canela

| Contenido nutricional por cada 100gr canela | | |
|---|-------|------|
| Energia | 225 | kcal |
| Proteina | 3.89 | gr |
| Hidratos carbono | 25.55 | gr |
| Fibra | 54.3 | gr |
| Grasa total | 3.19 | gr |
| AGS | 0.65 | grr |
| AGM | 0.48 | gr |
| AGP | 0.53 | gr |
| Alcohol | 0 | gr |
| Colesterol | 0 | gr |
| agua | 9.55 | gr |
| Calcio | 1228 | mg |
| Hierro | 38.07 | mg |
| magnesio | 56 | mg |
| Zinc | 1.9 | mg |
| Selenio | 1.1 | µg |
| Sodio | 26 | mg |
| Potasio | 500 | mg |
| Fosforo | 61 | mg |
| Vitamina B1 | 0.077 | mg |
| Vitamina B2 | 0.14 | mg |
| Vitamina B6 | 0.31 | mg |
| ácido Fólico | 29 | µg |
| Vitamina B12 | 0 | µg |
| Vitamina C | 28.5 | mg |
| Retinol | 0 | µg |
| Carotenoides | 39 | µg |
| Vitamina A | 28 | µg |
| Vitamina D | 0 | µg |
| Vitamina E | 0.95 | µg |

- **Aceite de oliva.** Se obtiene del fruto del árbol de olivo posee un alto contenido de hierro y ayuda a concentrar el sabor y el olor de los demás ingredientes, mejora de manera potencial la asimilación de vitaminas liposolubles entre ellas la A,D,E, y la K y la obtención de minerales como el magnesio, el zinc, calcio y fosforo, rico en omega 3 y 6, mejora el proceso intestinal, ayuda a la salud cardiovascular, regulan la glucosa en la sangre, la presión arterial, tiene propiedades antioxidantes y disminuye el colesterol.

Tabla 53. Composición aceite de oliva

| composición aceite oliva por cada 100 gr | | |
|--|------|------|
| Proteína | 1 | gr |
| grasa total | 99.9 | gr |
| agua | 0.1 | gr |
| hierro | 0.4 | mg |
| zinc | 1 | mg |
| selenio | 1 | mg |
| vitamina B1 | 1 | mg |
| vitamina B2 | 1 | mg |
| Vitamina B6 | 1 | mg |
| energía | 899 | kcal |
| Vitamina E | 12 | mg |

- **Dentífrico.** Sirve para proporcionar limpieza dental por medio de enzimas anti placa que eliminan el sarro y previenen infecciones como la gingivostomatitis, gingivitis y periodontitis que pueden extenderse a órganos vitales y generar enfermedades graves.

Tabla 54. Composición dentífrico

| Composición del dentífrico dental 100 gr | | |
|--|-------|----|
| Clorhexina Digluconato | 0.025 | gr |
| Aloe vera | 0.1 | gr |
| Excipiente c.s.p | 100 | gr |

3.4.3.2 Cantidad de materias primas e insumos en unidades. Para desarrollar el proceso de producción de los snack. Se debe determinar la cantidad de materias primas e insumos necesarios así como su cantidad proporcional por empaque (Ver Tabla 55 y Diagrama 4).

Tabla 55. Lista materiales e insumos por paquete

| Item | Descripción | Cantidad | unidad |
|------|-----------------|----------|-------------|
| A | Snack paquete | 200 | gr |
| B | Manzana | 250 | gr |
| C | Avena en copos | 7/8 | taza |
| D | Harina integral | 1(1/3) | taza |
| E | Canela molida | 1 | cucharadita |
| F | Aceite de oliva | 1 | cucharadita |
| G | Agua | 40 | ml |
| H | Dentífrico | 1,56 | mgr |
| I | empaque | 1 | und |

Diagrama 4. Plan de requerimiento de material para presentación de 200 gr.

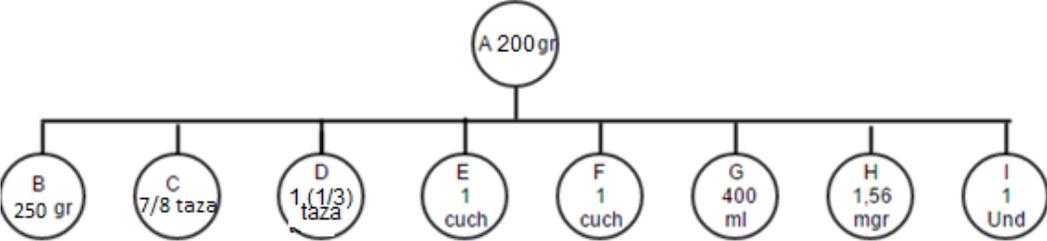


Tabla 56. Plan de requerimiento de materias primas año 2016

| 2016 | | | | | | | | | | |
|-------|---------|-----------|------------|----------|----------|---------|---------|-------------|---------|---------|
| Mes | Demanda | A (gr) | B (gr) | C (taza) | D (taza) | E(cuch) | F(cuch) | G(ml) | H(mgr) | I(und) |
| Ene | 22.920 | 3.438.000 | 5.730.000 | 20.055 | 30.560 | 22.920 | 22.920 | 9.168.000 | 35.755 | 22.920 |
| Feb | 23.875 | 3.581.250 | 5.968.750 | 20.891 | 31.833 | 23.875 | 23.875 | 9.550.000 | 37.245 | 23.875 |
| Mar | 20.055 | 3.008.250 | 5.013.750 | 17.548 | 26.740 | 20.055 | 20.055 | 8.022.000 | 31.286 | 20.055 |
| Abr | 24.830 | 3.724.500 | 6.207.500 | 21.726 | 33.107 | 24.830 | 24.830 | 9.932.000 | 38.735 | 24.830 |
| May | 22.920 | 3.438.000 | 5.730.000 | 20.055 | 30.560 | 22.920 | 22.920 | 9.168.000 | 35.755 | 22.920 |
| Jun | 23.875 | 3.581.250 | 5.968.750 | 20.891 | 31.833 | 23.875 | 23.875 | 9.550000 | 37.245 | 23.875 |
| Jul | 22.920 | 3.438.000 | 5.730.000 | 20.055 | 30.560 | 22.920 | 22.920 | 9.168.000 | 35.755 | 22.920 |
| Ago | 24.830 | 3.724.500 | 6.207.500 | 21.726 | 33.107 | 24.830 | 24.830 | 9.932.000 | 38.735 | 24.830 |
| Sep | 24.830 | 3.724.500 | 6.207.500 | 21.726 | 33.107 | 24.830 | 24.830 | 9.932000 | 38.735 | 24.830 |
| Oct | 23.875 | 3.581.250 | 5.968.750 | 20.891 | 31.833 | 23.875 | 23.875 | 9.550.000 | 37.245 | 23.875 |
| Nov | 22.920 | 3.438.000 | 5.730.000 | 20.055 | 30.560 | 22.920 | 22.920 | 9.168.000 | 35.755 | 22.920 |
| Dic | 10.505 | 1.575.750 | 2.626.250 | 9.192 | 14.007 | 10.505 | 10.505 | 4.202.000 | 16.388 | 10.505 |
| Total | 268.355 | 40253.250 | 67.088.750 | 234.811 | 357.807 | 268.355 | 268.355 | 107.342.000 | 418.634 | 268.355 |

Tabla 57. Plan de requerimiento de materias primas año 2017

| 2017 | | | | | | | | | | |
|-------|---------|------------|------------|----------|----------|---------|---------|-------------|---------|---------|
| Mes | Demanda | A (gr) | B (gr) | C (taza) | D (taza) | E(cuch) | F(cuch) | G(ml) | H(mgr) | I(und) |
| Ene | 24.400 | 3.660.000 | 6.100.000 | 21.350 | 32.533 | 24.400 | 24.400 | 9.760.000 | 38.064 | 24.400 |
| Feb | 23.424 | 3.513.600 | 5.856.000 | 20.496 | 31.232 | 23.424 | 23.424 | 9.369.600 | 36.541 | 23.424 |
| Mar | 25.376 | 3.806.400 | 6.344.000 | 22.204 | 33.835 | 25.376 | 25.376 | 10.150.400 | 39.587 | 25.376 |
| Abr | 18.544 | 2.781.600 | 4.636.000 | 16.226 | 24.725 | 18.544 | 18.544 | 7.417.600 | 28.929 | 18.544 |
| May | 24.400 | 3.660.000 | 6.100.000 | 21.350 | 32.533 | 24.400 | 24.400 | 9.760.000 | 38.064 | 24.400 |
| Jun | 23.424 | 3.513.600 | 5.856.000 | 20.496 | 31.232 | 23.424 | 23.424 | 9.369.600 | 36.541 | 23.424 |
| Jul | 23.424 | 3.513.600 | 5.856.000 | 20.496 | 31.232 | 23.424 | 23.424 | 9.369.600 | 36.541 | 23.424 |
| Ago | 24.400 | 3.660.000 | 6.100.000 | 21.350 | 32.533 | 24.400 | 24.400 | 9.760.000 | 38.064 | 24.400 |
| Sep | 25.376 | 3.806.400 | 6.344.000 | 22.204 | 33.835 | 25.376 | 25.376 | 10.150.400 | 39.587 | 25.376 |
| Oct | 24.400 | 3.660.000 | 6.100.000 | 21.350 | 32.533 | 24.400 | 24.400 | 9.760.000 | 38.064 | 24.400 |
| Nov | 23.424 | 3.513.600 | 5.856.000 | 20.496 | 31.232 | 23.424 | 23.424 | 9.369.600 | 36.541 | 23.424 |
| Dic | 8.784 | 1.317.600 | 2.196.000 | 7.686 | 11.712 | 8.784 | 8.784 | 3.513.600 | 13.703 | 8.784 |
| Total | 269.376 | 40.406.400 | 67.344.000 | 235.704 | 359.168 | 269.376 | 269.376 | 107.750.400 | 420.227 | 269.376 |

Tabla 58. Plan de requerimiento de materias primas año 2018

| 2018 | | | | | | | | | | |
|-------|---------|------------|-----------|----------|----------|---------|---------|-------------|---------|---------|
| Mes | Demanda | A (gr) | B (gr) | C (taza) | D (taza) | E(cuch) | F(cuch) | G(ml) | H(mgr) | I(und) |
| Ene | 24.900 | 3.735.000 | 6.225.000 | 21.788 | 33.200 | 24.900 | 24.900 | 9.960.000 | 38.844 | 24.900 |
| Feb | 23.184 | 3.477.600 | 5.796.000 | 20.286 | 30.912 | 23.184 | 23.184 | 9.273.600 | 36.167 | 23.184 |
| Mar | 19.320 | 2.898.000 | 4.830.000 | 16.905 | 25.760 | 19.320 | 19.320 | 7.728.000 | 30.139 | 19.320 |
| Abr | 24.150 | 3.622.500 | 6.037.500 | 21.131 | 32.200 | 24.150 | 24.150 | 9.660.000 | 37.674 | 24.150 |
| May | 24.150 | 3.622.500 | 6.037.500 | 21.131 | 32.200 | 24.150 | 24.150 | 9.660.000 | 37.674 | 24.150 |
| Jun | 23.184 | 3.477.600 | 5.796.000 | 20.286 | 30.912 | 23.184 | 23.184 | 9.273.600 | 36.167 | 23.184 |
| Jul | 23.184 | 3.477.600 | 5.796.000 | 20.286 | 30.912 | 23.184 | 23.184 | 9.273.600 | 36.167 | 23.184 |
| Ago | 24.150 | 3.622.500 | 6.037.500 | 21.131 | 32.200 | 24.150 | 24.150 | 9.660.000 | 37.674 | 24.150 |
| Sep | 24.150 | 3.622.500 | 6.037.500 | 21.131 | 32.200 | 24.150 | 24.150 | 9.660.000 | 37.674 | 24.150 |
| Oct | 25.116 | 3.767.400 | 6.279.000 | 21.977 | 33.488 | 25.116 | 25.116 | 10.046.400 | 39.181 | 25.116 |
| Nov | 23.184 | 3.477.600 | 5.796.000 | 20.286 | 30.912 | 23.184 | 23.184 | 9.273.600 | 36.167 | 23.184 |
| Dic | 8.694 | 1.304.100 | 2.173.500 | 7.607 | 11.592 | 8.694 | 8.694 | 3.477.600 | 13.563 | 8.694 |
| Total | 267.366 | 40.104.900 | 66841.500 | 233.945 | 356.488 | 267.366 | 267.366 | 106.946.400 | 417.091 | 267.366 |

Tabla 59. Plan de requerimiento de materias primas año 2019

| 2019 | | | | | | | | | | |
|-------|---------|------------|------------|----------|----------|---------|---------|-------------|---------|---------|
| Mes | Demanda | A (gr) | B (gr) | C (taza) | D (taza) | E(cuch) | F(cuch) | G(ml) | H(mgr) | I(und) |
| Ene | 25.425 | 3.813.750 | 6.356.250 | 22.247 | 33.900 | 25.425 | 25.425 | 10.170.000 | 39.663 | 25.425 |
| Feb | 24.408 | 3.661.200 | 6.102.000 | 21.357 | 32.544 | 24.408 | 24.408 | 9.763.200 | 38.076 | 24.408 |
| Mar | 25.425 | 3.813.750 | 6.356.250 | 22.247 | 33.900 | 25.425 | 25.425 | 10.170.000 | 39.663 | 25.425 |
| Abr | 20.340 | 3.051.000 | 5.085.000 | 17.798 | 27.120 | 20.340 | 20.340 | 8.136.000 | 31.730 | 20.340 |
| May | 26.442 | 3.966.300 | 6.610.500 | 23.137 | 35.256 | 26.442 | 26.442 | 10.576.800 | 41.250 | 26.442 |
| Jun | 23.391 | 3.508.650 | 5.847.750 | 20.467 | 31.188 | 23.391 | 23.391 | 9.356.400 | 36.490 | 23.391 |
| Jul | 25.425 | 3.813.750 | 6.356.250 | 22.247 | 33.900 | 25.425 | 25.425 | 10.170.000 | 39.663 | 25.425 |
| Ago | 25.425 | 3.813.750 | 6.356.250 | 22.247 | 33.900 | 25.425 | 25.425 | 10.170.000 | 39.663 | 25.425 |
| Sep | 25.425 | 3.813.750 | 6.356.250 | 22.247 | 33.900 | 25.425 | 25.425 | 10.170.000 | 39.663 | 25.425 |
| Oct | 26.442 | 3.966.300 | 6.610.500 | 23.137 | 35.256 | 26.442 | 26.442 | 10.576.800 | 41.250 | 26.442 |
| Nov | 24.408 | 3.661.200 | 6.102.000 | 21.357 | 32.544 | 24.408 | 24.408 | 9.763.200 | 38.076 | 24.408 |
| Dic | 10.170 | 1.525.500 | 2.542.500 | 8.899 | 13.560 | 10.170 | 10.170 | 4.068.000 | 15.865 | 10.170 |
| Total | 282.726 | 42.408.900 | 70.681.500 | 247.385 | 376.968 | 282.726 | 282.726 | 113.090.400 | 441.053 | 282.726 |

Tabla 60. Plan de requerimiento de materias primas año 2020

| 2020 | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|
| Mes | Demanda | A (gr) | B (gr) | C (taza) | D (taza) | E(cuch) | F(cuch) | G(ml) | H(mgr) | I(und) |
| Ene | 26.000 | 3.900.000 | 6.500.000 | 22.750 | 34.667 | 26.000 | 26.000 | 10.400.000 | 40.560 | 26.000 |
| Feb | 26.000 | 3.900.000 | 6.500.000 | 22.750 | 34.667 | 26.000 | 26.000 | 10.400.000 | 40.560 | 26.000 |
| Mar | 26.000 | 3.900.000 | 6.500.000 | 22.750 | 34.667 | 26.000 | 26.000 | 10.400.000 | 40.560 | 26.000 |
| Abr | 20.800 | 3.120.000 | 5.200.000 | 18.200 | 27.733 | 20.800 | 20.800 | 8.320.000 | 32.448 | 20.800 |
| May | 24.960 | 3.744.000 | 6.240.000 | 21.840 | 33.280 | 24.960 | 24.960 | 9.984.000 | 38.938 | 24.960 |
| Jun | 23.920 | 3.588.000 | 5.980.000 | 20.930 | 31.893 | 23.920 | 23.920 | 9.568.000 | 37.315 | 23.920 |
| Jul | 27.040 | 4.056.000 | 6.760.000 | 23.660 | 36.053 | 27.040 | 27.040 | 10.816.000 | 42.182 | 27.040 |
| Ago | 24.960 | 3.744.000 | 6.240.000 | 21.840 | 33.280 | 24.960 | 24.960 | 9.984.000 | 38.938 | 24.960 |
| Sep | 27.040 | 4.056.000 | 6.760.000 | 23.660 | 36.053 | 27.040 | 27.040 | 10.816.000 | 42.182 | 27.040 |
| Oct | 27.040 | 4.056.000 | 6.760.000 | 23.660 | 36.053 | 27.040 | 27.040 | 10.816.000 | 42.182 | 27.040 |
| Nov | 23.920 | 3.588.000 | 5.980.000 | 20.930 | 31.893 | 23.920 | 23.920 | 9.568.000 | 37.315 | 23.920 |
| Dic | 10.400 | 1.560.000 | 2.600.000 | 9.100 | 13.867 | 10.400 | 10.400 | 4.160.000 | 16.224 | 10.400 |
| Total | 288.080 | 43.212.000 | 72.020.000 | 252.070 | 384.107 | 288.080 | 288.080 | 115.232.000 | 449.405 | 288.080 |

3.4.4 Política de calidad. La política por medio de la cual se determinó la calidad de materias primas, primas y productos terminados es el método AMFE análisis modal de fallos y efectos (Ver tabla 61 a 64)

Tabla 61. Probabilidad de ocurrencia

| Criterio | Probabilidad |
|-------------------|--------------|
| Casi improbable | 1-2 |
| Baja probabilidad | 3-4 |
| Probable | 5-6 |
| Alta probabilidad | 7-8 |
| Casi con certeza | 9-10 |

Tabla 62. Determinación de la gravedad

| Criterio | Índice |
|-------------------|--------|
| Muy leve | 1-2 |
| Leve | 3-4 |
| Gravedad moderada | 5-6 |
| Gravedad alta | 7-8 |
| Muy grave | 9-10 |

Tabla 63. Determinación de la probabilidad de no detección

| Criterio | Probabilidad |
|---|--------------|
| Casi imposible que los controles no detecten el fallo | 1-2 |
| Baja probabilidad de no detención | 3-4 |
| Probabilidad media | 5-6 |
| Alta probabilidad de no detención | 7-8 |
| Probabilidad muy alta de no detectar el fallo | 9-10 |

Ecuación 11. Índice de prioridad de riesgo

$$IPR = P * G * R$$

P= probabilidad de ocurrencia
 G= gravedad del fallo
 D=probabilidad de no detección

Tabla 64. Solución AMFE

| Producto | Componente | Funciones | Modo de fallo | Efecto | Causa | Control | P | G | D | IPR |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------|---|--------------------------------|---|---|---|---|-----|
| Snacks orgánicos para mascotas | Manzana | Sabor | Inclusión de la semilla en la masa | Si son comidas en exceso pueden inflamar el aparato digestivo | Mal corte o rallado | Inspección antes de agregar a la mezcla | 3 | 8 | 1 | 24 |
| | Avena en copos | Textura | Conglomeración de copos | Molestias para masticar | Mal amasado, calidad el insumo | Inspección calidad insumo y de la mezcla | 5 | 5 | 3 | 75 |
| | Harina integral trigo | uniformidad | No homogeneidad de la masa | Mala textura | Cantidad equivocada insumo | Inspección masa | 3 | 5 | 3 | 45 |
| | Canela molida | Acentuar el sabor | Exceso, mal estado | Mal sabor | Cantidad equivocada insumo | Inspección del insumo y cantidad | 3 | 7 | 3 | 63 |
| | Aceite de oliva | Emulsionar dar textura | Exceso de viscosidad | Mal sabor | Cantidad equivocada de insumo | Inspección de la masa | 3 | 7 | 3 | 63 |
| | Agua | uniformidad | Exceso de viscosidad | Mala cocción | Cantidad equivocada de insumo | Inspección de la masa | 3 | 5 | 3 | 45 |
| | Dentífrico | Proporcionar higiene | Derrame | No cumple la funcionalidad | Mala inyección | Inspección de la galleta | 5 | 6 | 3 | 90 |
| | Empaque | Contener el producto | Rotura | Perdida del producto (insatisfacción) | Mala calidad del plástico | Proveedor certificado, revisión de la resistencia | 2 | 5 | 3 | 30 |

El índice de prioridad de riesgo suministrado por el método de análisis de la calidad AMFE determina que como no hay ningún componente con un puntaje superior a los 100 puntos no se genera ningún riesgo inminente en la pérdida de la calidad del producto por lo cual no se debe replantear o modificar la política de calidad y se determina que el mayor control en el proceso de inspección se genera en el derrame del dentífrico con una puntuación de 90 puntos con una acción correctiva en la cual se debe hacer una inspección de la galleta orgánica y la realización del mantenimiento preventivo de la maquina formadora y de la boquilla de inyección.

3.4.5 Selección de proveedores. Los Proveedores de materias primas e insumos necesarios para la elaboración del producto y su comercialización. Son asociados comerciales que permiten aumentar la eficiencia de la producción a partir del cumplimiento de plazos, descuentos por pronto pago o por compras al por mayor entre otros factores fundamentales dentro de la cadena productiva. La importancia de la determinación de los proveedores es la de garantizar la adquisición de los productos en el momento y cantidad requerida con el fin de evitar incumplimientos.

3.4.6 Modelo matriz de calificación de proveedores. Modelo matemático para determinar los mejores proveedores de materias primas e insumos para garantizar la eficiencia del proceso productivo.

3.4.6.1 Perfil de proveedor Establecimiento de las características o factores vitales para el buen desarrollo del proceso productivo como actividad, ubicación y su naturaleza.

Los proveedores son mercados de productos orgánicos los cuales oferten los cinco ingredientes principales para la realización del producto, de naturaleza que los clasifica como pequeña empresa y con ubicación en la ciudad de Bogotá o municipios aledaños.

3.4.6.2 Selección de candidatos. Aplicación de un filtro en el cual se determine que el proveedor cumpla con el perfil descrito anteriormente.

- Gastronomy market.
- Amrit.
- Balu.
- Clorofila.
- Eco huertas.
- Om shanti.

De los anteriores mercados orgánicos se escogen tres posibles proveedores que cumplan con el perfil requerido por la empresa.

Ilustración 4. Logo Gastronomy market



Mercado de productos orgánicos con dos sedes en la ciudad de Bogotá ubicados en la Carrera. 13 No. 93b - 51 y en la Carrera. 7 con Calle 126, con un portafolio de productos en el cual se encuentran la totalidad de materias primas e insumos necesarios para el proceso productivo.

Ilustración 5. Logo Balu



Mercado de alimentos orgánicos ubicado en la ciudad de Bogotá en la Calle 121 # 7A-33 con un portafolio de productos en los que se encuentran los insumos y materias primas necesarias para el proceso productivo. Es una empresa con 8 años de experiencia en el mercado y cuenta con certificación como mercado ecológico colombiano.

Ilustración 6. Logo amrit



Mercado de alimentos orgánicos ubicado en la ciudad de Bogotá en la Calle 97 # 10 -40 con un portafolio de productos en los que se encuentran los insumos y materias primas necesarias para el proceso productivo. Es una empresa con más de 10 años de experiencia en el mercado.

3.4.6.3 Criterios de ponderación Características establecidas para conforman el perfil del proveedor.

- **Calidad.** Criterio por medio del cual se mide el cumplimiento de las especificaciones de las materias primas e insumos, con el fin de proporcionar un producto final de calidad por lo cual tiene una alta ponderación una buena calidad reduce inconvenientes, devoluciones y reclamos.
- **Puntualidad.** Criterio para determinar el cumplimiento de plazos establecidos para la entrega de las materias primas e insumos tiene una alta ponderación ya que se puede reducir el inventario de materias primas e insumos sin que ocurran demoras o paradas de la producción por falta de material.
- **Ubicación.** Lugar geográfico donde se ubican los puntos de distribución de los proveedores y su relación distancia tiempo con la empresa su nivel de ponderación es bajo pues su incidencia radica en que más cerca se encuentre mas rápido será el proceso de abastecimiento pero si el proveedor tiene un alto nivel de puntualidad no tiene gran incidencia.
- **Buenos precios.** Relación calidad con un valor monetario asequible su ponderación es baja porque aunque la empresa en esta en la etapa de introducción si el proveedor cuenta con buenas facilidades de pago y. excelente calidad de los productos orgánicos. Este factor pierde incidencia.
- **Facilidades de pago.** Todas las facilidades de intercambio comercial entre proveedor y comprador tiene una puntuación media como la empresa está en la etapa de introducción es necesario contar con plazos de pago, diferentes método de financiación y descuentos.

3.4.6.4 Factores de ponderación. La empresa se encuentra en la primera etapa por lo cual se presentan problemas de liquidez y se genera un esfuerzo por generar rentabilidad por lo cual se presenta la necesidad de contar con una alta calidad, puntualidad y acceder a facilidades de pago por lo cual estos son los criterios con un mayor porcentaje (Ver Tabla 65).

Tabla 65. Factores de ponderación

| Criterios | Porcentaje |
|---------------------|------------|
| Calidad | 30 |
| Puntualidad | 30 |
| Ubicación | 10 |
| Buenos precios | 10 |
| Facilidades de pago | 20 |

3.4.6.5 Definir escala de calificación. La escala para clasificar los criterios será la considerada por el autor y se consiga a continuación (Ver Cuadro 11).

Cuadro 11. Escala de calificación de criterios

| Criterio | Puntaje |
|---------------------|---|
| Calidad | 1: Materias primas de baja calidad |
| | 2: Materias primas con defecto |
| | 3: Materias primas estándar |
| | 4: Materias primas ligeramente superior al promedio |
| | 5: Materias primas excelentes |
| Puntualidad | 1: Incumplimiento constante |
| | 2: bajo nivel de cumplimiento |
| | 3: cumplimiento dentro de lo establecido |
| | 4: cumplimiento oeramente superior |
| | 5: cumplimiento muy por encima de lo establecido |
| Ubicación | 1: Muy lejos de la ciudad de Bogotá |
| | 2: municipios aledaños a la ciudad con difícil acceso |
| | 3: Municipios aledaños en la ciudad de Bogotá |
| | 4: dentro de la ciudad de Bogotá |
| | 5: dentro de las localidades estrato 4,5 y 6 |
| Buenos Precios | 1: Precios altos |
| | 2: precios ligeramente superiores al del mercado |
| | 3: precios promedio del mercado |
| | 4: Descuentos por volumen |
| | 5: Precios bajos |
| Facilidades de pago | 1: ninguna facilidad de pago |
| | 2: pocas facilidades de pago |
| | 3: Descuentos por pronto pago |
| | 4: altas posibilidades de créditos |
| | 5: altas facilidades de pago |

3.4.6.6 Proceso. Ejecución del proceso de selección de proveedores según los pasos anteriores.

- **Matriz absoluta.** Matriz que muestra la calificación los criterios de selección y su factor de ponderación (Ver Tabla 66).

Tabla 66. Matriz absoluta

| p/c | 0.3 Calidad | 0.3 Puntualidad | 0.1 Ubicación | 0.2 Buenos Precios | 0.1 Facilidades de pago | Total |
|------------|----------------|--------------------|------------------|--------------------------|-------------------------------|-------|
| Gastronomy | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4.0 |
| Balu | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3.8 |
| Amrit | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3.6 |

- **Matriz ponderada.** Matriz que muestra la solución de los criterios por la ponderación de cada uno de los proveedores (Ver Tabla 67).

Tabla 67. Matriz ponderada

| p/c | Calidad | Puntualidad | Ubicación | Buenos precios | Facilidades de Pago | Total |
|------------|---------|-------------|-----------|----------------|---------------------|-------|
| Gastronomy | 1.2 | 1.2 | 0.5 | 0.8 | 0.3 | 4.0 |
| Balu | 1.2 | 1.2 | 0.5 | 0.6 | 0.3 | 3.8 |
| Amrit | 0.9 | 0.9 | 0.5 | 0.8 | 0.3 | 3.4 |

3.4.6.7 Selección de proveedor. El proveedor de las materias primas e insumos seleccionado es Gastronomy Market por su puntuación de 4 sobre 5 y para el dentífrico se utilizará el proveedor laboratorios Basic Farm S. A. la cual es una empresa colombiana con una alta trayectoria en el mercado la cual cuenta con certificaciones de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y en el Sistema de Calidad ISO 9001: 2008 (Ver Anexo D).

3.5 LOGÍSTICA

“La logística es aquella parte del proceso de la cadena de abastecimiento que planifica, implementa y controla el flujo hacia atrás y hacia adelante y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores”²⁴

3.5.1 Gestión de aprovisionamiento. Después de establecer requerimientos de material, el flujo del proceso y el establecimiento del plan maestro de producción. Se procede a establecer el proceso logístico de abastecimiento y distribución que desarrollará la empresa (Ver Diagrama 5 y 6).

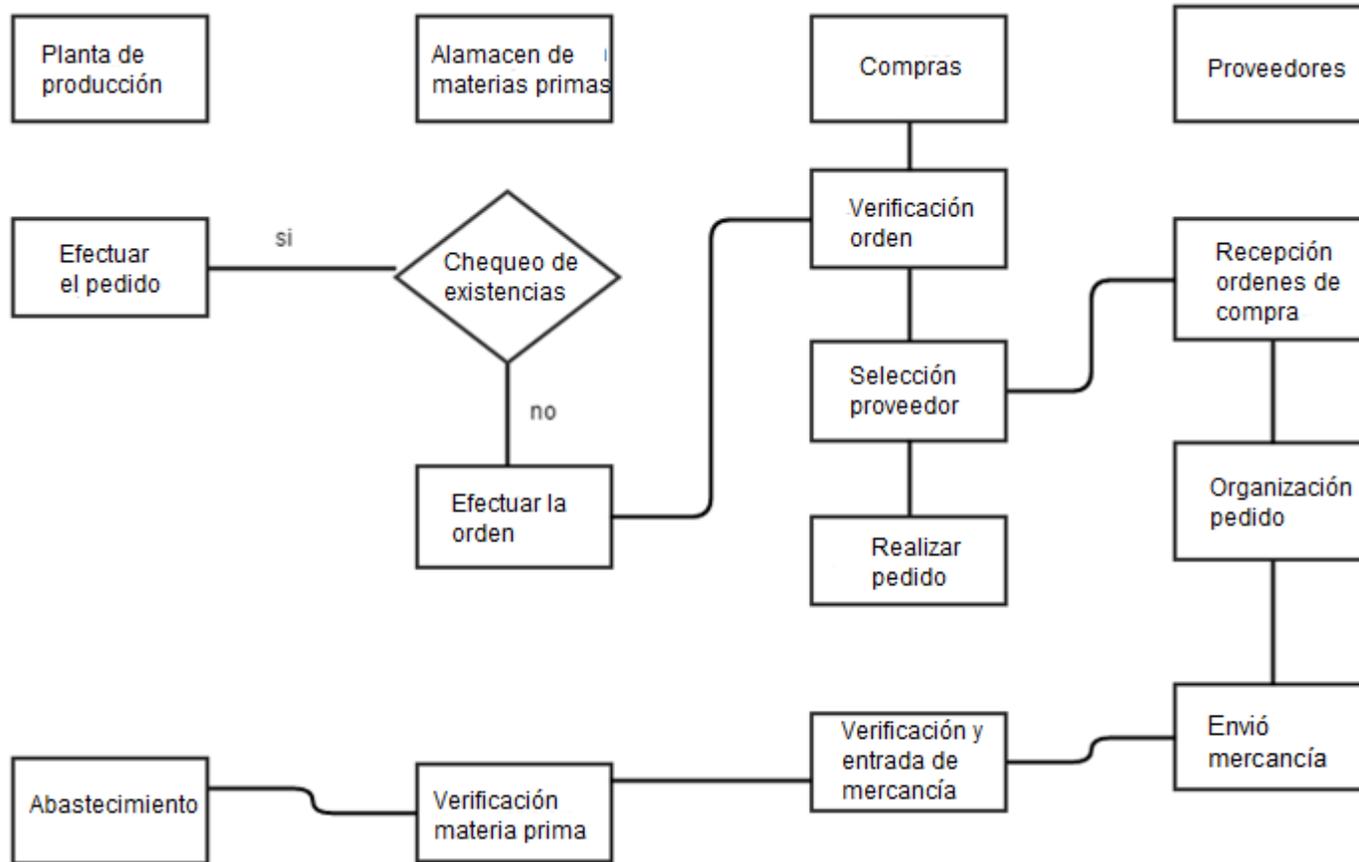
Para una empresa productora se tiene en cuenta

Diagrama 5. Etapas proceso de gestión



²⁴ The Council of Logistics Management. RLEC, Reverse Logistics Executives' Council, p.8

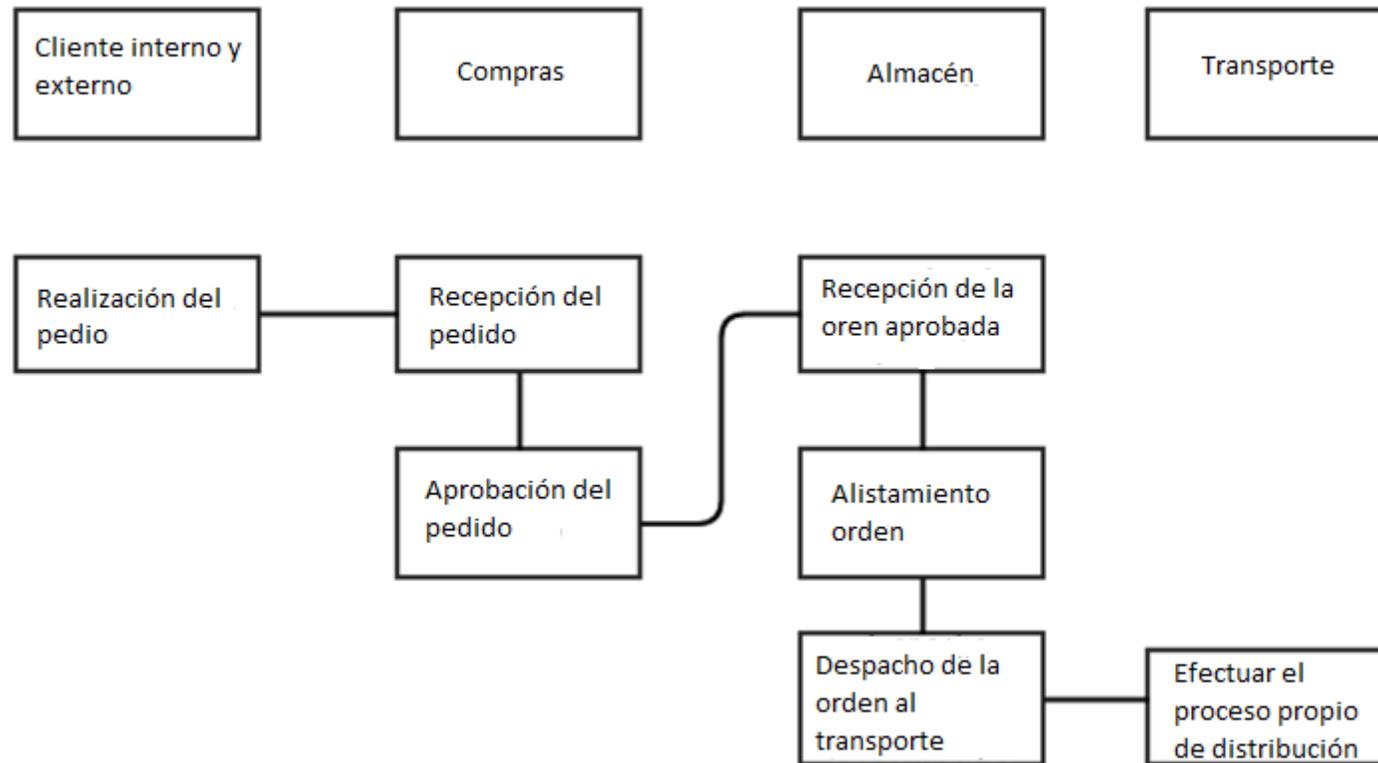
Diagrama 6. Gestión de aprovisionamiento envió mercancía



Fuente: Estudio de factibilidad para la creación de una empresa bordadora de ropa interior femenina en la ciudad Bogotá Fundación Universidad de América. Consultado el 26 de febrero del 2016.

3.5.2 logística distribución La distribución de la mercancía se realizará por subcontratación de transporte con un canal de distribución directo hacia el local (Ver Diagrama 7).

Diagrama 7. Proceso de distribución



Fuente: Estudio de factibilidad para la creación de una empresa bordadora de ropa interior femenina en la ciudad Bogotá Fundación Universidad de América. Consultado el 26 de febrero del 2016.

3.6 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Determina el lugar indicado para ubicar la planta de producción examinando factores como rentabilidad, fuentes de materia prima, localización del mercado objetivo, mano de obra disponible, infraestructura, servicios y cercanía al consumidor final.

3.6.1 Macro localización Determinación del punto geográfico donde se ubicará la empresa, para el caso del proyecto su ubicación es la ciudad de Bogotá, Colombia (Ver Cuadro 12).

Cuadro 12. Información general Bogotá

| Información general | |
|----------------------------|--|
| Coordenadas | 4°35'56"N 74°04'51"O Coordenadas: 4°35'56"N 74°04'51"O |
| Entidad subnacional | Capital |
| • País | Colombia |
| • Departamento |  Cundinamarca |
| • Distrito |  Capital |
| Subdivisiones | 20 localidades 1922 barrios |
| Localidades | 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. |
| • Fundación | 6 de agosto de 1538 (477 años) |
| • Creación | 17 de diciembre de 1954 (conformación del Distrito Capital) |
| Superficie | 1775.98 km ² |
| Distancias | 414 km a  Medellín 440 km a  Cali 948 km a  Barranquilla 204 km a  Ibagué |
| Clima | 14 °C (promedio) |
| Población (2016) | |
| • Total | 7.980.001 hab. ² |
| • Urbana | 7.963.379 hab. |
| • Metropolitana | 9.285.331 ³ hab. |
| PIB (nominal) | USD 159 842 millones |

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Bogot%C3%A1>. Consultado el 27 de febrero del 2015.

3.6.2 Micro localización Establecimiento del punto geográfico donde estarán ubicadas tanto la planta de producción como los puntos de distribución y comercialización, Para el caso del proyecto se realizará el análisis de 6 de las 20 localidades de la ciudad de Bogotá en las cuales con base en el estudio de mercados se encuentran la mayor cantidad de viviendas en estratos 4, 5 y 6 dentro de los cuales esta nuestra población objetivo (Ver Tabla 68).

Tabla 68. Localidades y su composición

| Localidad | Industria (%) | Comercio (%) | Servicio (%) |
|----------------|---------------|--------------|--------------|
| Usaquén | 3 | 50 | 47 |
| Suba | 5 | 49 | 46 |
| Teusaquillo | 3 | 40 | 57 |
| Chapinero | 3 | 37 | 60 |
| Fontibón | 6 | 45 | 49 |
| Barrios unidos | 9 | 45 | 46 |

Fuente: Localidades de la ciudad de Bogotá y su composición [http://www.eltiempo.com/Multimedia/infografia/localidad bogota/](http://www.eltiempo.com/Multimedia/infografia/localidad-bogota/). Consultado el 28 de Febrero del 2016.

Por medio de una evaluación por método cuantitativo la cual establece criterios, factores y su ponderación, realizada en las seis localidades dentro de las cuales se encuentra la mayor cantidad de viviendas en estratos 4, 5 y 6 se determinó la ubicación geográfica de la planta de producción.

3.6.2.1 Criterios de evaluación. Criterios por medio de los cuales se determina el punto geográfico en el que se establecerá la empresa y el establecimiento comercial (Ver Tablas 69 a 70 y Cuadro 13).

- **Condición y tamaño de las instalaciones.** Determinar el lugar y el estado de la estructura donde se realizará el proceso de fabricación y comercialización tiene una alta ponderación porque por medio de este se establecen capacidades y distancias entre operaciones.
- **Servicios.** Disponibilidad y costos de los servicios públicos y privados necesarios para efectuar el proceso productivo su ponderación es moderada ya que aunque los servicios públicos son fundamentales para desarrollar el proceso

de fabricación y comercialización la macro localización es la ciudad de Bogotá en localidades de estrato 4, 5 y 6 las cuales cuentan con todos los servicios.

- **Restricciones gubernamentales.** Normas, leyes y políticas que afecten la producción y comercialización del producto su ponderación es significativa por la necesidad de acatar y cumplir con todos los aspectos legales para efectuar el objetivo social de la empresa cualquier incumplimiento traerá complicaciones legales y puede acarrear el cierre de la empresa.
- **Movilidad.** Determinar vías de acceso flujo de la malla vial su ponderación es moderada porque busca garantizar el aprovisionamiento de materias primas, insumos y garantizar el proceso de producción.
- **Seguridad.** Nivel de seguridad del sector y del lugar específico donde se ubicará la planta con el fin de garantizar la seguridad de la instalación, los empleados y las demás partes involucradas en cualquier fase del proceso comercial su ponderación es moderada porque las localidades analizadas dentro de las cuales se puede ubicar la empresa tienen menores índices de robo que otras localidades de la ciudad.
- **Arrendamiento.** Es fundamental determinar un costo óptimo por concepto de arrendamiento por lo cual tiene una ponderación significativa, especialmente porque la empresa está en la etapa de introducción y no cuenta con un alto nivel de ingreso ni capital.
- **Proximidad de las materias primas e insumos.** Igual que al escoger proveedores la selección de la ubicación de la planta también es necesario determinar la proximidad de los proveedores establecidos su ponderación es significativa pues afecta de manera directa el proceso y el tiempo de aprovisionamiento para desarrollar el proceso de fabricación a mayor distancia mayores posibilidades de retraso por factores inherentes como el tráfico marchas entre otros.
- **Proximidad disponibilidad al mercado.** Definir un punto estratégico que garantice una respuesta eficiente a pedidos de clientes internos y externos su ponderación es significativa ya que garantiza la satisfacción del cliente y previene el desabastecimiento del producto terminado con lo que se puede perder la intención de compra del cliente.

Tabla 69. Factores de ponderación

| Factor | Peso (%) |
|---|----------|
| Condición y tamaño de las instalaciones. | 20 |
| Servicios | 10 |
| Restricciones gubernamentales | 15 |
| Movilidad | 10 |
| Seguridad | 10 |
| Arrendamiento | 15 |
| Proximidad de las materias primas e insumos | 5 |
| Proximidad disponibilidad al mercado | 15 |
| Total | 100 |

Cuadro 13. Puntuación de los factores

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

Tabla 70. Resultado por localidad

| Factor | Peso (%) | Localidad | | | | | | | | | | | |
|---|----------|-----------|-----------|---------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------------|-----------|
| | | Usaquén | | Suba | | Teusaquillo | | Chapinero | | Fontibón | | Barrios Unidos | |
| | | Puntaje | Ponderado | Puntaje | Ponderado | Puntaje | Ponderado | Puntaje | Ponderado | Puntaje | Ponderado | Puntaje | Ponderado |
| Condición y tamaño de las instalaciones | 20 | 2 | 0.4 | 3 | 0.6 | 2 | 0.4 | 2 | 0.4 | 4 | 0.8 | 4 | 0.8 |
| Servicios | 10 | 2 | 0.2 | 2 | 0.2 | 2 | 0.2 | 2 | 0.2 | 4 | 0.4 | 3 | 0.3 |
| Restricciones gubernamentales | 15 | 3 | 0.45 | 3 | 0.45 | 3 | 0.45 | 3 | 0.45 | 5 | 0.75 | 4 | 0.6 |
| Movilidad | 10 | 4 | 0.4 | 4 | 0.4 | 4 | 0.4 | 4 | 0.4 | 5 | 0.5 | 4 | 0.4 |
| Seguridad | 10 | 5 | 0.5 | 3 | 0.3 | 4 | 0.4 | 4 | 0.4 | 3 | 0.3 | 2 | 0.2 |
| Arrendamiento | 15 | 2 | 0.3 | 3 | 0.45 | 2 | 0.3 | 2 | 0.3 | 4 | 0.6 | 3 | 0.45 |
| Proximidad de materias primas e insumos | 5 | 5 | 0.25 | 4 | 0.2 | 3 | 0.15 | 4 | 0.2 | 3 | 0.15 | 2 | 0.1 |
| Proximidad disponibilidad | 15 | 5 | 0.75 | 4 | 0.6 | 4 | 0.6 | 5 | 0.75 | 5 | 0.75 | 3 | 0.45 |
| Total | 100 | 28 | 3.25 | 26 | 3.2 | 24 | 2.9 | 26 | 3.1 | 33 | 4.25 | 25 | 3.3 |

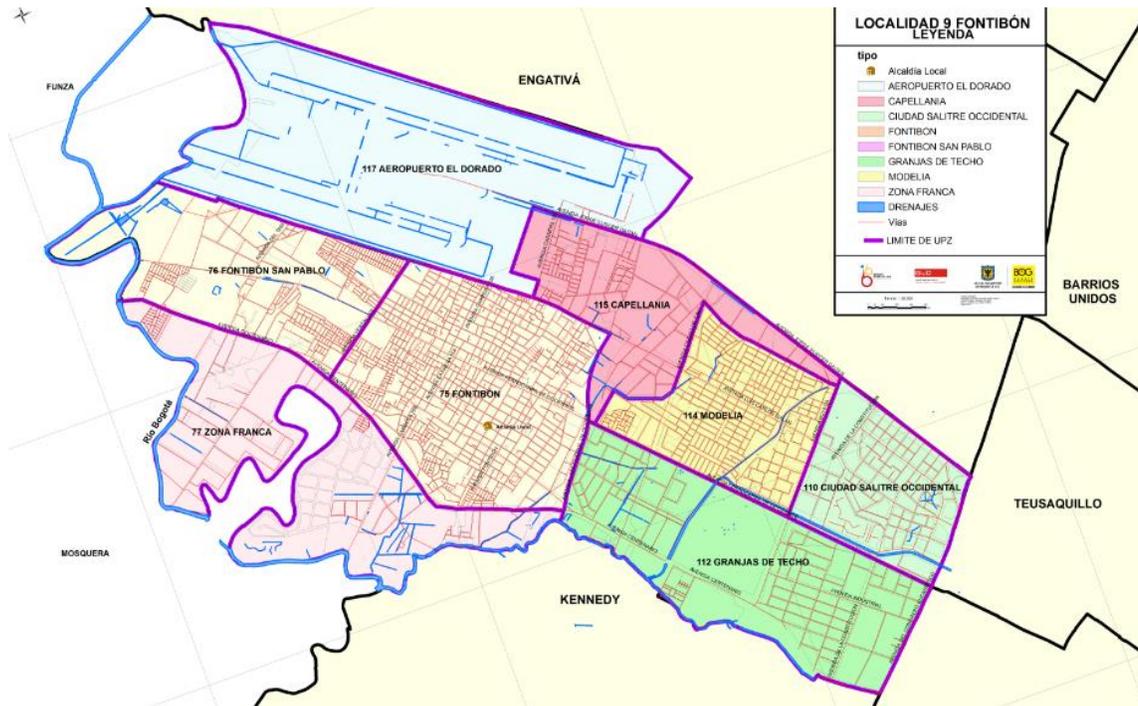
3.6.2.2 Descripción de la localidad para la fábrica y el local comercial. La localidad a escoger es la localidad de Fontibón es la localidad número 9 de la ciudad, tiene una temperatura promedio de 14 grados centígrados, su superficie es de 3.327,2 hectáreas, sus límites son al Norte con la Autopista El Dorado, al oriente con la carrera 68, al sur con la Avenida Centenario y al occidente con el Río Bogotá (Ver Ilustración 7).

Posee una vasta zona industrial, zona franca y una conexión importante con los municipios aledaños de Mosquera, Funza, Madrid y Facatativá.

Consta de 8 UPZ importantes: Fontibón Centro, San Pablo, Zona Franca, Ciudad Salitre Occidental, Granjas de Techo, Modelia, Capellanía y Aeropuerto El Dorado y dentro de estos cuenta con cuatro UPZ consideradas zona franca dentro de las cuales analizaremos y buscaremos la ubicación de la fábrica las cuales son:

- **Zona Franca.** En su mayoría es una zona industrial ubicada en el suroriente, su extensión es 490 hectáreas, consta de 7 barrios: Cassandra, Centenario, Charco, Chircal, Estancia Camino de Salazar, Moravia y Zona Franca.
- **Granjas de Techo.** En su mayoría es una zona industrial está localizada al suroriente, su extensión es 479,6 hectáreas, consta de 5 barrios: Ciudad Hayuelos, Granjas de Techo, Montevideo, Paraíso Bavaria y Visión Sami Industrial.
- **Capellanía.** En su mayoría es industrial su extensión es de 272 hectáreas, consta de 6 barrios: Conjunto Residencial La Cofradía, La Rosita, Puerta de Teja, San José El Jardín, Veracruz y Aeropuerto El Dorado.
- **San Pablo.** En su mayoría es industrial, se ubica en la zona nororiental, su extensión es de 360 hectáreas, consta de 19 barrios: Bohíos de Hunza I y II, Bohíos de Hunza III, El Paraíso, El Portal, El Refugio, El Triángulo, Florencia, Jericó, La Aldea, La Estación Puente Grande, La Perla, La Zeolita, Las Brisas, Prados de la Alameda, Puente Grande, San Pablo II Sector, Selva Dorada, Villa Andrea y Villa Liliana.

Ilustración 7. Localidad de Fontibón



Fuente: http://gestionycalidad.org/observatorio/contenido/visor/Localidad_doblecarta.PNG. Consultado el 29 de Febrero del 2016.

La fábrica y el local comercial estarán ubicados en la misma bodega en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Fontibón por ser una zona industrial según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y es la localidad donde se encuentra la mayor concentración de industrias además de obtener una ponderación del 4.25 teniendo en cuenta los criterios de selección (Ver Cuadro 14).

Cuadro 14. Localización de la planta

| Fotos internas | Fotos externas |
|---|--|
|  |  |
| Barrio | Brisas Aldea |
| Valor Arriendo | 5.600.000 |
| Estrato | 3 |
| Área | 387 m ² |
| Tipo de Bodega | Industrial |

Fuente: [http://www.metrocuadrado.com/arriendo/bodega-en-bogota-brisas-aldea-fontibon-con-estrato-3-area-387-mts-\\$5.600.000-id-3858-859](http://www.metrocuadrado.com/arriendo/bodega-en-bogota-brisas-aldea-fontibon-con-estrato-3-area-387-mts-$5.600.000-id-3858-859).
Consultado el 2 de marzo del 2016.

3.7 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

Proceso mediante el cual se define el diseño de la planta de producción y su distribución con el fin de lograr la optimización del espacio, reducir movimientos y desplazamientos en los procesos productivos garantizando el flujo de materiales, insumos y operaciones.

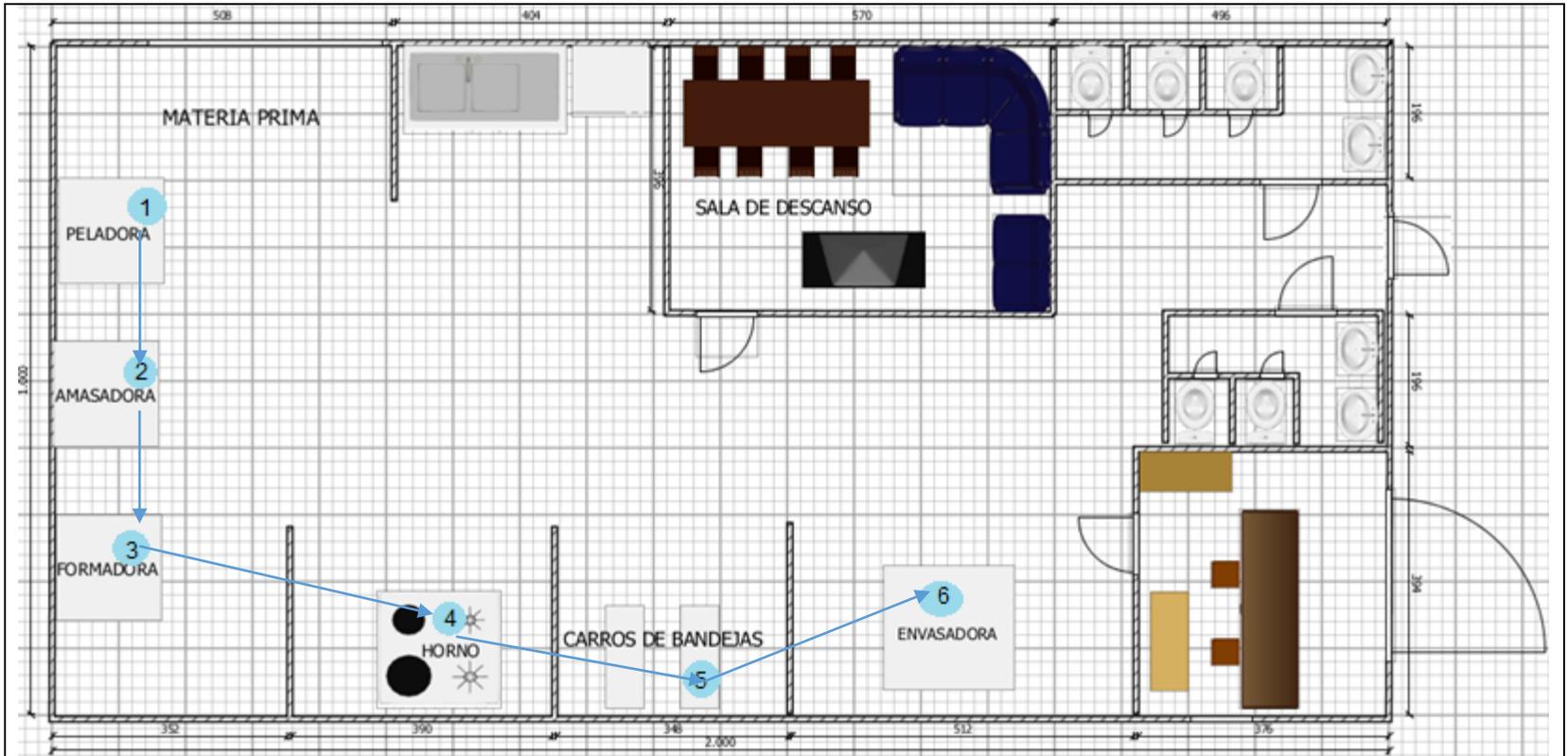
3.7.1 Diseño de la planta de producción y local comercial. Proceso por medio del cual se efectúa el plano de la distribución de la planta de producción y el local comercial (Ver Plano 2).

3.7.2 Diseño del área administrativa Proceso por medio del cual se efectúa el plano del área administrativa (Ver Plano 3).

3.7.3 Diagrama Distribución en planta (layout). Se realiza para optimizar un proceso por medio de la implementación de técnicas organizacionales, de planeación, ejecución y control necesarios para garantizar el flujo continuo de las actividades teniendo en cuenta la distribución, los puestos de trabajo, la maquinaria y equipo, almacenamiento de insumos, materias primas, productos en proceso y productos terminados entre otros factores relevantes para la ejecución de los procesos.

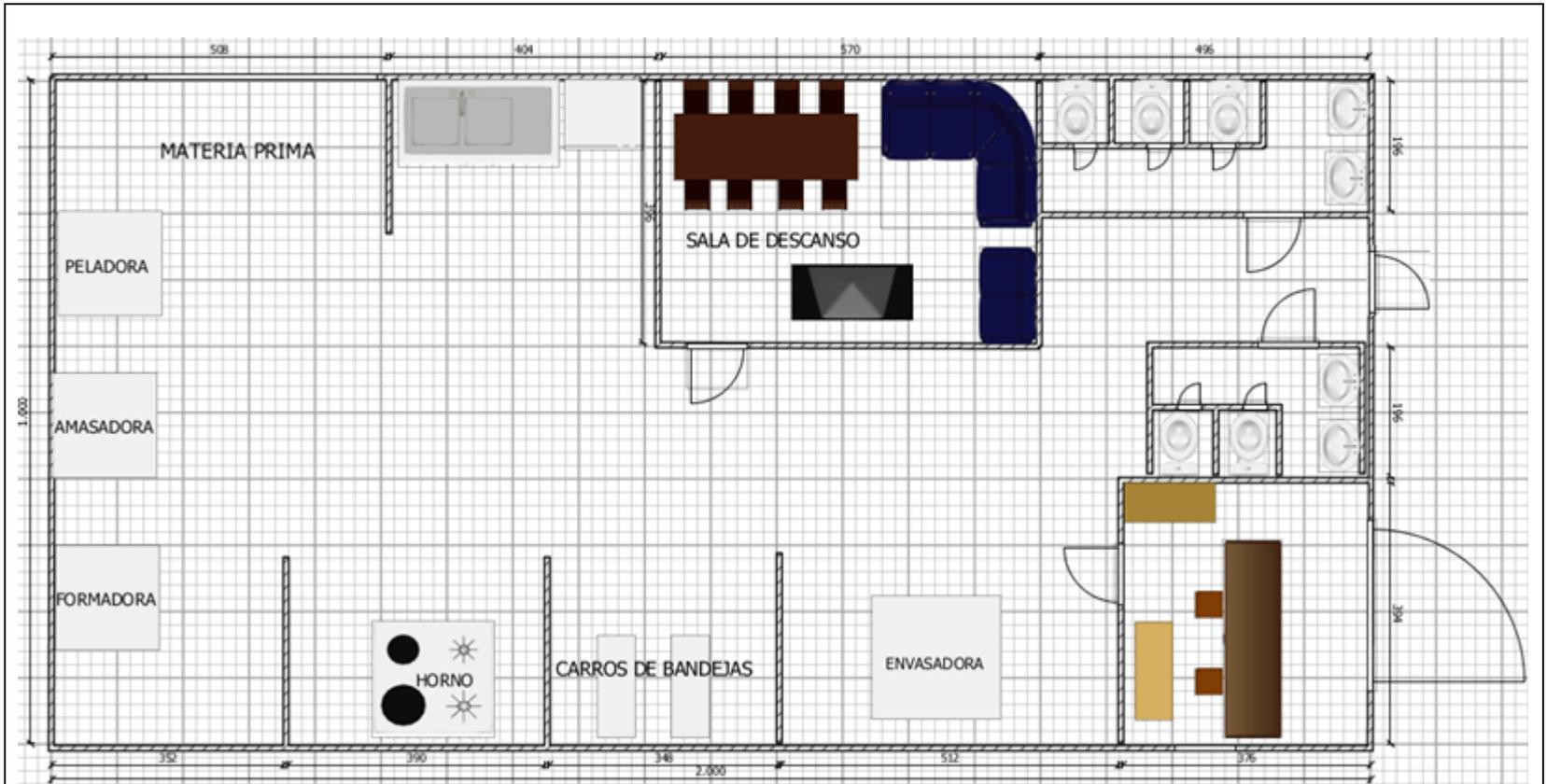
También establece técnica para realizar estudios, estableciendo puestos de trabajo, secuencias de métodos sencillos y eficientes con el objetivo de aumentar la productividad (Ver Plano 1).

Plano 1. Diseño layout planta de producción y local comercial



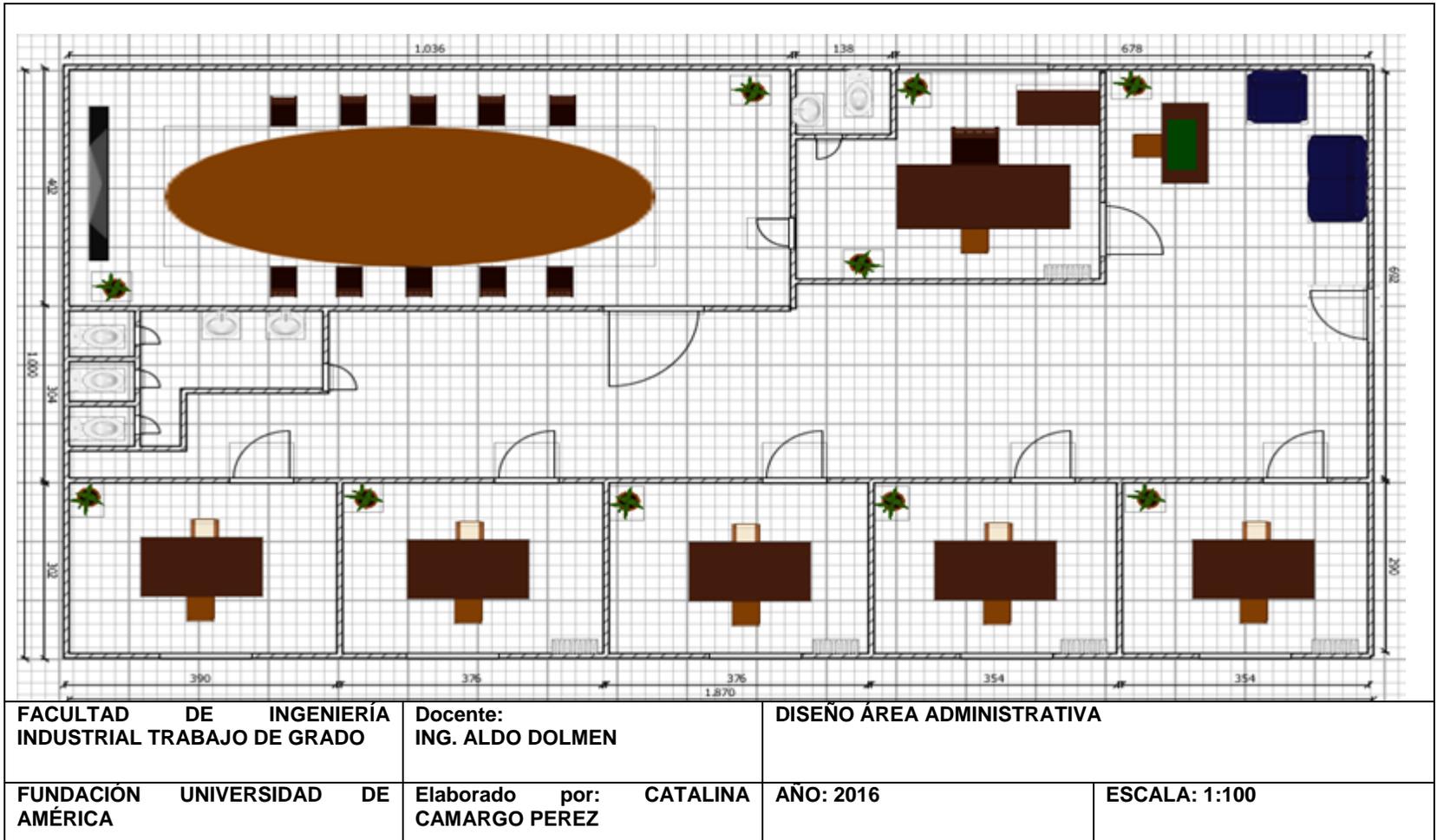
| | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------------------------|--|---------------|
| FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL | DE TRABAJO DE GRADO | Docente: ING. ALDO DOLMEN | DISEÑO LAYOUT PLANTA DE PRODUCCIÓN Y LOCAL COMERCIAL | |
| FUNDACIÓN AMÉRICA | UNIVERSIDAD DE | Elaborado por: CATALINA CAMARGO PEREZ | AÑO: 2016 | ESCALA: 1:100 |

Plano 2. Diseño área de la planta de producción y local comercial



| | | | |
|---|--|---|----------------------|
| <p>FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL TRABAJO DE GRADO</p> | <p>Docente: ING. ALDO DOLMEN</p> | <p>DISEÑO ÁREA DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y LOCAL COMERCIAL</p> | |
| <p>FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA</p> | <p>Elaborado por: CATALINA CAMARGO PEREZ</p> | <p>AÑO: 2016</p> | <p>ESCALA: 1:100</p> |

Plano 3.Diseño del área administrativa



3.7.4 Requerimiento maquinaria y equipo. Definición de la maquinaria, equipo y tecnología necesarios para efectuar el proceso productivo (Ver Anexos E).

Como en cualquier actividad comercial de la industria manufacturera las empresas dedicadas a la elaboración de alimentos para perros y gatos, necesitan diferentes tecnologías, maquinaria y equipo de fabricación (Ver Tablas 71 y 72).

Tabla 71. Maquinaria y equipo de producción

| Maquinaria | Descripción | dimensiones L X W X H (mm) | Figura | Precio (COP) | Cantidad |
|--------------------------------|--|-------------------------------|---|--------------|----------|
| amasadora espiral ITP 50 | Amasadora para la producción e 30 kg de masa por hora, Cuba y rejilla de protección acero inoxidable. Rotación inversa cuba, Parada de emergencia si la rejilla de protección es levanté motor de 1,8 kw | 890 x 520 x 870 |  | 5.438.346 | 1 |
| Horno M-40G | Horno para panadería con 2 cámaras 2 bandejas por cámara para bandejas de 45 x66 | 130 x 1280 x 850 |  | 3.612.958 | 1 |
| procesador de manzanas AS 2 | pelador cortador y descorazonador de manzanas | 660 x 300 x 400 |  | 11.340.000 | 1 |

Tabla 71. (Continuación)

| Maquinaria | Descripción | dimensiones L X W X H (mm) | Figura | Precio(COP) | Cantidad |
|--|--|-------------------------------|--|-------------|----------|
| vasadora volumétrica | Maquina funcionamiento intermitente y tracción neumática | 90 x 1200 x 2100 |  | 5.100.000 | 1 |
| Formadora incrustante de galletas Mágica | producción de una amplia gama de galletas con crema o relleno fabricada en Acero y aluminio, Pasta con el extrusor de dos rodillos dentados de velocidad variable engranajes de la unidad tipo bomba para el llenado a velocidad variable Descarga automática de los productos en bandejas de sistema de la correa retráctil | 1810 x 1650 x 1465 |  | 15.650.000 | 1 |

Tabla 72. Maquinarias muebles y enseres de las áreas de administración y comercialización

| Equipo | Descripción | dimensiones L X W X H (mm) | Figura | Precio | Valor total |
|--|---|-------------------------------|---|---------|-------------|
| Estación de trabajo terra | Escritorio con 2 cajones con manijas metálicas, que brindan una apariencia moderna y elegante, superficie elevada, ideal para organizar libros o papelería. Base de alta estabilidad, acabado con recubrimiento metálico por dentro y por fuera, resistente al calor, a la humedad y a los rayones. | 90 x 135 x 130 |  | 429.900 | 429.900 |
| Escritorio | Escritorio línea Nápoles con archivador | 74 x 120 x 50 |  | 179.900 | 359.800 |
| silla tándem 4 puestos risma espaldar plástico | Conjunto de 4 sillas unidas a una misma estructura, para ser ubicadas en las áreas de espera. El mueble es aislado del piso por medio de tapones anti-ruido, que a su vez evitan marcas y rayones y protegen al mueble de la humedad. Módulos plásticos en polipropileno. | n/a |  | 499.900 | 499.900 |

Tabla 72. (Continuación)

| Equipo | Descripción | dimensiones L X W X H (mm) | Figura | Precio | Valor total |
|------------------------|---|-------------------------------|---|---------|-------------|
| Silla gerente | Silla de escritorio de metal y espuma | 61 x 65 x 96.5 |  | 199.900 | 199.900 |
| Silla profesional | sillas de escritorio de brazo regulable | 55 x 55 x 80 |  | 77.900 | 155.800 |
| Biblioteca wengue | Zen Biblioteca en madera con puertas | 1.82 x 0.60 x 0.238 |  | 319.900 | 319.900 |
| Biblioteca cubik latte | Elaborados en aglomerado de madera con recubrimiento metálico Ecofort que ofrece mayor resistencia y durabilidad. | 160.3 x 59.6 x 30 |  | 279.900 | 559.800 |

Tabla 72. (Continuación)

| Equipo | Descripción | dimensiones L X W X H (mm) | Figura | Precio | Valor total |
|-------------------------------|---|-------------------------------|---|-----------|-------------|
| Computador | PC all one HP 22-302 LA, procesador Intel Pentium , sistema operativo Windows 10, memoria 4 GB disco duro 1 TB, pantalla 21,5 | 21.5 pulgadas |  | 1.649.000 | 6.596.000 |
| impresora | Impresora multifuncional eco tank L555 | n/a |  | 552.300 | 1.656.900 |
| Teléfono | alámbrico Panasonic ID TS 880LX, 50 entradas de agenda, 20 marcadas directas, 10 marcadas rápidas, manos libres, conexión para auriculares | n/a |  | 129.900 | 519.600 |
| Carro para bandejas panadería | Carro para Bandejas para confitería y panadería. Construcción de acero inoxidable. Capacidad 8 bandejas de 60x40 cm. Ruedas multidireccionales. Paso entre las guías de 8 cm. | 85 x 65 x 94 |  | 975.000 | 975.000 |

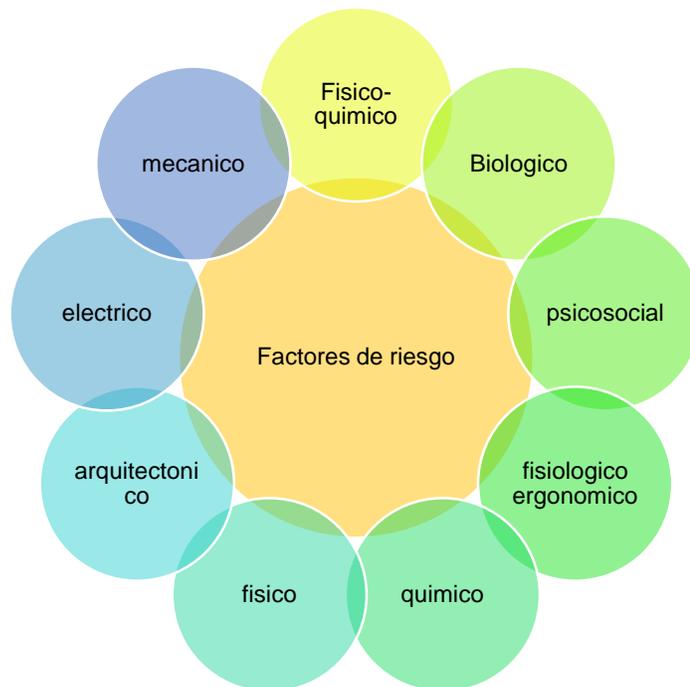
Tabla 72. (Continuación)

| | | | | | |
|----------------------|--|--------------------|---|---------|---------|
| tanterías | 7 Entrepaños metálicos con: refuerzos en lamina cold rolled cal.24 Incluye base y tapa con 4 Parales y espaldar fabricados en terminado en pintura electrostática en polvo. | 1.80 x 0.60 x 0.25 |  | 480.000 | 960.000 |
| mostrador | Material de madera y metal | 1.40 x 0.30 x 0.90 |  | 570.000 | 570.000 |
| Bandejas | Bandeja en acero inoxidable apta para todo tipo de horno par productos con acabado crujiente | 60 x 40 |  | 73.800 | 295.200 |
| Máquina registradora | Pantalla LCD de 8 dígitos para operador y para cliente, Hasta 999 códigos por PLU o 24 departamentos, Emisión de ticket de encabezado alfanumérico para cliente en impresora térmica | n/a |  | 359.900 | 359.900 |

3.8 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Garantizar la seguridad y la salud individual y colectiva de los trabajadores. Teniendo en cuenta que un riesgo se define como “la posibilidad de ocurrencia de un desastre o emergencia en un lugar determinado. Sus efectos están relacionados con las amenazas existentes y la vulnerabilidad de personas o por desprotección técnica y de la estructura. Puede ser conocido o no y afectar a un individuo o un grupo de personas y presentarse de forma súbita o progresiva” (Ver Ilustración 9).

Ilustración 8. Factores de riesgo



Fuente: <https://userscontent2.emaze.com/images/40c4d196-a37b-40dd-a24a-1bb4b3d3e2c5/951be347c6f133a142a2463da61c5256.jpg>
Consultado el 5 de Marzo del 2016.

Con base en la definición de los factores de riesgos se identifican los peligros y se determinan cuales inciden en el proyecto de inversión (Ver Cuadro 15 y 16).

Cuadro 15. Calificación de peligros

| Clasificación | | | | | | |
|---------------|--|------------------------------|--|--|--|----------------------|
| Biológico | Físico | Químico | Psicosocial | Biomecánicos | Condiciones de seguridad | Fenómenos naturales* |
| Virus | Ruido (impacto intermitente y continuo) | Polvos orgánicos inorgánicos | Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios) | Postura (prologada mantenida, forzada, anti gravitacionales) | Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos) | Sismo |
| Bacterias | Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia) | Fibras | Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor) | Esfuerzo | Eléctrico (alta y baja tensión, estática) | Terremoto |
| Hongos | Vibración (cuerpo entero, segmentaria) | Líquidos y rocíos (nieblas) | Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo) | Movimiento repetitivo | Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto) | Vendaval |
| Rickettsias | Temperaturas extremas (calor y frío) | Gases y vapores | Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc). | Manipulación manual de cargas | Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio) | Inundación |

Cuadro 15. (Continuación)

| Biológico | Físico | Químico | Psicosocial | Biomecánicos | Condiciones de seguridad | Fenómenos naturales* |
|-----------------------|--|-------------------------------|---|--------------|---|---|
| Parásitos | Presión atmosférica (normal y ajustada) | Humos metálicos, no metálicos | Interface persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización) | | Accidentes de tránsito | Derrumbe |
| Picaduras | Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa) | | Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos) | | Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden Público, etc.) | Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas) |
| Mordeduras | Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta infrarroja) | Material particulado | | | Trabajo en Alturas | |
| Fluidos o excrementos | | | | | Espacios Confinados | |

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45. Consultado el 3 de Marzo del 2016

Cuadro 16. Identificación de riesgos

| Riesgo | Descripción | Causa | Consecuencia | Medida |
|--------------------------|---|---|--|--|
| Biológico | Virus, Bacterias, hongos, parásitos | Manipulación de alimentos | Diferentes enfermedades microbiológicas | Mantener las instalaciones en condiciones salubres, realizar la manipulación de las materias primas e insumos siguiendo el protocolo de higiene, tener un ambiente ventilado, uso de elementos de protección personal |
| Físico | Iluminación, ruido, Temperaturas | Exposición a las temperaturas del horno a gas, baja iluminación, altos sonidos de la maquinaria | Enfermedades por cambios bruscos de temperatura, disminución de la vista, sordera | Tomar el tiempo para la climatización del cuerpo antes de la exposición al frío o la brisa, adecuada iluminación, uso de elementos de protección personal auditivos |
| Psicosocial | Características del grupo social del trabajo, Condiciones de la tarea | Monotonía, tareas repetitivas, calidad de la relación entre trabajadores | Desconcentración en las actividades y procesos, ambiente laboral tóxico, inconformidad laboral | Pausas activas, buenas relaciones personales e interpersonales |
| Biomecánico | Postura, movimientos repetitivos | Postura prolongada, mismas actividades durante la jornada laboral | Dolores lumbares, musculares y contracturas, inflamación, problemas musculares lesiones o daños en los tejidos | Pausas activas, inducciones sobre el método correcto para realizar las actividades y procesos |
| Condiciones de seguridad | Mecánicos, locativos, tecnológicos, eléctricos | Exposición a máquinas y herramientas, irregularidades, deslizantes, condiciones de orden y aseo, caídas de objeto, explosión, fuga, derrame, incendio, tensión, cortos eléctricos | Atrapamiento o amputación de miembros, caídas, fracturas, golpes torceduras, quemaduras, muerte | Capacitaciones manejo de la maquinaria y equipo, uso elementos de protección personal, revisión y adecuación de las instalaciones, verificar el buen estado de tomas eléctricas, voltaje y polo a tierra, mantenimiento de maquinaria y equipo |

Con el fin de mantener la seguridad y la salud de los trabajadores se deben utilizar los elementos de protección personal (Ver Tabla 73).

Tabla 73. Elementos de seguridad y salud en el trabajo

| Ítem | Ilustración | Valor | Cantidad | Valor total |
|-------------------------|---|--------|----------|-------------|
| Gorro o cofia |  | 15.000 | 1 | 15.000 |
| Gafas seguridad |  | 15.900 | 8 | 127.200 |
| Mascarilla desechable |  | 10.000 | 1 | 10.000 |
| pProtectores auditivos |  | 3.900 | 9 | 35.100 |
| Guantes desechables |  | 60.000 | 1 | 60.000 |
| Zapatos antideslizantes |  | 35.000 | 8 | 280.000 |
| Botiquín |  | 45.000 | 2 | 90.000 |
| Extintor |  | 26.900 | 3 | 80.700 |

Tabla 73. (Continuación)

| Ítem | Ilustración | Valor | Cantidad | Valor total |
|-------------------------|---|---------|----------|------------------|
| Camilla |  | 249.900 | 2 | 499.800 |
| Señalización industrial |  | 87.500 | 1 | 87.500 |
| Total | | | | 1.285.300 |

3.8.1 Señalización industrial. Para garantizar la seguridad de la planta se debe cumplir con la señalización descrita en la norma NTC 1461 la cual establece estándares de ubicación, forma, color y tamaño (Ver Cuadro 17).

Cuadro 17. Señalización según norma NTC 1461

| Color | Forma geométrica | Significado | Descripción | Indicación |
|----------|---|--|--|--|
| Rojo |  | Pare, prohibición o prevención del fuego | Banda circular de color rojo con una barra cruzada a 45° | Prohibición de acciones específicas Señales de pare Paradas de emergencia Señales de Prohibición Equipos contra incendio |
| Amarillo |  | Precaución riesgo de peligro | Triangulo de relleno de color amarillo | Indicaciones de peligro(fuego, explosión, radiación, intoxicación) |
| Azul |  | Acción de mando | Circunferencia rellena de color azul | Obligación a vestir equipo de protección personal |
| Verde |  | Condición de seguridad | Cuadrado o rectángulo relleno de color verde | Salidas de emergencia, estaciones de primeros auxilios y rescate |

La señalización permite las precauciones, prohibiciones, acciones de mando y condiciones de seguridad que se deben tener en consideración dentro de las instalaciones de la organización.

3.8.1.1 Señales de Prohibición. Para prohibir o no autorizar realizar o hacer una actividad determinada por el símbolo del aviso.

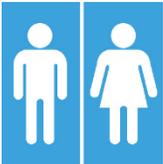
Su función es evitar que se presenten situaciones de riesgo (Ver Cuadro 18).

Cuadro 18. Señales de prohibición

| Tipo | Pictograma | Descripción | Ubicación |
|-------------|---|---|--|
| Prohibición |  | Prohibido fumar. | Se encontrara en el área de producción y oficinas |
| |  | Acceso restringido solo personal autorizado | Se encontrara en el área de producción y oficinas |
| |  | Prohibido consumir alimentos en esta área | Se encontrara en el área de producción y oficinas |
| Prohibición |  | Agua no potable, prohibido beber | Se encontrara en el tanque de decantación del agua |
| |  | Prohibido usar el celular | Se encontrara en el área de producción |
| |  | No realice mantenimiento sin previa autorización. | Se encontrara en el área de producción |

3.8.1.2 Señalización educativa e informativa. Establecen políticas de seguridad, higiene y condiciones de trabajo (Ver Cuadro 19).

Cuadro 19. Señales educativas e informativas

| Tipo | Pictograma | Descripción | Ubicación |
|-------------|--|--------------------------------------|---|
| informativa |  | Lávese las manos | Se encontrara en el área de producción |
| |  | Mantenga esta área despejada | Se encontrara en el área de producción |
| |  | Coloque las herramientas en su lugar | Se encontrara en el área de producción |
| |  | Baños | Se encontrara en el área de producción y oficinas |

3.8.1.3 Señal de Prevención. Indican las precauciones que deben tener en los lugares a los que se accede.

Se subdividen en señales de peligro, precaución y cuidado (Ver Cuadro 20).

Peligro. Indican situaciones de riesgo con alta probabilidad de mortalidad.

Precaución. Indican situaciones donde se presentan algunas posibilidades de riesgo que pueden generar lesiones serias o muerte.

Cuidado. Indican situaciones de riesgo que pueden producir daños menores o moderados.

Cuadro 20. Señales de Prevención

| Tipo | Pictograma | Descripción | Ubicación |
|------------|---|---|---|
| Peligro |  | Peligro alto voltaje | Se encontrará en el área de producción |
| Precaución |  | Uso de los elementos de protección personal | Se encontrara en el área de producción |
| |  | No use ropa suelta | Se encontrara en el área de producción |
| |  | No acerque extremidades a la maquina | Se encontrara en el área de producción |
| cuidado |  | Cuidado no encienda esta maquina | Se encontrara en el área de producción |
| |  | Cuidado piso resbaloso | Se encontrara en el área de producción y oficinas |
| |  | Precaución general | Se encontrara en el área de producción |

3.8.1.4 Señales de información Concernientes a Condiciones Seguras. Indican los lugares de seguridad: elementos para enfrentar emergencias, vías de evacuación, primeros auxilios, puertas de salida (Ver Cuadro 21).

Cuadro 21. Señales de información Concernientes a Condiciones Seguras

| Tipo | Pictograma | Descripción | Ubicación |
|------------------------|---|-------------------------|---|
| Condición de seguridad |  | Indicación de escaleras | Se encontrara en el área de producción y oficinas |
| |  | Indicación de camilla | Se encontrara en el área administrativa |
| |  | Indicación de botiquín | Se encontrara en el área de producción y oficinas |
| |  | Salida de emergencia | Se encontrara en el área de producción y oficinas |

3.8.1.5 Señales de Acción de Mando. Indica la obligatoriedad de usar o hacer lo que indica el símbolo o texto del aviso.

Describe elementos de protección personal (Ver Cuadro 22).

Cuadro 22. Señales de acción de mando

| Tipo | Pictograma | Descripción | Ubicación |
|-----------------|---|------------------------|--|
| Acción de mando |  | Usar anteojos | Se encontrara en el área de producción |
| |  | Usar tapabocas | Se encontrara en el área de producción |
| |  | Usar calzado apropiado | Se encontrara en el área de producción |
| |  | Usar guantes | Se encontrara en el área de producción |

3.8.1.6 Señales contra incendios. Muestran la ubicación de elementos para el control de incendios, uso correcto y manejo de los extintores (Ver Cuadro 23).

Cuadro 23. Señales contra incendios

| Tipo | Pictograma | Descripción | Ubicación |
|-------------------------------|--|---------------------------|--|
| Señalización contra incendios |  | Extintor | Se encontrara en e área administrativa, producción y zona de almacenaje |
| |  | Ruta de escape | Se encontrara en el área administrativa, producción y zona de almacenaje |
| |  | Gabinete contra incendios | Se encontrara en el área administrativa, producción y zona de almacenaje |
| |  | Botón de emergencia | Se encontrara en el área administrativa, producción y zona de almacenaje |

3.8.1.7 Instructivo y planos de evacuación. Su función es suministrar instrucciones e información vital para afrontar emergencias especificando ubicación de elementos de contingencia, áreas, rutas de evacuación y salidas de emergencia.



3.8.1.8 Distribución y seguridad en la planta. Para la distribución se tienen en cuenta los factores de dimensiones de la bodega donde se efectúa el proceso de fabricación, dimensiones de la maquinaria y materias primas e insumos necesarios para realizar el proceso productivo (Ver Anexo F). En el que se encuentra la distribución y rutas de evacuación.

3.9 GESTIÓN AMBIENTAL

Proceso por medio del cual se establecen los pasos a seguir, formas adecuadas de utilizar recursos con el objetivo de proteger los recursos naturales. Con base en esto se busca minimizar, anticipar y resolver problemas medio ambientales, creando el desarrollo sostenible.

3.9.1 Descripción de la empresa. Golden paws S.A.S. es una empresa dedicada a la producción y comercialización de snacks para perros y gatos que suplen las necesidades de higiene bucal en la ciudad de Bogotá, la bodega está dividida en dos áreas la de producción y la administrativa.

En el área administrativa se determina la planeación estratégica y la coordinación y ejecución de la misma en todas las áreas de la empresa para garantizar el cumplimiento del objetivo organizacional.

En el área de producción se realizan todas las actividades y el proceso de producción del producto, el almacenamiento, disponibilidad y conservar en buen estado el producto.

3.9.2 Identificación de aspectos ambientales. Identificación de los factores de incidencia medio ambiental generados por la producción o de las demás actividades ejecutadas por la empresa (Ver Cuadro 24).

Cuadro 24. Identificación de aspectos ambientales

| Factor | Área | Aspecto ambiental |
|-------------------|-----------------------------|--|
| Papelería | Administrativa | Residuos sólidos. |
| Material orgánico | producción | Residuos sólidos orgánicos, sobras de frutas, cereales especias y demás alimentos. |
| Tubo dentífrico | producción | Residuos sólidos plásticos. |
| Plástico | Producción | Residuos sólidos sobrante en la fabricación del empaque. |
| Agua | Administrativa y producción | Consumo de recurso hídrico. |
| Luz | Administrativa y producción | Consumo de energía. |
| Gas | Producción | Consumo de gas natural en el horno. |

Por medio del cuadro se identifica que la mayoría de los aspectos de incidencia son residuos sólidos. Por lo cual se deben tomar acciones de reciclaje y reutilización.

3.9.3 Identificación impactos ambientales. Se presenta un impacto ambiental cuando la actividad o acción realizada crea alteraciones positivas o negativas en el medio en el que actúa. Con base en los aspectos ambientales previamente mencionados se identifican los impactos asociados a la ejecución de la actividad (Ver Cuadro 25).

Cuadro 25. Impactos ambientales

| Impacto | Descripción |
|--------------------------------|---|
| Producción de residuos sólidos | Los residuos sólidos producidos por la empresa son papel, plástico, tubo dentífrico y material orgánico |
| Consumo de recursos hídricos | Uno de los insumos de producción es el agua y el resto del consumo se asocia a la utilización del baño y necesidades de consumo de los empleados. |
| Emisión de ruido | La maquinaria utilizada puede generar ruido en decibeles considerados como contaminación auditiva. |

3.9.4 Plan de mejoramiento. A partir de la identificación de los impactos ambientales asociados a la puesta en marcha y ejecución el proyecto se desarrolla un plan de mejoramiento en el cual se identifican acciones preventivas a ejecutar con el fin de conseguir eliminarlos o mitigarlos (Ver Cuadro 26).

Cuadro 26. Plan de mejoramiento ambiental

| Impacto ambiental | Acción preventiva | Descripción |
|--------------------------------|-----------------------------|--|
| Producción de residuos sólidos | Gestión de residuos sólidos | Establecer programas de reutilización reciclaje y eliminación de residuos. |
| Consumo de recursos hídricos | ahorro de agua | Implementación de llaves y cisternas ahorradoras. |
| Emisión de ruido | Mantenimiento preventivo | Realizar mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipo para evitar daños, mejorar el funcionamiento y evitar decibeles. |

3.10 PRESUPUESTO

Establecer costos asociados al estudio técnico teniendo en cuenta maquinaria y equipo, costos de oficina y cafetería además de costos de mano de obra (Ver Tabla 74).

Tabla 74.Costos asociados al estudio Técnico

| Descripción | Cantidad | Costo | Total |
|---------------------------------------|----------|------------|------------|
| Maquinaria área producción | | | |
| Amasadora | 1 | 5.438.346 | 5.438.346 |
| Horno | 1 | 3.612.958 | 3.612.958 |
| Procesador manzana | 1 | 11.340.000 | 11.340.000 |
| Envasadora | 1 | 5.100.000 | 5.100.000 |
| Formadora galletas | 1 | 15.650.000 | 15.650.000 |
| Total | 5 | 41.141.304 | 41.141.304 |
| Equipo área producción | | | |
| Carro para bandejas | 1 | 975.000 | 975.000 |
| Total | 1 | 975.000 | 975.000 |
| Herramientas área producción | | | |
| Bandeja | 4 | 73.800 | 295.200 |
| Guantes cocina | 2 | 4.900 | 9.800 |
| Tazas medidoras | 5 | 16.900 | 84.500 |
| Set cucharas medidoras | 1 | 25.900 | 25.900 |
| Tazón | 5 | 24.000 | 120.000 |
| Total | 17 | 145.500 | 535.400 |
| Equipo área administrativo | | | |
| Computadores | 7 | 1.649.000 | 11.543.000 |
| Teléfonos | 7 | 129.900 | 909.300 |
| Impresoras | 5 | 552.300 | 2.761.500 |
| Total | 19 | 2.331.200 | 15.213.800 |
| Muebles y enseres área administrativo | | | |
| Escritorio ejecutivo | 1 | 429.900 | 429.900 |
| Escritorio | 6 | 179.900 | 1.079.400 |
| Silla tanden | 1 | 499.900 | 499.900 |
| Silla ergonómica | 6 | 77.900 | 467.400 |
| Silla gerencia | 1 | 199.900 | 199.900 |
| Biblioteca zen | 1 | 319.900 | 319.900 |
| Biblioteca kubic | 3 | 279.900 | 839.700 |
| Tablero | 3 | 25.000 | 75.000 |
| Total | 22 | 2.012.300 | 3.911.100 |

Tabla 74. (Continuación)

| Descripción | Cantidad | Costo | Total |
|---------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| Gastos de oficina área administrativa | | | |
| AZ | 7 | 2.500 | 17.500 |
| Carpetas | 12 | 2.000 | 24.000 |
| Resma | 3 | 10.900 | 32.700 |
| Esferos | 12 | 1.000 | 12.000 |
| Cocedora | 5 | 21.600 | 108.000 |
| Perforadora | 5 | 19.400 | 97.000 |
| Resaltador | 10 | 2.350 | 23.500 |
| Total | 54 | 59.750 | 314.700 |
| Equipo área comercial | | | |
| Caja registradora | 1 | 359.900 | 359.900 |
| Teléfonos | 1 | 129.900 | 129.900 |
| Computadores | 1 | 1.649.000 | 1.649.000 |
| Total | 3 | 2.138.800 | 2.138.800 |
| Muebles y enseres área comercial | | | |
| Mostrador | 1 | 570.000 | 570.000 |
| Estantería | 2 | 480.000 | 960.000 |
| Total | 3 | 1.050.000 | 1.530.000 |

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En este estudio se determinan herramientas que definen estrategias y panoramas de planeación a corto mediano y largo plazo. Esto proporciona las bases para generar un mejoramiento y crecimiento continuo, una estructura organizacional adecuada, realizar la planificación del recurso humano, selección y capacitación. A partir de esto se trazan objetivos organizacionales claros y eficientes estableciendo la planeación estratégica, cultura organizacional, estudio de salarios entre otros factores relevantes para el desarrollo del proyecto.

4.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La realiza el equipo directivo con el fin de generar un plan que oriente los pasos a seguir de la empresa por medio de la visión, misión, objetivos, estrategias, posicionamiento estratégico y valores que puedan adaptarse a entornos cambiantes.

4.1.1 Misión. Golden paws es una empresa que busca satisfacer las necesidades de higiene bucal y de alimentación balanceada, brindando productos y un servicio de alta calidad, vinculando a los empleados con los cliente y garantizando un mínimo impacto ambiental.

4.1.2 Visión. Obtener una participación significativa dentro del mercado de alimentos balanceados para animales en el mediano plazo con un producto orgánico de alta calidad que garantiza la higiene bucal de la mascota prestando un servicio integral, de alta calidad, con alta innovación y un equipo laboral de alto desempeño y compromiso con excelentes condiciones laborales, ambientales y sociales.

4.1.3 Valores. Elementos establecidos por los que se rigen los empleados con el fin de alcanzar el objetivo general.

- **Pasión.** Trabajar con motivación ahínco y felicidad por hacer algo que proporcione felicidad.
- **Ética.** Obrar de acuerdo a lo moral de manera personal y profesional, siguiendo los lineamientos y políticas de la organización.
- **Servicio.** Brindar un excelente servicio al cliente interno y externo durante todo el ciclo de vida del producto desde la solicitud de materias primas e insumos hasta el servicio posventa.
- **Respeto.** Tener una cultura basada en el respeto individual y colectivo con cada uno de los empleados, clientes, accionistas, socios, comunidades del sector, el medio ambiente y demás industrias del sector de alimentos para animales.

- **Honestidad.** Ser transparente en sus acciones y actividades demostrando valores morales y lineamientos éticos.
- **Compromiso.** Comprometerse con las estrategias y objetivos organizacionales, estructurándose de manera adecuada para superar obstáculos y obtener una comunicación asertiva.
- **Solidaridad.** Buscar el beneficio colectivo antes del personal, actuando de manera comprensiva frente a las dificultades de los demás, ayudando a buscar soluciones.
- **Trabajo en equipo.** Realizar las actividades y procesos buscando alcanzar los objetivos organizacionales con base en una eficiente comunicación, consecución de lineamientos y actividades interdepartamentales y conglomeradas de todos los departamentos de la organización.
- **Calidad.** Garantizar el cumplimiento de los estándares en cada etapa del proceso de fabricación y comercialización por medio de la mejora continua.

4.1.4 Políticas. Directriz de la organización que deben ser adoptadas como propias por cada uno de los colaboradores, las cuales establecen normas, acciones, lineamientos y responsabilidades con la finalidad de cumplir con las estrategias.

4.1.4.1 Política de calidad. Se estará comprometido en producir y comercializar productos balanceados con alto contenido nutricional que mejore la salud bucal de las mascotas y garantice una mejora en la calidad de vida con base en la consecución de lineamientos establecidos.

- Satisfacción de los requerimientos del cliente interno y externo.
- Buscar la innovación en productos y servicios, para satisfacer las necesidades cambiantes.
- Garantizar la calidad de las materias primas e insumos.
- Garantizar el cumplimiento de los estándares establecidos para la fabricación y comercialización del producto.
- Seguir los lineamientos políticas y estrategias organizacionales.

4.1.4.2 Política de selección. Lineamientos a tener en cuenta para efectuar la contratación de los colaboradores.

- Realizar la solicitud de personal al departamento de gestión humana.

- Presentación de tres candidatos al jefe del área solicitante para efectuar entrevista con el jefe directo.
- Verificación de cumplimiento con los requerimientos y características de la vacante.
- El proceso de selección para ocupar la vacante empezará con candidatos internos con algunas excepciones.
- Los candidatos que no tendrán vinculación con la empresa serán notificados por medio de un correo electrónico.
- Los candidatos que sean seleccionados para vincularse a la organización proseguirán a firmar un contrato en el cual se incluyen las prestaciones de ley establecidas en la legislación colombiana.

4.1.4.3 Política de desarrollo humano. Lineamientos en lo que se especifican los procesos y actividades de bienestar colectivo e individual de los trabajadores.

- Comprometerse con el bienestar de los trabajadores ayudando a mejorar capacidades y habilidades con el fin de obtener trabajadores más eficientes y con sentido de pertenencia.
- Desarrollar altas etapas de inducción y entrenamiento.
- Patrocinar formaciones en relación a las estrategias competitivas, organizacionales, técnicas y comportamentales.
- Realizar continuamente procesos de capacitación y evaluar sus resultados.
- Se asumirá hasta un 40% del valor del programa sin superar hasta cuatro SMMLV para estudios, técnicos, tecnológicos, pregrado y postgrado.
- Quien reciba cualquier tipo de apoyo para estudios deberá cumplir con un periodo de permanencia laboral una vez finalizado el programa académico el cual es el doble de tiempo de la totalidad del periodo de estudio.
- Quien reciba apoyo económico para cumplir con un ciclo curricular debe aprobar o devolver el valor total del mismo.

4.1.4.4 Políticas de proveedores. Normas establecidas sobre la interacción de la empresa con los proveedores con el fin de efectuar procesos comerciales.

- El pago a proveedores se realizará entre los primeros 5 días de cada mes.

- Se establecerá una relación comercial anual con el proveedor elegido en el capítulo técnico con el fin de garantizar la existencia de materias primas e insumos.

4.1.4.5 Política de vacaciones. Lineamientos organizacionales sobre cómo se realizará el proceso de vacaciones para los colaboradores de acuerdo con la legislación.

- Las vacaciones se realizarán de acuerdo a lo contemplado en la legislación colombiana el cual es un periodo que consta de 15 días de descanso remunerado el cual se dará de manera colectiva en el mes de diciembre.

4.1.4.6 Política de dotación. Lineamientos sobre cantidad, periodos y trabajadores a los que deben entregarse las dotaciones.

- Entregar las dotaciones a las personas estipuladas por la ley las cuales tienen como remuneración hasta dos SMLMV.
- La dotación se efectuará cada 4 meses en fechas estipuladas.
- Los elementos de protección personal se entregarán al jefe del área el cual lo distribuirá entre los colaboradores.
- Todos los empleados deberán portar todos los elementos de protección personal que su cargo requiera.

4.1.5 Objetivos. Buscar la satisfacción de las necesidades del cliente interno, externo y del consumidor final por medio del crecimiento, la innovación, el desarrollo profesional del capital humano, el cumplimiento con los estándares de calidad y la obtención de las certificaciones a partir de:

- **Clientes.** Ofrecer tanto al cliente interno y externo los productos, materias primas o insumos necesarios para realizar la actividad, con una buena comunicación a un tiempo justo con un alto nivel de servicio.
- **Consumidores.** Proporcionar un snack con contenido nutricional que garantice la salud bucal de las mascotas con una alta calidad.
- **Talento humano.** Brindar una compensación justa por labor realizada, ayudar a los colaboradores con un subsidio económico en planes de carrera, dar reconocimiento por una buena labor, contar con un plan de carrera y sistemas de reconocimiento a la excelencia.
- **Medio ambiente.** Proporcionar envases y embalajes reciclables con el fin de facilitar su destrucción y ayudar a conservar el medio ambiente.

- **Distribuidores y Proveedores.** Mantener una relación gana - gana con los proveedores y distribuidores con el fin de garantizar el cumplimiento de tiempos de entrega y de fabricación además de disminuir la posibilidad de desabastecimiento.
- **Accionistas.** Generar rentabilidad económica por la actividad y un reconocimiento de marca que propicie el crecimiento de la participación en el mercado con el objetivo de optimizar el capital invertido generando utilidades.

4.1.6 Estrategias organizacionales. Establecimiento y evaluación de decisiones efectuadas por la alta dirección para cumplir con los objetivos organizacionales.

Es la base para desarrollar políticas y planes de acción.

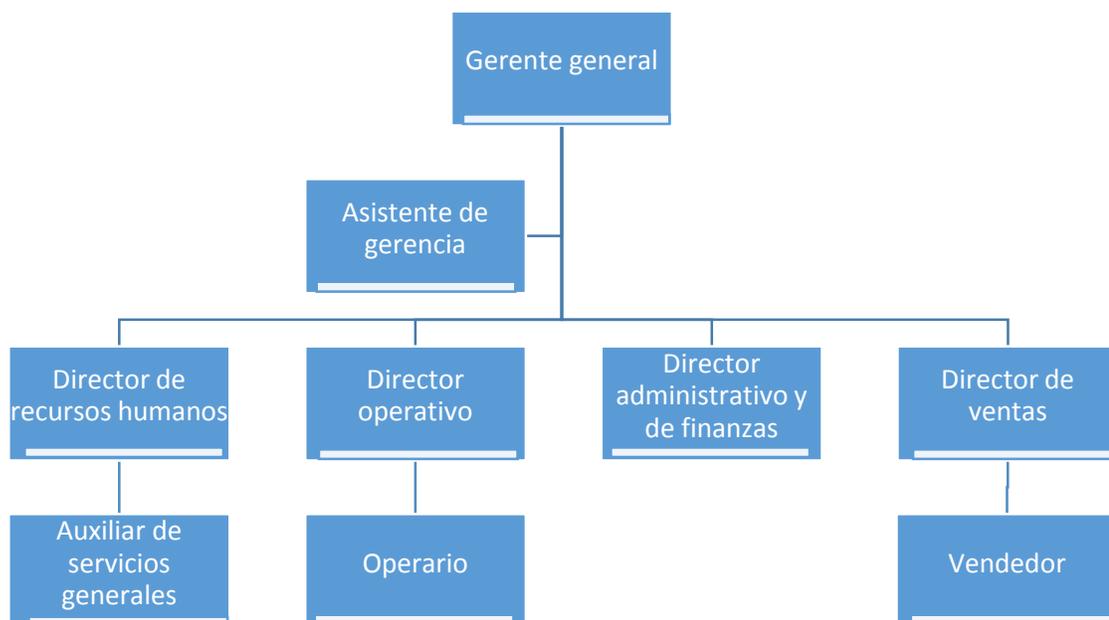
- Realizar encuestas de satisfacción de clientes internos y externos.
- Cumplir con cantidades, calidad y tiempos de entrega.
- Realizar las actividades y procesos de los planes de producción y ventas.
- Realizar campañas mensuales de publicidad en las cuales se informe de manera detallada el producto con el fin de evidenciar los beneficios extras de higiene y nutrición del snack influyendo de manera positiva en la selección de compra y captar participación en el mercado.
- Promover el consumo adecuado de los snack con el objetivo de proporcionar bienestar felicidad e higiene.
- Brindar un producto nutritivo y saludable como buen premio por un buen comportamiento.
- Proporcionar plan de carrera a los colaboradores que demuestre excelencia con el fin de aumentar la producción.
- Brindar un premio monetario y de reconocimiento por excelencia en el cumplimiento de la labor.
- Realizar evaluación a los colaboradores en sus actividades con el fin de detectar fallas y realizar retroalimentaciones.
- Efectuar procesos de inducción y capacitación siempre que se detecte una anomalía en las funciones o se realice un cambio de actividad o proceso.
- Cumplir a cabalidad con los objetivos organizacionales pactados.

- Establecer relaciones comerciales duraderas con proveedores en la cual se comprometan a entregar materias primas e insumos con los más altos estándares de calidad en los tiempos pactados y la empresa se compromete a realizar los pagos en las fechas establecidas.
- Proporcionar informes mensuales a los accionistas en los cuales se resuma los movimientos del mes y se verifiquen las utilidades.
- Establecer campañas para efectuar la logística reversa del empaque y embalaje con el fin de garantizar su destrucción.

4.2 ORGANIGRAMA

Está compuesto de tres niveles jerárquicos en el primero se encuentra el gerente general el cual es la cabeza y el encargado de la ejecución y la supervisión de la planeación estratégica organizacional en el segundo nivel se encuentran los directores de área los cuales se encargan de la supervisión y ejecución de las actividades estrategias y objetivos definidos para cada departamento los cuales deben alinearse para conseguir el objetivo organizacional y en el tercer y último nivel se encuentra el nivel operativo y en estos, están los cargos de operarios, auxiliar de servicios generales y el asesor comercial (Ver Diagrama 8).

Diagrama 8. Estructura organizacional



4.3 MANUAL DE FUNCIONES

Se realiza para especificar y establecer funciones, criterios, competencias laborales, conocimientos, experiencia, nivel educativo y perfiles laborales que debe poseer el trabajador para efectuar el proceso productivo (Ver Cuadro 27 y Anexo G).

4.3.1 Proceso de selección Establecimiento del proceso de selección de personal para la vinculación con la compañía.

- **Anunciar la convocatoria para un cargo de la compañía.** Publicar a través de un portal de trabajo en internet en el cual se especifica de manera detallada el perfil que debe cumplir el aspirante.
- **Recolección y selección de hojas de vida.** Definir un periodo de tiempo para recolectar y seleccionar las hojas de vida de candidatos que cumplan con el perfil.
- **Realizar pruebas de aptitud.** Efectuar las pruebas a los candidatos que cumplen con el perfil del cargo.
- **Entrevistas recursos humanos.** Entrevista con el personal encargado de recursos humanos el cual informa sobre las funciones del cargo e identifica el cumplimiento con el perfil.
- **Entrevista con el jefe inmediato.** Entrevista con el jefe directo del área el cual hace el último filtro para la vinculación con la compañía.
- **Vinculación con la empresa.** Selección del candidato, realización de exámenes médicos y firma el contrato laboral.

Cuadro 27. Formato manual de funciones

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | GOLDEN PAWS | | Código: MF- 001 |
| | Manual de funciones | | Hoja: 1-1 |
| | | | Fecha: 03/ 04/ 2016 |
| | | | Depende: Junta directiva |
| Cargo | Gerente general | | |
| Área | Administrativa | | |
| Objetivos | Realizar la planificación estratégica dirigir , gestionar y evaluar los procesos, políticas y estrategias organizacionales | | |
| Funciones | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollar el proceso de planificación estratégica ➤ Establecer objetivos generales, específicos y metas ➤ Organizar la estructura de la empresa, funciones y cargos ➤ Ser líder tomar decisiones, supervisar y controlar ➤ Verificar la ejecución de las actividades determinando cumplimiento y desviaciones ➤ Revisar la necesidad de contratación de personal, mantenimientos, reparaciones y cantidades a comprar de materia prima insumos ➤ Verificar la situación general de la empresa ➤ Verificar el desempeño de cada departamento ➤ Ser el representante de la empresa ante la comunidad en general | | | |
| Educación | Profesional Universitario en carreras como Ingeniería Industrial, administración de empresas, Ingeniero comercial Con estudios complementarios en finanzas, contabilidad, gestión de proyectos, marketing y ventas. | | |
| Experiencia | Mínimo 2 años de experiencia | | |
| Formación | Nivel de inglés alto y cargos administrativos | | |
| Habilidades | Los requerimientos o capacidades son habilidades de comunicación, planeación, control, dirigir, análisis y razonamiento cualitativo y cuantitativo, liderazgo, organización, deducción, conocimientos básicos de las actividades de los subordinados. | | |
| Relaciones | Interna <ul style="list-style-type: none"> ➤ Asistente de gerencia ➤ Director de Recursos humanos ➤ Director operativo ➤ Director administrativo y de finanzas ➤ Director de ventas | Externa <ul style="list-style-type: none"> ➤ Clientes ➤ Proveedores ➤ Bancos | |
| Esfuerzos | Mental: Alto | Visual: medió alto | Físico: bajo |
| Condiciones de trabajo | Lugar: oficina administrativa, con temperatura ambiente, higiene en condiciones normales e iluminación apta. | | Riesgo: Accidentes del trabajo por caídas, ergonómico y psicosocial |
| Elaborado por : Catalina Camargo Perez | Revisado por: | Aprobado por: | Modificado por: |
| Fecha elaboración: 03/ 04 / 2016 | Fecha Revisión: | Fecha aprobación: | Fecha modificación: |

4.4 ESTUDIO DE SALARIOS

Tiene como finalidad la determinación de la remuneración salarial de cada uno de los cargos de la compañía determinando su valor e importancia con base en los manuales de funciones y el organigrama.

4.4.1 Sistema de asignación de puntos. Método para la recolección de datos con base en las actividades y procedimientos descritos en los manuales de funciones.

El método se realiza a partir de la selección y definición de puntuaciones según el número de cargos, el establecimiento de factores y grados.

4.4.2 Puntuación según el número de cargos. Establecimiento de los puntos por la totalidad de cargos.

Tabla 75. Especificaciones de la puntuación

| Cargos | Factores | Puntos |
|------------|----------|--------|
| 1 – 10 | 1 – 7 | 800 |
| 11 – 20 | 8 – 10 | 1000 |
| 21 – 40 | 11 – 13 | 2000 |
| 41 – o mas | 13 o mas | 3000 |

A partir de los 9 cargos del organigrama a los cuales se les asignaran un máximo de 7 factores los cuales deben sumar un total de 800 puntos (Ver Tabla 75).

4.4.3 selección y ponderación de los factores. Determinación de los factores de vital importancia para el desarrollo de actividades y procesos el cual poseerá un porcentaje según su importancia (Ver Cuadro 28).

Cuadro 28. Selección y ponderación de factores

| Factor | Descripción | Grado | Definición |
|----------------------------|---|-------|-----------------|
| Nivel de escolaridad (30%) | Nivel de estudio que debe poseer el postulante para ocupar el cargo | 1 | Bachiller |
| | | 2 | Técnico |
| | | 3 | Tecnológico |
| | | 4 | Profesional |
| Experiencia (20%) | Conocimiento y aptitudes adquiridas por ejecución de la labor en un periodo de tiempo | 1 | Ninguna |
| | | 2 | 1 a 6 meses |
| | | 3 | 6 meses a 1 año |
| | | 4 | Más de un año |
| Destreza y habilidad (15%) | Capacidades específicas con las que debe contar el postulante | 1 | Baja |
| | | 2 | Media |
| | | 3 | Media alta |
| | | 4 | Alta |
| Esfuerzo físico (10%) | Cantidad de energía y fuerza que debe poseer el empleado para realizar la labor | 1 | Baja |
| | | 2 | Media |
| | | 3 | Media alta |
| | | 4 | Alta |
| Esfuerzo mental (10%) | Intensidad mental que se debe usar para efectuar las actividades del cargo | 1 | Baja |
| | | 2 | Media |
| | | 3 | Media alta |
| | | 4 | Alta |
| Esfuerzo visual (10%) | Intensidad visual que se debe usar para efectuar las actividades del cargo | 1 | Baja |
| | | 2 | Media |
| | | 3 | Media alta |
| | | 4 | Alta |
| Ambiente de trabajo (5%) | Exposición y riesgos a los que se enfrenta los empleados | 1 | Baja |
| | | 2 | Media |
| | | 3 | Media alta |
| | | 4 | alta |

4.4.4 Asignación de puntos. Proceso de calificación de cada uno de los factores los cuales deben sumar máximo 800 (Ver Tabla 76).

Tabla 76.Asignación de puntos

| Factor | Porcentaje (%) | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------|----------------|----|----|-----|-----|
| Nivel de escolaridad | 30 | 24 | 96 | 168 | 240 |
| Experiencia | 20 | 16 | 64 | 112 | 160 |
| Destreza y habilidad | 15 | 12 | 48 | 84 | 120 |
| Esfuerzo físico | 10 | 8 | 32 | 56 | 80 |
| Esfuerzo mental | 10 | 8 | 32 | 56 | 80 |
| Esfuerzo visual | 10 | 8 | 32 | 56 | 80 |
| Ambiente de trabajo | 5 | 4 | 16 | 28 | 40 |

4.4.5 Definición de puntuación por grado. Establecimiento del número de puntos según el grado y la definición (Ver Tabla 77).

Tabla 77. Definición de puntuación por grado

| Grado | Definición | Puntos |
|-------|-----------------|--------|
| 1 | Bachiller | 24 |
| 2 | Técnico | 96 |
| 3 | Tecnológico | 168 |
| 4 | Profesional | 240 |
| 1 | Ninguna | 16 |
| 2 | 1 a 6 meses | 64 |
| 3 | 6 meses a 1 año | 112 |
| 4 | Más de un año | 160 |
| 1 | Baja | 12 |
| 2 | Media | 48 |
| 3 | Media alta | 84 |
| 4 | Alta | 120 |
| 1 | Baja | 8 |
| 2 | Media | 32 |
| 3 | Media alta | 56 |
| 4 | Alta | 80 |
| 1 | Baja | 8 |
| 2 | Media | 32 |
| 3 | Media alta | 56 |
| 4 | Alta | 80 |
| 1 | Baja | 8 |
| 2 | Media | 32 |
| 3 | Media alta | 56 |
| 4 | Alta | 80 |
| 1 | Baja | 4 |
| 2 | Media | 16 |
| 3 | Media alta | 28 |
| 4 | alta | 40 |

4.4.6 Resultados puntuación por cargo. Selección de puntos por cada uno de los cargos de la organización según funciones y procedimientos propios del cargo (Ver Tabla 78).

Tabla 78. Puntuación por cargo

| Cargo | Nivel de escolaridad | Experiencia | Destreza y habilidad | Esfuerzo físico | Esfuerzo mental | Esfuerzo visual | Ambiente de trabajo | total |
|------------------------------------|----------------------|-------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|-------|
| Gerente general | 240 | 160 | 120 | 56 | 80 | 32 | 16 | 704 |
| Director operativo | 240 | 112 | 84 | 32 | 56 | 32 | 4 | 560 |
| Director recursos humanos | 240 | 112 | 84 | 32 | 56 | 32 | 4 | 560 |
| Director administración y finanzas | 240 | 64 | 48 | 32 | 56 | 32 | 4 | 476 |
| Director de ventas | 240 | 160 | 120 | 32 | 56 | 32 | 4 | 644 |
| Operario | 96 | 64 | 84 | 56 | 32 | 32 | 40 | 404 |
| Auxiliar servicios generales | 24 | 112 | 48 | 80 | 32 | 56 | 28 | 380 |
| Vendedor | 24 | 112 | 84 | 56 | 32 | 56 | 28 | 392 |
| Asistente de gerencia | 168 | 64 | 84 | 32 | 56 | 32 | 4 | 440 |

4.4.7 Sueldo promedio. Determinación del sueldo promedio por cargo en la industria (Ver Tabla 79).

Tabla 79. Sueldo promedio por cargo

| Cargo | Sueldo |
|------------------------------------|-----------|
| Gerente general | 3.000.000 |
| Director operativo | 1.400.000 |
| Director recursos humanos | 1.400.000 |
| Director administración y finanzas | 1.300.000 |
| Director de ventas | 1.900.000 |
| Operario | 900.000 |
| Auxiliar servicios generales | 800.000 |
| Asesor comercial | 850.000 |
| Asistente de gerencia | 1.100.000 |

Con base en los manuales de funciones, el sistema de asignación por puntos y el promedio de compensación monetaria por los cargos se establecerán una regresión aritmética la cual establecerá el valor salarial.

Ecuación 9. Ecuación regresión lineal

$$Y=A+BX$$

A: - 1376422.319

B: 5495.566

4.4.8 Nuevos sueldos. Determinación de los nuevos sueldos a pagar con base a una regresión aritmética (Ver Tabla 80).

Tabla 80. Salarios trabajadores

| Cargo | Puntos (x) | Sueldo (y) | Nuevos sueldos | Sueldos ajustados |
|------------------------------------|------------|------------|----------------|-------------------|
| Gerente general | 704 | 3.000.000 | 2.491.838 | 2.492.000 |
| Director operativo | 560 | 1.400.000 | 1.699.145 | 1.700.000 |
| Director recursos humanos | 560 | 1.400.000 | 1.699.145 | 1.700.000 |
| Director administración y finanzas | 476 | 1.300.000 | 1.236.741 | 1.237.000 |
| Director de ventas | 644 | 1.900.000 | 2.161.549 | 2.162.000 |
| Operario | 404 | 900.000 | 840.394 | 841.000 |
| Auxiliar servicios generales | 380 | 800.000 | 708.269 | 709.000 |
| Asesor comercial | 392 | 850.000 | 774.337 | 775.000 |
| Asistente de gerencia | 440 | 1.100.000 | 1.038.568 | 1.039.000 |

4.5 Nómina. Documento contable en el cual se relacionan los pagos o registros financieros por concepto de pago de salarios teniendo en cuenta sueldo, prestaciones sociales, seguro social y aportes parafiscales para un periodo de tiempo determinado.

La liquidación de la nómina para la empresa se realizará de manera quincenal.

4.5.1 Prestaciones sociales. Valor monetario pagado al trabajador adicional al salario por concepto de retribución a la labor realizada.

Cada prestación social tiene un porcentaje pagado por el empleador (Ver Tabla 81).

- **Prima de servicios.** La empresa pagará a los trabajadores de acuerdo con la legislación laboral colombiana un SMLMV adicional por un año de labor realizada el cual se pagará en dos contados en el mes de junio y el segundo en el mes de diciembre. Si el contrato es a término fijo de acuerdo con la legislación se calcula en proporción al tiempo laborado para su cálculo se usa como base el salario básico más el auxilio de transporte, horas extras comisiones y cualquier otro pago considerado como salario (Ver Tabla 81).
- **Auxilio de transporte.** Aunque no es un factor salarial por ley se debe incluir dentro del valor base para liquidar las prestaciones sociales y de acuerdo a lo estipulado por la ley se debe pagar a los empleados que devenguen hasta dos SMLMV y tiene un valor de 77.700 para el año 2016.
- **Cesantías.** De acuerdo con la legislación la empresa pagará un SMLMV al trabajador por un año de servicio prestado o la fracción correspondiente al tiempo laborado al finalizar el contrato o el año laboral.
- **Intereses a las cesantías.** Su porcentaje es del 1% de las cesantías pagadas mensualmente y se cancela al empleado en el inicio del año.
- **Vacaciones.** La empresa de acuerdo a la legislación laboral colombiana otorgará un descanso remunerado al trabajador por un año de servicio prestado correspondiente a 15 días hábiles.

Tabla 81. Porcentaje por prestaciones

| Ítems | Porcentaje (%) |
|---------------------|----------------|
| Prima de servicios | 8.33 |
| Cesantías | 8.33 |
| Intereses cesantías | 1 |
| Vacaciones | 4.16 |
| Total | 21.82 |

4.5.2 Seguridad social. De acuerdo a lo estipulado por la legislación colombiana la empresa realizará la afiliación de cada uno de sus empleados al sistema de salud, pensión y riesgos profesionales y junto con el empleado realizará pagos por conceptos de pensión y salud mientras que los pagos por concepto de riesgos profesionales serán pagados solo por la empresa con los cuales se garantizará el bienestar colectivo de los trabajadores y de las personas a cargo de ellos.

Cada ítem de seguridad social tiene un porcentaje pagado por el empleador y en algunos casos uno por el empleado (Ver Tabla 82).

- **Salud.** Se realiza un aporte mensual a las empresas (EPS) para garantizar el bienestar físico y mental del trabajador y sus familias.
- **Pensión.** Se realiza un aporte mensual a las compañías prestadoras de servicios (ARP) para garantizar pagos por invalidez, vejez o muerte.
- **Riesgos profesionales.** Se realizará un aporte mensual a las empresas (ARL) para garantizar la atención, seguridad monetaria y salud de los trabajadores por concepto de situaciones de riesgo que puedan causar lesiones a los trabajadores.

Tabla 82. Porcentajes seguro social

| Items | Empleador (%) | Empleado (%) |
|-----------------------|---------------|--------------|
| Salud | 8.5 | 4 |
| Pensión | 12 | 4 |
| Riesgos Profesionales | 0.52 | 0 |
| Total | 21.02 | 8 |

4.5.3 Aportes parafiscales. Son porcentajes establecidos por la Legislación los cuales afectan a un determinado grupo social o económico como lo son las cajas de compensación familiar, el SENA y el ICBF estos aportes se realizan por empleado.

Cada aporte parafiscal tiene un porcentaje pagado por el empleador (Ver Tabla 83).

Tabla 83. Porcentaje aportes parafiscales

| Ítems | Porcentajes (%) |
|-------------------------------|-----------------|
| Caja de compensación familiar | 4 |
| SENA | 2 |
| ICBF | 3 |

4.5.4 Pago de nómina. El pago de nómina para el año 2016 se realizará con base en el salario estipulado por cargo y a los porcentajes por ítem del total de las prestaciones sociales seguridad social y aportes parafiscales. Este valor por el servicio se realizará en los periodos previstos por la ley.

5. ESTUDIO LEGAL

Se usa para especificar la constitución de la empresa acatando aspectos legales y normativos de acuerdo a la constitución tipo de sociedad y sector en el que se desempeñará la empresa.

5.1 TRÁMITES PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA

Pasos para constituir de manera efectiva la creación de una empresa en Colombia.

5.1.1 Tipo de sociedad. Consultar los tipos de sociedades que se establecen en Colombia con el fin de identificar ventajas de cada una de ellas y se decidirá cuál es mejor para la realización del proyecto. La empresa se constituirá como una Sociedades por Acciones Simplificadas (S.A.S) por su establecimiento a partir de documento privado de constitución, porque permite desde un accionista hasta un número ilimitado los cuales pueden ser personas naturales o jurídicas, su capital se divide en acciones de diferentes clases y de libre comercialización con las excepciones presentes en los estatutos y reglas los cuales son fijados por los socios, los accionistas responden solamente por el monto de sus aportes, no hay necesidad de tener un revisor fiscal hasta que los activos brutos excedan los tres mil salarios mínimos y se tiene mayor control de los derechos patrimoniales.

5.1.2 Código CIIU. Dentro del código CIIU se dividen los procesos productivos de la economía y entre sus principales grupos industriales. Los cuales son los que aportan en mayor proporción la producción bruta nacional se encuentran : la fabricación de productos de la refinación del petróleo, fabricación de productos químicos, elaboración de bebidas, elaboración de otros productos alimenticios dentro de los cuales se incluyen los alimentos para animales y la fabricación de productos minerales no metálicos.

El código CIIU es el 109 elaboración de alimentos preparados para animales.

5.1.3 Consulta del nombre. Disponibilidad del Nombre. Determinar si el nombre previsto para el proyecto no se encuentra ya registrado en la cámara de comercio el cual se realiza por medio del sitio web www.ccb.org.co y en la página web www.Crearempresa.com.co. Después de efectuar este paso se determina que el nombre (Golden paws) está disponible.

Ilustración 9. Consulta disponibilidad del nombre

The screenshot shows the website interface for 'Portal Nacional de Creación de Empresas'. The main header features the logo and name of the portal. Below the header is a navigation menu with options like 'Inicio', 'Consulte', 'Diligencie', 'Formalice', 'Preguntas Frecuentes', and 'Contáctenos'. The main content area is titled 'CONSULTA DE NOMBRE' and contains a search bar with the text 'golden paws'. Below the search bar, there are radio buttons for 'Consultar por Nombre' (selected) and 'Consultar por Palabra Clave'. A message below the search bar states: 'EL nombre de empresa "golden paws" no existe, este nombre estará sujeto a revisión posterior por parte de la cámara de comercio, no existen otras empresas con la palabra "golden paws".'

5.1.4 Documentos para Establecerse como persona jurídica. Para establecerse como persona jurídica en Colombia se deben realizar los siguientes pasos:

- Documento de identidad.
- Formulario del registro único tributario (RUT).
- Formulario registro único empresarial (RUE).
- Caratula única empresarial y anexos de matrícula mercantil.
- Formulario de registro con otras entidades.
- Estatutos de persona jurídica (documentó privado).

5.1.5 Documento de constitución. Para realizar la constitución de la empresa se deben establecer documentos privados y formularios de acuerdo a la legislación colombiana.

5.2 CONSTITUCIÓN LEGAL DE LA EMPRESA

Pasos necesarios para constituir una empresa en Colombia.

Para constituir una empresa se basa en establecer el desarrollo en una actividad económica de manera organizada con el fin de realizar procesos de transformación, proporcionar un producto o un servicio. Para esto se deben realizar una serie de pasos legales.

5.2.1 Tipo de sociedad. La sociedad elegida para el proyecto es una S.A.S sociedad por acciones simplificada este tipo de sociedad permite desde 1 accionista hasta un número ilimitado, sin importar si son personas naturales o jurídicas, su capital se divide en acciones de libre comercialización con las excepciones presentes en los estatutos y reglas los cuales son fijados por los socios. Los accionistas responden solamente por el monto de sus aportes.

5.2.2 Documentos de constitución. Establecimiento de formulario, trámites y documentos necesarios para constituir legalmente la empresa en Colombia.

5.2.2.1 Razón social. El nombre mediante el cual la empresa realiza su actividad comercial y mediante la cual responde ante los entes de vigilancia y control es Golden paws S.A.S.

5.2.2.3 Objeto social. Producción y comercialización de snacks naturales que satisfacen la necesidad de higiene bucal en perros y gatos.

5.2.2.4 Registro de marca. Este procedimiento se realiza para dar un derecho exclusivo e impedir que terceros comercialicen el producto idéntico o similar. Este registro se realiza en la superintendencia de industria y comercio, para proporcionar la distinción de la compañía y el producto la cual en la mente del consumidor significa calidad y confianza.

“Aspectos a tener en cuenta previamente a la presentación de la solicitud de registro

- **Elegir la marca.** La marca debe ser fuerte, que perdure en el tiempo. Puede reflejar los valores de la empresa, puede contener diferentes elementos nominativos o gráficos. Una vez elegida es importante constatar que sea registrable. (ver artículos 134, 135, 136 y 137 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina).
- **Clasificar los productos o servicios.** Debe elegir los productos o servicios que distinguirá la marca y clasificarlos según la Clasificación Internacional de Niza. También puede acudir a motores que le faciliten dicha clasificación como el MGS Gestor de productos y servicios de Madrid
- **Realizar la búsqueda de antecedentes marcarios.** Para verificar si existen registradas o solicitadas con anterioridad marcas iguales o parecidas que identifiquen iguales o semejantes productos o servicios que puedan obstaculizar el registro de su marca, es recomendable realizar esta búsqueda antes de solicitar el registro de la marca, los resultados le ayudarán en el proceso de elección de la marca y en la decisión de registrarla.
- **El pago de la tasa oficial.** Los trámites ante la Superintendencia son servicios que comportan un valor llamado tasa. La Superintendencia expide anualmente

una Resolución en la cual fija las Tasas asociadas a los trámites y servicios de Propiedad Industrial.

- **Las tasas son únicas.** Es decir que solo se tendrá que pagar una sola vez: al momento de presentar la solicitud. En dicho pago irán incluidos los costos asociados al primer examen de la solicitud, a las notificaciones, a la publicación de la solicitud en la Gaceta de la Propiedad Industrial y muy importante, a la expedición del certificado de registro.
- **Otras tasas que se pueden causar.** Se realizará si el solicitante desea hacer cambios durante la solicitud de registro, tales como modificaciones, correcciones, divisionales, licencias de uso y prioridades”.²⁵

Se realizará el diligenciamiento de los formularios correspondientes, los cuales se encuentran en la Superintendencia e incluyen toda la información y documentación que se debe aportar.

“Para solicitar el proceso de registro se deben diligenciar los siguientes documentos:

- **Formulario de solicitud de registro de marca.** En el que contiene la información necesaria para otorgar como la fecha de radicación
- **Imagen.** En caso de ser una marca figurativa, mixta o tridimensional, anexar un arte de 8 cm x 8 cm.
- **Recibo de pago.** Constancia de pago
- **Poder del apoderado.** En caso de actuar por intermedio de apoderado, el poder en el que se haga referencia a una o más solicitudes debidamente identificadas, o a todas las solicitudes y/o registros existentes o futuros del poderdante, sin necesidad de presentación personal, autenticación o legalización.
- **Descuento por ser microempresario.** En caso de ser microempresario y desee obtener el descuento por tal calidad, el formulario correspondiente debidamente diligenciado.”²⁶
- **Pago.** El valor del pago es de 50.000 con una vigencia de 10 años después de los cuales hay que realizar la renovación de la marca registrada (Ver Anexo H).

²⁵ Súper intendencia de industria y comercio [en línea] Disponible en línea <http://www.sic.gov.co/drupal/marcas>

²⁶ Súper intendencia de industria y comercio [en línea] Disponible en línea <http://www.sic.gov.co/drupal/marcas>

5.2.2.5 Registro mercantil. Se realiza en la cámara de comercio de Bogotá o con el RUES (Ver Anexo I) en cualquier cámara de comercio del país.

Pasos de registro

- Copia original del documento de constitución o una copia autentica por notaria.
- Formulario RUES (registro único empresarial y social).
- Formulario de registro con otras entidades.
- Registro de identificación tributaria (RIT).
- Formulario del RUT.
- Con esto se proporcionan los datos para efectuar los tramites del NIT ante la DIAN.

Pagos a realizar:

- Cancelar los derechos de inscripción ante la cámara de comercio para la matricula mercantil, la cual se obtiene de acuerdo con el capital de la sociedad.
- Inscripción de la escritura pública o documentó de constitución de un impuesto y registro adicional con una tarifa del 0,7% sobre el valor del capital social y suscrito (Ver Anexo J).

5.2.2.6 Tramite del RUT. El trámite del registro único tributario se realiza ante la DIAN y la documentación necesaria para realizarla es la siguiente (Ver Anexo K):

- “Documentos e información sobre identificación, constitución, representación, revisoría fiscal, establecimientos de comercio, matrícula mercantil, y otros documentos de obligaciones y responsabilidades ante la DIAN.
- Fotocopia del documento mediante el cual se acredite la existencia y representación legal, para quienes no se encuentran obligados a registrarse ante Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor a un (1) mes.
- Constancia de titularidad de cuenta corriente o de ahorros activa, a nombre de la persona jurídica o asimilada, con fecha de expedición no mayor a un (1) mes en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia o cooperativas de ahorro y crédito o cooperativas multiactivas con sección de ahorro y crédito autorizadas por la Superintendencia de la Economía Solidaria.

- Para la apertura de la cuenta, la U.A.E Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, expedirá un documento donde informa el NIT provisional que le será asignado a la nueva persona jurídica, el cual, deberá ser activado dentro de los quince (15) días siguientes a su expedición, con la presentación de la constancia de titularidad de la cuenta corriente o de ahorros. Si vencido el término anterior el usuario no ha presentado la constancia de titularidad de la cuenta corriente o de ahorros, el NIT provisional no tendrá validez.”²⁷

5.2.2.7 Tramitar el RIT. Es el registro de información tributaria por el cual se identifica, ubica y clasifica un contribuyente. Su control lo realiza la secretaria de hacienda distrital (Ver Anexo L).

Para realizarlo se debe adjuntar el RUT, copia del documento el representante legal, el certificado de existencia del representate legal.

5.2.2.8 Registro de factura y resolución. La autorización y numeración consecutiva de las facturas se tramita ante la DIAN los cuales pueden contener prefijos alfanuméricos y su vigencia es de dos años a partir de la notificación (Ver Anexo M).

Para su solicitud se deben presentar:

- Los formularios de inscripción al RUT.
- El formulario para solicitar la facturación.
- Cédula del representante legal.

5.2.2.9 Verificación del uso del suelo. El documento se solicita en la curaduría de la localidad donde se ubicará la planta y el establecimiento comercial con lo cual se verifica lo adecuado del suelo y permita la buena ejecución de la razón social de la empresa. El formato de concepto de uso de suelos (Ver Anexo N).

5.2.2.10 Permisos ante la secretaria distrital de ambiente. Solicitud a la secretaria los permisos de vertimiento, concesión de aguas subterráneas, emisión atmosférica, solicitud de certificados de cumplimientos y licencias ambientales.

5.2.2.11 Instituto Nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos. Solicitar el permiso de funcionamiento para empresas productoras de alimentos (sanidad).

²⁷ DIAN Rut preguntas frecuentes [en línea] Disponible en línea
http://www.dian.gov.co/contenidos/servicios/rut_preguntasfrecuentes2.html

5.3 ASPECTOS TRIBUTARIOS

Las empresas constituidas bajo la razón social de sociedad anónima simplificada (S.A.S) contribuyen al impuesto sobre las ventas, impuesto sobre la renta, impuesto de industria y comercio y es agente retenedor de ICA e IVA.

5.3.1 Impuesto sobre la venta. “Es un gravamen de orden nacional que recae sobre la venta e importación de bienes corporales muebles que no hayan sido excluidos expresamente, la prestación de servicios dentro del territorio nacional, y la explotación de juegos de suerte y azar.”²⁸

Al ser persona jurídica la empresa pertenece al régimen común y la base gravable corresponde al valor total de la operación y la tarifa a aplicar es la general que corresponde al 16%.

5.3.2 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.

La tarifa será del 27% desde el 2015 de acuerdo a la modificación de la ley 253 - 12”²⁹.

5.3.3 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”.³⁰

²⁸Gerencie.com [en línea] Disponible en línea

<http://www.gerencie.com/impuesto-a-las-ventas.html>

²⁹ Dirección general de impuestos internos [en línea] Disponible en línea <http://www.dgii.gov.do/informacionTributaria/principalesImpuestos/Paginas/Impuesto-Sobre-la-Renta.aspx>

³⁰Secretaría distrital de Hacienda [en línea] Disponible en línea <http://www.shd.gov.co/shd/industria-y-comercio>

5.3.4 Retención en la fuente. “Es el cobro anticipado de un determinado impuesto que bien puede ser el impuesto de renta, a las ventas o de industria y comercio.

La retención en la fuente tiene una serie de elementos como el sujeto pasivo que es la persona o la empresa a quien se le hace el pago y quien es objeto de la retención, el Agente de retención que es la persona o empresa que aplica o práctica la retención (recaudador), tarifa de retención porcentaje que se le aplica al valor de la operación o a la base sujeta a retención para determinar el monto o valor que se ha de retener”³¹.

5.4 OBLIGACIONES LABORALES DEL EMPLEADOR

El cumplimiento de estos conceptos reduce las informalidades empresariales y seguridad en el trabajo para empleador y empleados.

5.4.1 Contratos. Con base en el código sustantivo del trabajo se identifican los tipos de contratos de la empresa además de establecer obligaciones del empleador.

5.4.2 Prestaciones laborales. Beneficios adicionales al salario que el empleador les otorga a sus empleados.

5.4.3 Prima de servicio. Pago correspondiente a un salario mensual por cada año de servicio prestado, si el periodo laboral es inferior al año el pago se realiza en la proporción correspondiente.

Su pago se realiza en dos contados uno en el mes de junio y otro en el mes de diciembre.

5.4.4 Dotación. Prestación social que debe suministrarse al empleado cuya remuneración laboral sea máximo dos salarios mínimos legales vigentes.

Se realiza cada 4 meses y se suministra a trabajadores que lleven más de tres meses vinculados con la empresa.

5.4.5 Auxilio de cesantías. Es el pago al trabajador equivalente a un mes de salario por cada año de servicios lo reciben todos los trabajadores y se liquida desde el primer hasta el último día laboral.

5.4.6 Interés sobre cesantías. Pago que realiza el empleador con un porcentaje de acuerdo al tiempo laborado la tarifa general para un año de servicio es del 12% sobre las cesantías que tenga acumulada hasta el 31 de Diciembre y su pago se realiza directamente al empleado

³¹ Gerencie.com [en línea] Disponible en línea
<http://www.gerencie.com/retencion-en-la-fuente.html>

5.4.7 Vacaciones. Por ley el empleador debe proporcionar 15 días hábiles de descanso remunerado por un año de servicio prestado.

5.4.8 Código sustantivo del trabajo. “Código de regulación con respecto a la vinculación de trabajadores a cualquier organización.

Obligaciones especiales del empleador:

- Poner a disposición de los trabajadores, salvo estipulación en contrario, los instrumentos adecuados y las materias primas necesarias para la realización de las labores.
- Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados de protección contra los accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garanticen razonablemente la seguridad y la salud.
- Prestar inmediatamente los primeros auxilios en caso de accidente o de enfermedad. A este efecto en todo establecimiento, taller o fábrica que ocupe habitualmente más de diez (10) trabajadores, deberá mantenerse lo necesario, según reglamentación de las autoridades sanitarias.
- Pagar la remuneración pactada en las condiciones, períodos y lugares convenidos.
- Guardar absoluto respeto a la dignidad personal del trabajador, a sus creencias y sentimientos.
- Conceder al trabajador las licencias necesarias para el ejercicio del sufragio; para el desempeño de cargos oficiales transitorios de forzosa aceptación; en caso de grave calamidad doméstica debidamente comprobada; para desempeñar comisiones sindicales inherentes a la organización o para asistir al entierro de sus compañeros, siempre que avise con la debida oportunidad al empleador o a su representante y que, en los dos (2) últimos casos, el número de los que se ausenten no sea tal que perjudique el funcionamiento de la empresa. En el reglamento de trabajo se señalarán las condiciones para las licencias antedichas. Salvo convención en contrario, el tiempo empleado en estas licencias puede descontarse al trabajador o compensarse con tiempo igual de trabajo efectivo en horas distintas de su jornada ordinaria, a opción del empleador.
- Dar al trabajador que lo solicite, a la expiración de contrato, una certificación en que consten el tiempo de servicio, la índole de la labor y el salario devengado; e igualmente, si el trabajador lo solicita, hacerle practicar examen sanitario y darle certificación sobre el particular, si al ingreso o durante la permanencia en el trabajo hubiere sido sometido a examen médico. Se considera que el trabajador,

por su culpa, elude, dificulta o dilata el examen, cuando transcurrido cinco (5) días a partir de su retiro no se presenta donde el médico respectivo para la práctica del examen, a pesar de haber recibido la orden correspondiente.

- Pagar al trabajador los gastos razonables de venida y de regreso, si para prestar sus servicios lo hizo cambiar de residencia, salvo si la terminación del contrato se origina por culpa o voluntad del trabajador. Si el trabajador prefiere radicarse en otro lugar, el empleador le debe costear su traslado hasta la concurrencia de los gastos que demandaría su regreso al lugar donde residía anteriormente. En los gastos de traslado del trabajador, se entienden comprendidos los de los familiares que con el convivieren.
- Cumplir el reglamento y mantener el orden, la moralidad y el respeto a las leyes.
- Conceder al trabajador en caso de fallecimiento de su cónyuge, compañero o compañera permanente o de un familiar hasta el grado segundo de consanguinidad, primero de afinidad y primero civil, una licencia remunerada por luto de cinco (5) días hábiles, cualquiera sea su modalidad de contratación o de vinculación laboral. La grave calamidad doméstica no incluye la Licencia por Luto que trata este numeral. Este hecho deberá demostrarse mediante documento expedido por la autoridad competente, dentro de los treinta (30) días siguientes a su ocurrencia. Las EPS tendrán la obligación de prestar la asesoría psicológica a la familia.
- Conceder en forma oportuna a la trabajadora en estado de embarazo, la licencia remunerada consagrada en el numeral 1 del artículo 236, de forma tal que empiece a disfrutarla de manera obligatoria una (1) semana antes o dos (2) semanas antes de la fecha probable del parto, según decisión de la futura madre conforme al certificado médico a que se refiere el numeral 3 del citado artículo 236”.³²

5.5 ASPECTOS LEGALES Y JURIDICOS

Establece aspectos legales y normativos para llevar a cabo el proceso productivo de la empresa.

5.5.1 Decreto 2333 de 1982 obligatoriedad de la licencia sanitaria de funcionamiento. “Por el cual se reglamenta el título 5 de la ley 9 de 1979 en cuanto a las condiciones sanitarias de las fábricas, depósitos y expendios en alimentos; de los alimentos; del transporte y distribución de los mismos; se dictan otras disposiciones.

³² Secretaria senado [en línea] Disponible en línea
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo.html

- **Artículo 14.** Establece que todas las fábricas, depósitos y expendios de alimentos, deberán tener licencia sanitaria, de funcionamiento expedida por el Ministerio de Salud o por la autoridad delegada a partir de la vigencia del presente Decreto en consecuencia, solamente podrán funcionar las fábricas. Depósitos y expendios que tengan licencia sanitaria, de funcionamiento vigente.
- **Artículo 30.** Los manipuladores de alimentos deberán poseer un carné expedido por las autoridades sanitarias del nivel seccional o la autoridad delegada. Está obligación se hace extensiva a los propietarios o administradores que intervengan directamente en el proceso, cualquiera que sea la actividad desarrollada dentro del mismo.
- **Artículo 60.** La vigencia sanitaria de funcionamiento clase III tendrá una vigencia de dos (2) años, contados a partir de la fecha de ejecutoria de la providencia que la concede.
- **Artículo 61.** Para que una fábrica de alimentos pueda obtener licencia sanitaria de funcionamiento clase III, deberá reunir además de los requisitos generales establecidos en el presente decreto, los siguientes requisitos específicos:
 - a) La sección de servicios estará separada física y sanitariamente de las secciones de materia prima y proceso.
 - b) Los procesos podrán realizarse en forma manual, evitando al máximo la contaminación en las diferentes etapas de producción hasta la obtención del producto final.
- **Artículo 62.** Los restaurantes y establecimientos similares en los cuales se procesen, expendan y consuman alimentos deberán tener licencia sanitaria de funcionamiento clase III, en los términos de este decreto.”³³

5.5.2 Decreto 1299 de 2008. “Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y aplicará a todas las empresas a nivel industrial cuyas actividades, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente, requieran de licencia ambiental, plan de manejo ambiental, permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales”³⁴.

5.5.3 Decreto 3075 1997. “La salud es un bien de interés público. En consecuencia las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplicarán:

³³ Icbf [en línea] Disponible en línea

http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_2333_1982.htm

³⁴Alcaldía de Bogotá [en línea]

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36256>

Disponible en línea

- A todas las fábricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos;
- A todas las actividades de fabricación, procesamiento preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano.
- A las actividades de vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos; sobre los alimentos y materias primas para alimentos.”³⁵

5.5.4 Resolución 2674 de 2013 Ministerio de salud. “Establece que los alimentos que se fabriquen, envasen o importen para su comercialización en el territorio nacional, requerirán de notificación sanitaria, permiso sanitario o registro sanitario, según el riesgo de estos productos en salud pública, de conformidad con la reglamentación que expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

Establece los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas”.³⁶

5.5.5 Norma técnica NTS USNA 001 preparación de alimentos de acuerdo con el orden de producción. ”Esta norma proporciona los requisitos para elaborar preparaciones calientes y frías con la calidad, la cantidad, procedimiento técnico en el tiempo señalados en la receta estándar.

Esta norma está dirigida a las personas que realizan sus funciones en la preparación de los alimentos en la industria gastronómica”³⁷.

5.5.6 Norma técnica NTS-USNA 006 infraestructura básica en establecimientos de la industria gastronómica. “Esta norma establece los requisitos relacionados con la infraestructura básica que deben tener los establecimientos de la industria gastronómica en aéreas de servicio al cliente, áreas de producción y áreas de

³⁵ Alcaldía de Bogotá Condiciones sanitarias [en línea] Disponible en línea <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3337>

³⁶Alcaldía de Bogotá Resolución 2374 de 2013 [en línea] disponible en línea <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=54030>

³⁷ Ministerio de industria y comercio NTS-USNA 001 [en línea] Disponible en línea <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=1395>

servicios generales.es aplicable en los establecimientos de la industria gastronómica”³⁸.

5.5.7 Norma técnica NTS-USNA 007 norma sanitaria de manipulación de alimentos objeto. “Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que se deben cumplir en los establecimientos de la industria gastronómica, para garantizar la inocuidad de los alimentos, durante la recepción de materia prima, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización y servicio, con el fin de proteger la salud del consumidor.

Se aplica a todos los establecimientos de la industria gastronómica, a los productos procesados, cocinados y precocidos, que se expendan en servicios de comida y a todas aquellas áreas donde se manipulen alimentos, tanto en su procesamiento, recepción de materias primas, almacenamiento, transporte y comercialización”³⁹.

5.5.8 Resolución 1056. “Por la cual se dictan disposiciones sobre el control técnico de los Insumos Pecuarios y se derogan las Resoluciones No. 710 de 1981, 2218 de 1980 y 444 de 1993. En esta resolución se establece procedimiento de registro como productor obligaciones rotulado entre otras obligaciones para la producción y comercialización del producto”⁴⁰.

5.5.9 Ley 1582 protección de datos personales. “Tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma”.⁴¹

5.5.10 Permiso de bomberos. “Solicitud del concepto técnico de seguridad contra incendios, el cual es la apreciación que emite la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, sobre las condiciones de seguridad en las que se encuentra el inmueble donde funciona o funcionará un establecimiento comercial”.⁴²

³⁸ Ministerio de industria y comercio NTS-USNA 006 [en línea] Disponible en línea <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=1395>

³⁹ Ministerio de industria y comercio NTS-USNA 007 [en línea] Disponible en línea <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=1395>

⁴⁰ Ica resolución 1056 [en línea] Disponible en línea <http://www.ica.gov.co/getdoc/beb81525-a229-480a-95ba-2b8e5f288d5d/1056.aspx>

⁴¹ Alcaldía de Bogotá disposiciones generales para la protección de datos personales [en línea] Disponible en línea <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

⁴² Alcaldía de Bogotá solicitar concepto técnico de seguridad contra incendios [en línea] Disponible en línea <http://www.bogota.gov.co/article/gestionpublica/en%20los%20supercade%20comerciantes%20pueden%20sollicitar%20concepto%20tecnico%20de%20seguridad%20contra%20incendios>

5.6 COSTOS DE CONSTITUCIÓN

Definición de los costos en los que incurre la empresa Golden pawn S.A.S para realizar su constitución con base en un simulador de pagos (Ver Tabla 84) (<http://www.crearempresa.com.co/consultas/Preliquidador.aspx>)

Tabla 84. Costo constitución de la empresa

| Ítem | | Valor |
|---|----------------------|-----------|
| Elaboración documentó privado | | - |
| Inscripción en la cámara de comercio | Matricula mercantil | 619.000 |
| | Impuesto de registro | 471.100 |
| | Radicación RUE | 4.500 |
| | Compra de libros | 11.200 |
| | Registro de libros | 25.000 |
| Certificación de existencia y representante legal | | 3.500 |
| RUT | | - |
| ICA | | - |
| Registro de marca | | 55.000 |
| Uso de suelos | | 46.200 |
| Permiso bomberos | | 41.100 |
| Registro de marca | | 50.000 |
| Total | | 1.326.600 |

Fuente: [Http://www.ccb.org.co/inscripciones-y-renovaciones/nuevas-tarifas-de-los-registros-publicos-2015](http://www.ccb.org.co/inscripciones-y-renovaciones/nuevas-tarifas-de-los-registros-publicos-2015). Consultado el 8 de Mayo del 2016.

6. ESTUDIO FINANCIERO

Se realiza con el fin de determinar la viabilidad del proyecto de inversión Golden Paws S.A.S empresa dedicada a la elaboración y comercialización de snacks para perros y gatos que suplen las necesidades de higiene bucal, a partir de un proceso de análisis de la información recolectada durante el desarrollo de los capítulos anteriores, en el cual se evaluará si el proyecto es factible rentable y viable.

El horizonte y alcance del proyecto está definido para un periodo de cinco años partiendo desde el año 2016 hasta el año 2020.

6.1 INDICADOR ECONÓMICO

Se utilizará el Índice de Precios al Consumidor (IPC), dato estadístico por medio del cual se realizan proyecciones de costos, gastos, costos de materias primas, costos de insumos y precios de venta (Ver Tabla 85).

Tabla 85. IPC del 2016 – 2020

| Año | IPC (%) |
|------|---------|
| 2016 | 3.63 |
| 2017 | 3.48 |
| 2018 | 3.33 |
| 2019 | 3.19 |
| 2020 | 3.36 |

Fuente: Proyecciones de indicadores marco económico entidad bancaria Bancolombia. Disponible en: <http://investigaciones.bancolombia.com/inveconomicas/Indicadores/home.aspx?C=B>. Consultado 10 de Mayo del 2016.

6.2 INVERSIÓN INICIAL

Corresponde al capital necesario para poner en marcha el proyecto de la empresa Golden Paws S.A.S. Este capital se determina con base en la inversión de activos fijos, capital de trabajo y cargos diferidos (Ver Tabla 85).

6.2.1 Activos fijos. “Son bienes y derechos de la empresa con carácter de permanencia y están relacionados con el objeto social del negocio; es decir, con la razón de ser del ente económico” (Ver Tabla 86).⁴³

⁴³ GUZMAN, Vasquez Alexander. Contabilidad financiera. Centro editorial de la Universidad del Rosario. Primera ed, P 68

Tabla 86. Activos fijos (COP \$)

| Activos fijos | |
|---------------------------------------|-------------------|
| Concepto | Valor |
| Maquinaria área producción | 41,141,000 |
| Equipo área producción | 975,000 |
| Equipo área administrativo | 15,213,800 |
| Muebles y enseres área administrativo | 3,373,400 |
| Equipo área comercial | 2,138,800 |
| Muebles y enseres área comercial | 1,530,000 |
| Total | 64,372,000 |

6.2.2 Capital de trabajo. Recursos con los que debe contar la empresa para desarrollar su objeto social; cubre las necesidades de insumos, materias primas, mano de obra entre otros aspectos esenciales para efectuar el proceso (Ver Tabla 87).

Tabla 87. Capital de trabajo (COP \$)

| Capital de trabajo | |
|----------------------------------|--------------------|
| Concepto | Valor |
| Costo de producción | 1,767,316,643 |
| Gastos administración | 227,196,560 |
| Gastos comercialización y ventas | 122,377,680 |
| Número de días laborales año | 284 |
| Costo de producción diaria | 6,222,946 |
| Gastos de administración diarios | 799,988 |
| Gastos comercialización y ventas | 430,907 |
| Número de días ciclo productivo | 30 |
| Capital de trabajo | 223,615,234 |
| Imprevistos (10%) | 22,361,523 |
| Total | 245,976,758 |

6.2.3 Cargos diferidos. “Son los costos y gastos en que incurre el ente económico en las etapas de organización, exploración, construcción, instalación, montaje y de puesta en marcha” (Ver Tabla 88).⁴⁴

⁴⁴ VELANDIA, Forero Nubia.PUC.legis editores S.A.Decima ed,p.200

Tabla 88. Cargos diferidos (COP \$)

| Cargos diferidos | |
|--|------------------|
| Concepto | Valor |
| Constitución | 1,326,600 |
| Gastos oficina área administrativa | 314,700 |
| Diseño logo | 795,000 |
| Volante | 57,000 |
| Slogan empresa | 710,000 |
| Diseño volantes | 185,000 |
| Página web | 1,200,000 |
| Adecuaciones | 2,300,000 |
| Señalización | 62,000 |
| Elementos de seguridad protección personal | 1,285,300 |
| Total | 8,235,600 |
| Amortización | 1,647,120 |

Tabla 89. Inversión inicial (COP \$)

| Inversión inicial | |
|--------------------|--------------------|
| Concepto | Valor |
| Activos fijos | 64,372,000 |
| Cargos diferidos | 8,236,000 |
| Capital de trabajo | 245,976,758 |
| Total | 318,584,758 |

La inversión inicial para la puesta en marcha del proyecto es de 318,584,758 millones de pesos de los cuales será necesario recorrer a financiación de 96,000,000 redondeando la cifra para efectos de solicitud del préstamo (Ver Tabla 89).

6.2.4 Financiación. El capital necesario para la puesta en marcha del proyecto se obtendrá por medio de los aportes sociales y el excedente se obtendrá por un crédito financiero con el banco Finandina (Ver Tabla 90).

Tabla 90. Financiación (COP \$)

| Concepto | Valor | Porcentaje |
|---------------------|--------------------|-------------|
| Aporte socios | 223,000,000 | 70% |
| Capital a financiar | 95,550,463 | 30% |
| Total | 318,550,463 | 100% |

6.2.5 Amortización. Son reducciones en el valor de los activos o pasivos para un periodo de tiempo determinado.

6.2.5.1 Amortización de cargo diferido. Establece la cantidad anual que se recupera de las inversiones (Ver Tabla 91).

Tabla 91. Amortización Cargos diferidos (COP \$)

| Cargos diferidos | | | | | |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Valor | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 8,235,600 | 1,647,120 | 1,647,120 | 1,647,120 | 1,647,120 | 1,647,120 |

6.2.5.2 Amortización de créditos. Establece los intereses a pagar por el crédito de financiación con banco Finandina y el abono al crédito (Ver Tablas 92 a 94).

Tabla 92. Tiempo y tasas del crédito

| | |
|------------|-----------|
| Tasa anual | 26.68% NA |
| Tasa mes | 2.22% NM |
| Tiempo | 48 |

Ecuación 12. Cuota de amortización

$$\text{saldo inicial} \times \frac{\text{interes} (1 + \text{interes})^{\text{tiempo}}}{(1 + \text{tasa interes})^{\text{tiempo}} - 1}$$

Aplicando se obtiene:

$$96.000.000 \times \frac{2.22\% (1 + 2.22\%)^{48}}{(1 + 2.22\%)^{48} - 1} = 3.273.696$$

Tabla 93. Gastos financieros y abono al crédito (COP \$)

| Año | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------|------------|------------|------------|------------|
| Gastos finan | 23,810,674 | 19,138,112 | 13,054,585 | 5,134,023 |
| Abono crédito | 15,473,675 | 20,146,236 | 26,229,764 | 34,150,325 |

Tabla 94. Amortización del crédito (COP \$)

| Periodo | Saldo Inicial | Cuota | Interes | Capital | Saldo Final |
|---------|---------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 1 | 96,000,000 | 3,273,696 | 2,134,400 | 1,139,296 | 94,860,704 |
| 2 | 94,860,704 | 3,273,696 | 2,109,070 | 1,164,626 | 93,696,078 |
| 3 | 93,696,078 | 3,273,696 | 2,083,176 | 1,190,520 | 92,505,559 |
| 4 | 92,505,559 | 3,273,696 | 2,056,707 | 1,216,989 | 91,288,570 |
| 5 | 91,288,570 | 3,273,696 | 2,029,649 | 1,244,047 | 90,044,523 |
| 6 | 90,044,523 | 3,273,696 | 2,001,990 | 1,271,706 | 88,772,818 |
| 7 | 88,772,818 | 3,273,696 | 1,973,716 | 1,299,980 | 87,472,837 |
| 8 | 87,472,837 | 3,273,696 | 1,944,813 | 1,328,883 | 86,143,955 |
| 9 | 86,143,955 | 3,273,696 | 1,915,267 | 1,358,428 | 84,785,526 |
| 10 | 84,785,526 | 3,273,696 | 1,885,065 | 1,388,631 | 83,396,895 |
| 11 | 83,396,895 | 3,273,696 | 1,854,191 | 1,419,505 | 81,977,390 |
| 12 | 81,977,390 | 3,273,696 | 1,822,631 | 1,451,065 | 80,526,325 |
| 13 | 80,526,325 | 3,273,696 | 1,790,369 | 1,483,327 | 79,042,998 |
| 14 | 79,042,998 | 3,273,696 | 1,757,389 | 1,516,306 | 77,526,692 |
| 15 | 77,526,692 | 3,273,696 | 1,723,677 | 1,550,019 | 75,976,673 |
| 16 | 75,976,673 | 3,273,696 | 1,689,215 | 1,584,481 | 74,392,192 |
| 17 | 74,392,192 | 3,273,696 | 1,653,986 | 1,619,709 | 72,772,483 |
| 18 | 72,772,483 | 3,273,696 | 1,617,975 | 1,655,721 | 71,116,762 |
| 19 | 71,116,762 | 3,273,696 | 1,581,163 | 1,692,533 | 69,424,229 |
| 20 | 69,424,229 | 3,273,696 | 1,543,532 | 1,730,164 | 67,694,065 |
| 21 | 67,694,065 | 3,273,696 | 1,505,065 | 1,768,631 | 65,925,434 |
| 22 | 65,925,434 | 3,273,696 | 1,465,742 | 1,807,954 | 64,117,481 |
| 23 | 64,117,481 | 3,273,696 | 1,425,545 | 1,848,150 | 62,269,330 |
| 24 | 62,269,330 | 3,273,696 | 1,384,455 | 1,889,241 | 60,380,089 |
| 25 | 60,380,089 | 3,273,696 | 1,342,451 | 1,931,245 | 58,448,844 |
| 26 | 58,448,844 | 3,273,696 | 1,299,513 | 1,974,183 | 56,474,661 |
| 27 | 56,474,661 | 3,273,696 | 1,255,620 | 2,018,076 | 54,456,585 |
| 28 | 54,456,585 | 3,273,696 | 1,210,751 | 2,062,944 | 52,393,641 |
| 29 | 52,393,641 | 3,273,696 | 1,164,885 | 2,108,810 | 50,284,831 |
| 30 | 50,284,831 | 3,273,696 | 1,117,999 | 2,155,696 | 48,129,134 |
| 31 | 48,129,134 | 3,273,696 | 1,070,071 | 2,203,625 | 45,925,510 |
| 32 | 45,925,510 | 3,273,696 | 1,021,077 | 2,252,619 | 43,672,891 |
| 33 | 43,672,891 | 3,273,696 | 970,994 | 2,302,702 | 41,370,189 |
| 34 | 41,370,189 | 3,273,696 | 919,797 | 2,353,899 | 39,016,291 |
| 35 | 39,016,291 | 3,273,696 | 867,462 | 2,406,234 | 36,610,057 |
| 36 | 36,610,057 | 3,273,696 | 813,964 | 2,459,732 | 34,150,325 |
| 37 | 34,150,325 | 3,273,696 | 759,276 | 2,514,420 | 31,635,905 |
| 38 | 31,635,905 | 3,273,696 | 703,372 | 2,570,324 | 29,065,581 |
| 39 | 29,065,581 | 3,273,696 | 646,225 | 2,627,471 | 26,438,110 |
| 40 | 26,438,110 | 3,273,696 | 587,807 | 2,685,888 | 23,752,222 |
| 41 | 23,752,222 | 3,273,696 | 528,091 | 2,745,605 | 21,006,617 |
| 42 | 21,006,617 | 3,273,696 | 467,047 | 2,806,649 | 18,199,968 |
| 43 | 18,199,968 | 3,273,696 | 404,646 | 2,869,050 | 15,330,919 |
| 44 | 15,330,919 | 3,273,696 | 340,857 | 2,932,838 | 12,398,080 |
| 45 | 12,398,080 | 3,273,696 | 275,651 | 2,998,045 | 9,400,035 |
| 46 | 9,400,035 | 3,273,696 | 208,994 | 3,064,702 | 6,335,334 |

Tabla 94. (Continuación)

| Periodo | Saldo Inicial | Cuota | Interes | Capital | Saldo Final |
|---------|---------------|-----------|---------|-----------|-------------|
| 47 | 6,335,334 | 3,273,696 | 140,856 | 3,132,840 | 3,202,494 |
| 48 | 3,202,494 | 3,273,696 | 71,202 | 3,202,494 | 0 |

6.2.6 Depreciación. Es el desgaste que sufren los bienes por su uso durante un periodo de tiempo determinado después del cual se tiene una provisión para su reemplazo (Ver Tabla 95).

Tabla 95. Depreciación

| Activos | Vida útil (años) |
|--------------------------------------|------------------|
| Inmuebles | 20 |
| Maquinaria, equipo bienes muebles | 10 |
| Vehículos automotores y computadoras | 5 |

6.2.6.1 Depreciación en línea recta. Esta depreciación corresponde al desgaste del activo de manera periódica a un valor constante e invariable (Ver Tabla 96).

Tabla 96. Depreciación proyecto de administración financiera (COP \$)

| Descripción | Cantidad | Costo | Total | Vida útil | Depreciación |
|--|----------|------------|------------|-----------|--------------|
| Maquinaria y equipo área producción (COP \$) | | | | | |
| Amasadora | 1 | 5,438,046 | 5,438,046 | 10 | 543,805 |
| Horno | 1 | 3,612,954 | 3,612,954 | 10 | 361,295 |
| Procesador manzana | 1 | 11,340,000 | 11,340,000 | 10 | 1,134,000 |
| Envasadora | 1 | 5,100,000 | 5,100,000 | 10 | 510,000 |
| Formadora galletas | 1 | 15,650,000 | 15,650,000 | 10 | 1,565,000 |
| Carro para bandejas | 1 | 975,000 | 975,000 | 10 | 97,500 |
| Total Maquinaria área producción | | | | Total | 4,212,100 |
| Equipo, muebles y enseres del área administrativa (COP \$) | | | | | |
| Computadores | 7 | 1,649,000 | 11,543,000 | 5 | 2,308,600 |
| Teléfonos | 7 | 129,900 | 909,300 | 5 | 181,860 |
| Impresoras | 5 | 552,300 | 2,761,500 | 5 | 552,300 |
| Escritorio ejecutivo | 1 | 429,900 | 429,900 | 5 | 85,980 |
| Escritorio | 6 | 179,900 | 899,500 | 5 | 179,900 |
| Silla tanden | 1 | 499,900 | 499,900 | 5 | 99,980 |
| Silla ergonómica | 6 | 77,900 | 389,500 | 5 | 77,900 |
| Silla gerencia | 1 | 199,900 | 199,900 | 5 | 39,980 |
| Biblioteca zen | 1 | 319,900 | 319,900 | 5 | 63,980 |
| Biblioteca kubic | 3 | 279,900 | 559,800 | 5 | 111,960 |
| Tablero | 3 | 25,000 | 75,000 | 5 | 15,000 |
| Total Equipo, muebles y enseres del área administrativa | | | | Total | 3,717,440 |
| Equipo, Muebles y enseres área comercial (COP \$) | | | | | |
| Caja registradora | 1 | 359,900 | 359,900 | 5 | 71,980 |
| Teléfonos | 1 | 129,900 | 129,900 | 5 | 25,980 |
| Computadores | 1 | 1,649,000 | 1,649,000 | 5 | 329,800 |
| Mostrador | 1 | 570,000 | 570,000 | 5 | 114,000 |
| Estantería | 2 | 480,000 | 960,000 | 5 | 192,000 |
| Total Equipo, Muebles y enseres área comercial | | | | Total | 733,760 |
| Gran total | | | | Total | 8,663,300 |

6.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Sumatoria de los costos directos e indirectos en los que se incurre para cumplir el objeto social de la empresa y suplir la demanda en un horizonte de tiempo determinado (Ver Tabla 97).

6.3.1 Materia prima e insumos. Todos los elementos necesarios para elaborar el producto (Ver Tabla 98).

Tabla 97. Unidades a producir por año

| Año | 2.016 | 2.017 | 2.018 | 2.019 | 2.020 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Demanda | 268.355 | 269.376 | 267.366 | 282.726 | 288.080 |

Tabla 98. Costo unitario materia prima 2016

| Costo unitario materia prima | | | |
|------------------------------|----------|-------------|----------------|
| Item | Cantidad | Unidad | Costo (COP \$) |
| Manzana | 250 | gr | 2673 |
| Avena en copos | (7/8) | Taza | 656 |
| Harina integral | 1(1/3) | taza | 720 |
| Canela molida | 1 | cucharadita | 891 |
| Aceite de oliva | 1 | cucharadita | 101 |
| Agua | 40 | ml | 25 |
| Dentifrico | 1,56 | mgr | 0.25 |
| Empaque | 1 | und | 350 |
| Total | | | 5,416 |

El costo unitario de la materia prima e insumos para los siguientes años se determina con base en el IPC, en la producción anual por el costo por unidad de materias primas e insumos y los costos totales de las materias primas (Ver Tabla 99).

Tabla 99. Costo de materias primas e insumos (COP \$)

| Materia prima e insumos | | | | | |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Año | 2,016 | 2,017 | 2,018 | 2,019 | 2,020 |
| Demanda | 268,355 | 269,376 | 267,366 | 282,726 | 288,080 |
| Costo producción unidad | 5,416 | 5,613 | 5,765 | 6,346 | 6,310 |
| Costo producción año | 1,453,470,943 | 1,511,962,641 | 1,552,904,539 | 1,696,800,404 | 1,784,085,777 |

6.3.2 Mano de obra directa. Mano de obra que se utiliza directamente para realizar el proceso de producción o para prestar un servicio.

El aumento salarial para los siguientes años se determina con base en el crecimiento del IPC (Ver Tabla 100 y 101). Para efectos de pagos de salario las cifras totales se redondearan al número superior.

Tabla 100. Total salario de mano de obra directa 2016-2018 (COP \$)

| Año | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|------------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|
| Cargo | Director operativo | Operario | Director operativo | Operario | Director operativo | Operario |
| Sueldo básico | 1,700,000 | 841,000 | 1,762,000 | 872,000 | 1,824,000 | 902,000 |
| Devengado | | | | | | |
| Auxilio transporte | - | - | - | - | - | - |
| Total devengado | 1,700,000 | 841,000 | 1,762,000 | 872,000 | 1,824,000 | 902,000 |
| Número empleados | 1 | 8 | 1 | 8 | 1 | 8 |
| Total devengado mes | 1,700,000 | 6,728,000 | 1,762,000 | 6,976,000 | 1,824,000 | 7,216,000 |
| Total devengado año | 20,400,000 | 80,736,000 | 21,144,000 | 83,712,000 | 21,888,000 | 86,592,000 |
| Deducción | | | | | | |
| Salud | 68,000 | 33,640 | 70,480 | 34,880 | 72,960 | 36,080 |
| Pensión | 68,000 | 33,640 | 70,480 | 34,880 | 72,960 | 36,080 |
| Total deducción | 136,000 | 67,280 | 140,960 | 69,760 | 145,920 | 72,160 |
| Neto pagado | 1,564,000 | 773,720 | 1,621,040 | 802,240 | 1,678,080 | 829,840 |
| Numero empleados | 1 | 8 | 1 | 8 | 1 | 8 |
| Total neto pagar mes | 1,564,000 | 6,189,760 | 1,621,040 | 6,417,920 | 1,678,080 | 6,638,720 |
| Total neto pagar año | 18,768,000 | 74,277,120 | 19,452,480 | 77,015,040 | 20,136,960 | 79,664,640 |
| Seguridad social | | | | | | |
| Salud | 212,500 | 105,125 | 220,250 | 109,000 | 228,000 | 112,750 |
| Pensión | 272,000 | 134,560 | 281,920 | 139,520 | 291,840 | 144,320 |
| ARL | 8,840 | 8,840 | 9,162 | 9,162 | 9,485 | 9,485 |
| Total seguridad social | 493,340 | 248,525 | 511,332 | 257,682 | 529,325 | 266,555 |
| Número de empleados | 1 | 8 | 1 | 8 | 1 | 8 |
| Total seguridad mes | 493,340 | 1,988,200 | 511,332 | 2,061,459 | 529,325 | 2,132,438 |
| Total seguridad año | 5,920,080 | 23,858,400 | 6,135,989 | 24,737,510 | 6,351,898 | 25,589,261 |

Tabla 100. (Continuación)

| Año | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|
| Cargo | Director operativo | Operario | Director operativo | Operario | Director operativo | Operario |
| Prestaciones sociales | | | | | | |
| Cesantía | 141,610 | 70,055 | 146,775 | 72,638 | 151,939 | 75,137 |
| Int cesantías | 17,000 | 8,410 | 17,620 | 8,720 | 18,240 | 9,020 |
| Vacaciones | 70,720 | 34,986 | 73,299 | 36,275 | 75,878 | 37,523 |
| Prima | 141,610 | 70,055 | 146,775 | 72,638 | 151,939 | 75,137 |
| Total Prestaciones sociales | 370,940 | 183,506 | 384,468 | 190,270 | 397,997 | 196,816 |
| Número de empleados | 1 | 8 | 1 | 8 | 1 | 8 |
| Total prestaciones mes | 370,940 | 1,468,050 | 384,468 | 1,522,163 | 397,997 | 1,574,531 |
| Total prestaciones año | 4,451,280 | 17,616,595 | 4,613,621 | 18,265,958 | 4,775,962 | 18,894,374 |
| Aportes parafiscales | | | | | | |
| Caja compensación | | | | | | |
| ICBF | | | | | | |
| SENA | | | | | | |
| Total aportes parafiscales | - | - | - | - | - | - |
| Número de empleados | 1 | 8 | 1 | 8 | 1 | 8 |
| Total aportes mes | - | - | - | - | - | - |
| Total aportes año | - | - | - | - | - | - |
| Total pago nómina mes | 4,129,000 | 16,375,000 | 4,279,000 | 16,978,000 | 4,430,000 | 17,562,000 |
| Total pago nómina año | 49,540,000 | 196,489,000 | 51,347,000 | 203,731,000 | 53,153,000 | 210,741,000 |

Los aportes parafiscales no se tendrán en cuenta para los tres primeros años pues los aportes se realizarán con él CREE el cual se aplica por ley hasta el año 2018 para los años 4 y 5 correspondiente a 2019 a 2020 se aplicarán los aportes parafiscales del SENA, ICBF y la caja de compensación en vez del porcentaje del CREE.

Tabla 101. Salario de mano de obra directa 2019-2020 (COP \$)

| Año | 2019 | | 2020 | |
|------------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|
| Cargo | Director operativo | Operario | Director operativo | Operario |
| Sueldo básico | 1,884,000 | 932,000 | 1,944,000 | 962,000 |
| Devengado | | | | |
| Auxilio transporte | - | - | - | - |
| Total devengado | 1,884,000 | 932,000 | 1,944,000 | 962,000 |
| Número empleados | 1 | 8 | 1 | 8 |
| Total devengado mes | 1,884,000 | 7,456,000 | 1,944,000 | 7,696,000 |
| Total devengado año | 22,608,000 | 89,472,000 | 23,328,000 | 92,352,000 |
| Deducción | | | | |
| Salud | 75,360 | 37,280 | 77,760 | 38,480 |
| Pensión | 75,360 | 37,280 | 77,760 | 38,480 |
| Total deducción | 150,720 | 74,560 | 155,520 | 76,960 |
| Neto pagado | 1,733,280 | 857,440 | 1,788,480 | 885,040 |
| Número empleados | 1 | 8 | 1 | 8 |
| Total neto pagar mes | 1,733,280 | 6,859,520 | 1,788,480 | 7,080,320 |
| Total neto pagar año | 20,799,360 | 82,314,240 | 21,461,760 | 84,963,840 |
| Seguridad social | | | | |
| Salud | 235,500 | 116,500 | 243,000 | 120,250 |
| Pensión | 301,440 | 149,120 | 311,040 | 153,920 |
| ARL | 9,797 | 9,797 | 10,109 | 10,109 |
| Total seguridad social | 546,737 | 275,417 | 564,149 | 284,279 |
| Número de empleados | 1 | 8 | 1 | 8 |
| Total seguridad mes | 546,737 | 2,203,334 | 564,149 | 2,274,230 |
| Total seguridad año | 6,560,842 | 26,440,013 | 6,769,786 | 27,290,765 |

Tabla 101. (Continuación)

| Año | 2019 | | 2020 | |
|------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|
| | Director operativo | Operario | Director operativo | Operario |
| Prestaciones sociales | | | | |
| Cesantías | 156,937 | 77,636 | 161,935 | 80,135 |
| Int cesantías | 18,840 | 9,320 | 19,440 | 9,620 |
| Vacaciones | 78,374 | 38,771 | 80,870 | 40,019 |
| Prima | 156,937 | 77,636 | 161,935 | 80,135 |
| Total Prestaciones sociales | 411,089 | 203,362 | 424,181 | 209,908 |
| Número de empleados | 1 | 8 | 1 | 8 |
| Total prestaciones mes | 411,089 | 1,626,899 | 424,181 | 1,679,267 |
| Total prestaciones año | 4,933,066 | 19,522,790 | 5,090,170 | 20,151,206 |
| Aportes parafiscales | | | | |
| Caja compensación | 75,360 | 37,280 | 77,760 | 38,480 |
| ICBF | 56,520 | 27,960 | 58,320 | 28,860 |
| SENA | 37,680 | 18,640 | 38,880 | 19,240 |
| Total aportes parafiscales | 169,560 | 83,880 | 174,960 | 86,580 |
| Número de empleados | 1 | 8 | 1 | 8 |
| Total aportes mes | 169,560 | 671,040 | 174,960 | 692,640 |
| Total aportes al año | 2,034,720 | 8,052,480 | 2,099,520 | 8,311,680 |
| Total pago nómina mes | 4,745,000 | 18,817,000 | 4,896,000 | 19,423,000 |
| Total pago nómina año | 56,936,000 | 225,802,000 | 58,750,000 | 233,070,000 |

6.3.3 Costos indirectos de fabricación. Costos que no se relacionan directamente con el proceso de fabricación pero hacen parte del proceso (Ver Tabla 102).

Tabla 102. Costos indirectos de producción (COP \$)

| Costos indirectos producción | | | | | |
|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Concepto | 2,016 | 2,017 | 2,018 | 2,019 | 2,020 |
| Agua | 5,616,000 | 5,819,861 | 6,022,392 | 6,222,938 | 6,421,449 |
| Gas | 4,200,000 | 4,352,460 | 4,503,926 | 4,653,906 | 4,802,366 |
| Energía | 7,632,900 | 7,909,974 | 8,185,241 | 8,457,810 | 8,727,614 |
| Arrendamiento | 43,008,000 | 44,569,190 | 46,120,198 | 47,656,001 | 49,176,227 |
| Dotación | 3,148,200 | 3,262,480 | 3,376,014 | 3,488,435 | 3,599,716 |
| Depreciación | 4,211,600 | 4,211,600 | 4,211,600 | 4,211,601 | 4,211,601 |
| Total | 67,816,700 | 70,125,565 | 72,419,371 | 74,690,691 | 76,938,974 |

6.3.4 Costo de producción. Costo en el que incurre la empresa para producir el producto se determinan con base en los costos directos y los costos indirectos de fabricación.

Con respecto a los costos de producción frente a la demanda esperada se determina el costo de producción por unidad (Ver Tabla 103).

Tabla 103. Costos de producción (COP \$)

| Costos totales de producción | | | | | |
|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Concepto | 2,016 | 2,017 | 2,018 | 2,019 | 2,020 |
| Materia prima | 1,453,470,943 | 1,511,962,641 | 1,552,904,539 | 1,696,800,404 | 1,784,085,777 |
| Mano obra directa | 246,029,000 | 255,078,000 | 263,894,000 | 282,738,000 | 291,820,000 |
| Costos indirectos | 67,816,700 | 70,125,565 | 72,419,371 | 74,690,691 | 76,938,974 |
| Total | 1,767,316,643 | 1,837,166,207 | 1,889,217,911 | 2,054,229,095 | 2,152,844,751 |

A partir del total de la Tabla 99 dividido entre las unidades a producir por año Tabla 93 se obtiene el costo de producción por unidad (Ver Tabla104).

Tabla 104. Costo producción por unidad (COP \$)

| Año | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Costo producción unidad | 6,586 | 6,820 | 7,066 | 7,266 | 7,473 |

6.4 PRECIO DE VENTA

Se determina a partir del costo de producir el producto más un porcentaje de utilidad esperado (Ver Tabla 105).

Ecuación 13. Precio de venta

$$Pv = \frac{Ct}{1 - Mu}$$

Ct=Costo total

Mu= margen de utilidad (27%)

Tabla 105.Precio de venta (COP \$)

| Año | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Precio venta | 9,022 | 9,349 | 9,674 | 9,997 | 10,315 |
| Ingresos | 2,420,981,703 | 2,518,408,715 | 2,586,603,808 | 2,826,284,731 | 2,971,672,082 |

6.5 GASTOS ADMINISTRACIÓN

Gastos en los que se incurre para ejecutar el control, direccionamiento organizacional y no están relacionados directamente con la producción.

6.5.1 Mano de obra administración. Mano de obra consumida en el área administrativa y procesos de apoyo (Ver Tabla106 a 110).

Para efectos de pagos de salario las cifras totales se redondearan al número superior.

Tabla 106. Total mano de obra administración 2016 (COP \$)

| Año | | 2,016 | | | |
|------------------------|-----------------|----------------|---------------------|--------------|-----------------------|
| Cargo | Gerente general | Director de rh | Servicios generales | Director adm | Asistente de gerencia |
| Sueldo básico | 2,492,000 | 1,700,000 | 709,000 | 1,237,000 | 1,039,000 |
| Devengado | | | | | |
| Auxilio transporte | - | - | 77,700 | - | - |
| Total devengado | 2,492,000 | 1,700,000 | 786,700 | 1,237,000 | 1,039,000 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total devengado mes | 2,492,000 | 1,700,000 | 786,700 | 1,237,000 | 1,039,000 |
| Total devengado año | 29,904,000 | 20,400,000 | 9,440,400 | 14,844,000 | 12,468,000 |
| Deducciones | | | | | |
| Salud | 99,680 | 68,000 | 28,360 | 49,480 | 41,560 |
| Pensión | 99,680 | 68,000 | 28,360 | 49,480 | 41,560 |
| Total deducciones | 199,360 | 136,000 | 56,720 | 98,960 | 83,120 |
| Neto pagado | 2,292,640 | 1,564,000 | 729,980 | 1,138,040 | 955,880 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total neto pagar mes | 2,292,640 | 1,564,000 | 729,980 | 1,138,040 | 955,880 |
| Total neto pagar año | 27,511,680 | 18,768,000 | 8,759,760 | 13,656,480 | 11,470,560 |
| Seguridad social | | | | | |
| Salud | 311,500 | 212,500 | 88,625 | 154,625 | 129,875 |
| Pensión | 398,720 | 272,000 | 113,440 | 197,920 | 166,240 |
| ARL | 12,958 | 8,840 | 3,687 | 6,432 | 5,403 |
| Total seguridad social | 723,178 | 493,340 | 205,752 | 358,977 | 301,518 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total seguridad mes | 723,178 | 493,340 | 205,752 | 358,977 | 301,518 |
| Total seguridad año | 8,678,141 | 5,920,080 | 2,469,022 | 4,307,729 | 3,618,214 |

Tabla 106. (Continuación)

| Año | 2,016 | | | | |
|------------------------------|-----------------|----------------|---------------------|--------------|-----------------------|
| Cargo | Gerente general | Director de rh | Servicios generales | Director adm | Asistente de gerencia |
| Prestaciones sociales | | | | | |
| Cesantías | 207,584 | 141,610 | 65,532 | 103,042 | 86,549 |
| Int cesantías | 24,920 | 17,000 | 7,867 | 12,370 | 10,390 |
| Vacaciones | 103,667 | 70,720 | 29,494 | 51,459 | 43,222 |
| Prima | 207,584 | 141,610 | 65,532 | 103,042 | 86,549 |
| Total Prestaciones sociales | 543,754 | 370,940 | 168,426 | 269,913 | 226,710 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total prestaciones mes | 543,754 | 370,940 | 168,426 | 269,913 | 226,710 |
| Total prestaciones año | 6,525,053 | 4,451,280 | 2,021,107 | 3,238,961 | 2,720,518 |
| Aportes parafiscales | | | | | |
| Caja compensación ICBF | | | | | |
| SENA | | | | | |
| Total aportes parafiscales | | | | | |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total aportes mes | - | - | - | - | - |
| Total aportes al año | - | - | - | - | - |
| Total pago nómina mes | 6,052,000 | 4,129,000 | 1,891,000 | 3,004,000 | 2,524,000 |
| Total pago nómina año | 72,619,000 | 49,540,000 | 22,691,000 | 36,048,000 | 30,278,000 |

Tabla 107. Total mano de obra administración 2017 (COP \$)

| Año | 2,017 | | | | |
|------------------------|-----------------|----------------|---------------------|--------------|------------|
| Cargo | Gerente general | Director de rh | Servicios generales | Director adm | Secretaria |
| Sueldo básico | 2,583,000 | 1,762,000 | 734,800 | 1,282,000 | 1,077,000 |
| Devengado | | | | | |
| Auxilio transporte | - | - | 80,404 | - | - |
| Total devengado | 2,583,000 | 1,762,000 | 815,204 | 1,282,000 | 1,077,000 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total devengado mes | 2,583,000 | 1,762,000 | 815,204 | 1,282,000 | 1,077,000 |
| Total devengado año | 30,996,000 | 21,144,000 | 9,782,448 | 15,384,000 | 12,924,000 |
| Deducciones | | | | | |
| Salud | 103,320 | 70,480 | 29,392 | 51,280 | 43,080 |
| Pensión | 103,320 | 70,480 | 29,392 | 51,280 | 43,080 |
| Total deducciones | 206,640 | 140,960 | 58,784 | 102,560 | 86,160 |
| Neto pagado | 2,376,360 | 1,621,040 | 756,420 | 1,179,440 | 990,840 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total neto pagar mes | 2,376,360 | 1,621,040 | 756,420 | 1,179,440 | 990,840 |
| Total neto pagar año | 28,516,320 | 19,452,480 | 9,077,040 | 14,153,280 | 11,890,080 |
| Seguridad social | | | | | |
| Salud | 322,875 | 220,250 | 91,850 | 160,250 | 134,625 |
| Pensión | 413,280 | 281,920 | 117,568 | 205,120 | 172,320 |
| ARL | 13,432 | 9,162 | 3,821 | 6,666 | 5,600 |
| Total seguridad social | 749,587 | 511,332 | 213,239 | 372,036 | 312,545 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total seguridad mes | 749,587 | 511,332 | 213,239 | 372,036 | 312,545 |
| Total seguridad año | 8,995,039 | 6,135,989 | 2,558,868 | 4,464,437 | 3,750,545 |

Tabla 107. (Continuación)

| Año | | 2,017 | | | |
|------------------------------|-----------------|----------------|---------------------|--------------|------------|
| Cargo | Gerente general | Director de rh | Servicios generales | Director adm | Secretaria |
| Prestaciones sociales | | | | | |
| Cesantías | 215,164 | 146,775 | 67,906 | 106,791 | 89,714 |
| Int cesantías | 25,830 | 17,620 | 8,152 | 12,820 | 10,770 |
| Vacaciones | 107,453 | 73,299 | 30,568 | 53,331 | 44,803 |
| Prima | 215,164 | 146,775 | 67,906 | 106,791 | 89,714 |
| Total Prestaciones sociales | 563,611 | 384,468 | 174,533 | 279,732 | 235,001 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total prestaciones mes | 563,611 | 384,468 | 174,533 | 279,732 | 235,001 |
| Total prestaciones año | 6,763,327 | 4,613,621 | 2,094,392 | 3,356,789 | 2,820,017 |
| Aportes parafiscales | | | | | |
| Caja compensación ICBF | | | | | |
| SENA | | | | | |
| Total aportes parafiscales | | | | | |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total aportes mes | - | - | - | - | - |
| Total aportes al año | - | - | - | - | - |
| Total pago nómina mes | 6,273,000 | 4,279,000 | 1,960,000 | 3,114,000 | 2,616,000 |
| Total pago nómina año | 75,271,000 | 51,347,000 | 23,513,000 | 37,359,000 | 31,385,000 |

Tabla 108. Total mano de obra administración 2018 (COP \$)

| Año | | 2,018 | | | |
|------------------------|-----------------|----------------|---------------------|--------------|------------|
| Cargo | Gerente general | Director de rh | Servicios generales | Director adm | Secretaria |
| Sueldo básico | 2,673,000 | 1,824,000 | 760,800 | 1,327,000 | 1,115,000 |
| Devengado | | | | | |
| Auxilio transporte | - | - | 83,081 | - | - |
| Total devengado | 2,673,000 | 1,824,000 | 843,881 | 1,327,000 | 1,115,000 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total devengado mes | 2,673,000 | 1,824,000 | 843,881 | 1,327,000 | 1,115,000 |
| Total devengado año | 32,076,000 | 21,888,000 | 10,126,572 | 15,924,000 | 13,380,000 |
| Deducciones | | | | | |
| Salud | 106,920 | 72,960 | 30,432 | 53,080 | 44,600 |
| Pensión | 106,920 | 72,960 | 30,432 | 53,080 | 44,600 |
| Total deducciones | 213,840 | 145,920 | 60,864 | 106,160 | 89,200 |
| Neto pagado | 2,459,160 | 1,678,080 | 783,017 | 1,220,840 | 1,025,800 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total neto pagar mes | 2,459,160 | 1,678,080 | 783,017 | 1,220,840 | 1,025,800 |
| Total neto pagar año | 29,509,920 | 20,136,960 | 9,396,204 | 14,650,080 | 12,309,600 |
| Seguridad social | | | | | |
| Salud | 334,125 | 228,000 | 95,100 | 165,875 | 139,375 |
| Pensión | 427,680 | 291,840 | 121,728 | 212,320 | 178,400 |
| ARL | 13,900 | 9,485 | 3,956 | 6,900 | 5,798 |
| Total seguridad social | 775,705 | 529,325 | 220,784 | 385,095 | 323,573 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total seguridad mes | 775,705 | 529,325 | 220,784 | 385,095 | 323,573 |
| Total seguridad año | 9,308,455 | 6,351,898 | 2,649,410 | 4,621,145 | 3,882,876 |

Tabla 108. (Continuación)

| Año | | 2,018 | | | |
|------------------------------|-----------------|----------------|---------------------|--------------|------------|
| Cargo | Gerente general | Director de rh | Servicios generales | Director adm | Secretaria |
| Prestaciones sociales | | | | | |
| Cesantías | 222,661 | 151,939 | 70,295 | 110,539 | 92,880 |
| Int cesantías | 26,730 | 18,240 | 8,439 | 13,270 | 11,150 |
| Vacaciones | 111,197 | 75,878 | 31,649 | 55,203 | 46,384 |
| Prima | 222,661 | 151,939 | 70,295 | 110,539 | 92,880 |
| Total Prestaciones sociales | 583,249 | 397,997 | 180,679 | 289,551 | 243,293 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total prestaciones mes | 583,249 | 397,997 | 180,679 | 289,551 | 243,293 |
| Total prestaciones año | 6,998,983 | 4,775,962 | 2,168,144 | 3,474,617 | 2,919,516 |
| Aportes parafiscales | | | | | |
| Caja compensación | | | | | |
| ICBF | | | | | |
| SENA | | | | | |
| Total aportes parafiscales | | | | | |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total aportes mes | - | - | - | - | - |
| Total aportes al año | - | - | - | - | - |
| Total pago nómina mes | 6,492,000 | 4,430,000 | 2,029,000 | 3,223,000 | 2,708,000 |
| Total pago nómina año | 77,894,000 | 53,153,000 | 24,341,000 | 38,670,000 | 32,492,000 |

Los aportes parafiscales no se tendrán en cuenta para los tres primeros años pues los aportes se realizarán con él CREE el cual se aplica por ley hasta el año 2018 para los años 4 y 5 correspondiente a 2019 a 2020 se aplicarán los aportes parafiscales del SENA, ICBF y la caja de compensación en vez del porcentaje del CREE.

Tabla 109. Total mano de obra administración 2019 (COP \$)

| Año | 2,019 | | | | |
|------------------------|-----------------|----------------|---------------------|--------------|------------|
| Cargo | Gerente general | Director de rh | Servicios generales | Director adm | Secretaria |
| Sueldo básico | 2,763,000 | 1,885,000 | 786,800 | 1,372,000 | 1,153,000 |
| Devengado | | | | | |
| Auxilio transporte | 85,732 | - | - | - | - |
| Total devengado | 2,848,732 | 1,885,000 | 786,800 | 1,372,000 | 1,153,000 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total devengado mes | 2,848,732 | 1,885,000 | 786,800 | 1,372,000 | 1,153,000 |
| Total devengado año | 34,184,784 | 22,620,000 | 9,441,600 | 16,464,000 | 13,836,000 |
| Deducciones | | | | | |
| Salud | 110,520 | 75,400 | 31,472 | 54,880 | 46,120 |
| Pensión | 110,520 | 75,400 | 31,472 | 54,880 | 46,120 |
| Total deducciones | 221,040 | 150,800 | 62,944 | 109,760 | 92,240 |
| Neto pagado | 2,627,692 | 1,734,200 | 723,856 | 1,262,240 | 1,060,760 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total neto pagar mes | 2,627,692 | 1,734,200 | 723,856 | 1,262,240 | 1,060,760 |
| Total neto pagar año | 31,532,304 | 20,810,400 | 8,686,272 | 15,146,880 | 12,729,120 |
| Seguridad social | | | | | |
| Salud | 345,375 | 235,625 | 98,350 | 171,500 | 144,125 |
| Pensión | 442,080 | 301,600 | 125,888 | 219,520 | 184,480 |
| ARL | 14,368 | 9,802 | 4,091 | 7,134 | 5,996 |
| Total seguridad social | 801,823 | 547,027 | 228,329 | 398,154 | 334,601 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total seguridad mes | 801,823 | 547,027 | 228,329 | 398,154 | 334,601 |
| Total seguridad año | 9,621,871 | 6,564,324 | 2,739,952 | 4,777,853 | 4,015,207 |

Tabla 109. (Continuación)

| Año | | | 2,019 | | |
|------------------------------|-----------------|----------------|---------------------|--------------|------------|
| Cargo | Gerente general | Director de rh | Servicios generales | Director adm | Secretaria |
| Prestaciones sociales | | | | | |
| Cesantías | 237,299 | 157,021 | 65,540 | 114,288 | 96,045 |
| Int cesantías | 28,487 | 18,850 | 7,868 | 13,720 | 11,530 |
| Vacaciones | 114,941 | 78,416 | 32,731 | 57,075 | 47,965 |
| Prima | 237,299 | 157,021 | 65,540 | 114,288 | 96,045 |
| Total Prestaciones sociales | 618,027 | 411,307 | 171,680 | 299,370 | 251,585 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total prestaciones mes | 618,027 | 411,307 | 171,680 | 299,370 | 251,585 |
| Total prestaciones año | 7,416,322 | 4,935,684 | 2,060,157 | 3,592,445 | 3,019,015 |
| Aportes parafiscales | | | | | |
| Caja compensación | 110,520 | 75,400 | 31,472 | 54,880 | 46,120 |
| ICBF | 82,890 | 56,550 | 23,604 | 41,160 | 34,590 |
| SENA | 55,260 | 37,700 | 15,736 | 27,440 | 23,060 |
| Total aportes parafiscales | 248,670 | 169,650 | 70,812 | 123,480 | 103,770 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total aportes mes | 248,670 | 169,650 | 70,812 | 123,480 | 103,770 |
| Total aportes al año | 2,984,040 | 2,035,800 | 849,744 | 1,481,760 | 1,245,240 |
| Total pago nómina mes | 7,145,000 | 4,748,000 | 1,982,000 | 3,456,000 | 2,904,000 |
| Total pago nómina año | 85,740,000 | 56,967,000 | 23,778,000 | 41,463,000 | 34,845,000 |

Tabla 110. Total mano de obra administración 2020 (COP \$)

| Año | 2,020 | | | | |
|------------------------|-----------------|----------------|---------------------|--------------|------------|
| Cargo | Gerente general | Director de rh | Servicios generales | Director adm | Secretaria |
| Sueldo básico | 2,852,000 | 1,946,000 | 812,800 | 1,416,000 | 1,190,000 |
| Devengado | | | | | |
| Auxilio transporte | - | - | 88,612 | - | - |
| Total devengado | 2,852,000 | 1,946,000 | 901,412 | 1,416,000 | 1,190,000 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total devengado mes | 2,852,000 | 1,946,000 | 901,412 | 1,416,000 | 1,190,000 |
| Total devengado año | 34,224,000 | 23,352,000 | 10,816,944 | 16,992,000 | 14,280,000 |
| Deducciones | | | | | |
| Salud | 114,080 | 77,840 | 32,512 | 56,640 | 47,600 |
| Pensión | 114,080 | 77,840 | 32,512 | 56,640 | 47,600 |
| Total deducciones | 228,160 | 155,680 | 65,024 | 113,280 | 95,200 |
| Neto pagado | 2,623,840 | 1,790,320 | 836,388 | 1,302,720 | 1,094,800 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total neto pagar mes | 2,623,840 | 1,790,320 | 836,388 | 1,302,720 | 1,094,800 |
| Total neto pagar año | 31,486,080 | 21,483,840 | 10,036,656 | 15,632,640 | 13,137,600 |
| Seguridad social | | | | | |
| Salud | 356,500 | 243,250 | 101,600 | 177,000 | 148,750 |
| Pensión | 456,320 | 311,360 | 130,048 | 226,560 | 190,400 |
| ARL | 14,830 | 10,119 | 4,227 | 7,363 | 6,188 |
| Total seguridad social | 827,650 | 564,729 | 235,875 | 410,923 | 345,338 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total seguridad mes | 827,650 | 564,729 | 235,875 | 410,923 | 345,338 |
| Total seguridad año | 9,931,805 | 6,776,750 | 2,830,495 | 4,931,078 | 4,144,056 |

Tabla 110. (Continuación)

| Año | | 2,020 | | | |
|------------------------------|-----------------|----------------|---------------------|--------------|------------|
| Cargo | Gerente general | Director de rh | Servicios generales | Director adm | Secretaria |
| Prestaciones sociales | | | | | |
| Cesantías | 237,572 | 162,102 | 75,088 | 117,953 | 99,127 |
| Int cesantías | 28,520 | 19,460 | 9,014 | 14,160 | 11,900 |
| Vacaciones | 118,643 | 80,954 | 33,812 | 58,906 | 49,504 |
| Prima | 237,572 | 162,102 | 75,088 | 117,953 | 99,127 |
| Total Prestaciones sociales | 622,306 | 424,617 | 193,002 | 308,971 | 259,658 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total prestaciones mes | 622,306 | 424,617 | 193,002 | 308,971 | 259,658 |
| Total prestaciones año | 7,467,677 | 5,095,406 | 2,316,022 | 3,707,654 | 3,115,896 |
| Aportes parafiscales | | | | | |
| Caja compensación | 114,080 | 77,840 | 32,512 | 56,640 | 47,600 |
| ICBF | 85,560 | 58,380 | 24,384 | 42,480 | 35,700 |
| SENA | 57,040 | 38,920 | 16,256 | 28,320 | 23,800 |
| Total aportes parafiscales | 256,680 | 175,140 | 73,152 | 127,440 | 107,100 |
| Número de empleados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total aportes mes | 256,680 | 175,140 | 73,152 | 127,440 | 107,100 |
| Total aportes al año | 3,080,160 | 2,101,680 | 877,824 | 1,529,280 | 1,285,200 |
| Total pago nómina mes | 7,183,000 | 4,901,000 | 2,240,000 | 3,567,000 | 2,997,000 |
| Total pago nómina año | 86,190,000 | 58,810,000 | 26,878,000 | 42,793,000 | 35,963,000 |

6.5.2 Total gastos de administración. Además de la mano de obra de administración, se tiene en cuenta los demás factores que están directamente relacionadas con el proceso administrativo como: servicios, arriendo y depreciaciones (Ver Tabla 111).

Tabla 111. Otros gastos de administración (COP \$)

| Concepto | 2,016 | 2,017 | 2,018 | 2,019 | 2,020 |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Nomina | 211,176,000 | 218,875,000 | 226,550,000 | 242,793,000 | 250,634,000 |
| Agua | 1,123,200 | 1,163,972 | 1,204,478 | 1,244,587 | 1,284,289 |
| Energía | 1,123,200 | 1,163,972 | 1,204,478 | 1,244,588 | 1,284,290 |
| Internet/teléfono | 1,017,600 | 1,054,539 | 1,091,237 | 1,127,575 | 1,163,545 |
| Arriendo | 7,392,000 | 7,660,330 | 7,926,909 | 8,190,875 | 8,452,164 |
| Depreciación | 3,717,440 | 3,717,440 | 3,717,440 | 3,717,441 | 3,717,440 |
| Cargos diferidos | 1,647,120 | 1,647,120 | 1,647,120 | 1,647,120 | 1,647,120 |
| Total | 227,196,560 | 235,282,373 | 243,341,663 | 259,965,186 | 268,182,848 |

6.6 GASTOS COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS

Gastos en los que se incurre para ejecutar el proceso de comercialización del producto los cuales no están relacionados directamente con la producción.

6.6.1 Mano de obra área comercial y de ventas. Mano de obra consumida en el área comercialización y ventas (Ver Tablas 112 y 113).

Para efectos de pagos de salario las cifras totales se redondearan al número superior.

Tabla 112.Total mano de obra comercialización y ventas 2016 – 2018 (COP \$)

| Año | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| Cargo | Director vta | Vendedor | Director vta | Vendedor | Director vta | Vendedor |
| Sueldo básico | 2,162,000 | 775,000 | 2,241,000 | 804,000 | 2,319,000 | 832,000 |
| Devengado | | | | | | |
| Auxilio transporte | - | 77,700 | - | 80,404 | - | 83,081 |
| Total devengado | 2,162,000 | 852,700 | 2,241,000 | 884,404 | 2,319,000 | 915,081 |
| Número de empleados | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Total devengado mes | 2,162,000 | 1,705,400 | 2,241,000 | 1,768,808 | 2,319,000 | 1,830,162 |
| Total devengado año | 25,944,000 | 20,464,800 | 26,892,000 | 21,225,696 | 27,828,000 | 21,961,944 |
| Deducciones | | | | | | |
| Salud | 86,480 | 31,000 | 89,640 | 32,160 | 92,760 | 33,280 |
| Pensión | 86,480 | 31,000 | 89,640 | 32,160 | 92,760 | 33,280 |
| Total deducciones | 172,960 | 62,000 | 179,280 | 64,320 | 185,520 | 66,560 |
| Neto pagado | 1,989,040 | 790,700 | 2,061,720 | 820,084 | 2,133,480 | 848,521 |
| Número de empleados | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Total neto pagar mes | 1,989,040 | 1,581,400 | 2,061,720 | 1,640,168 | 2,133,480 | 1,697,042 |
| Total neto pagar año | 23,868,480 | 18,976,800 | 24,740,640 | 19,682,016 | 25,601,760 | 20,364,504 |
| Seguridad social | | | | | | |
| Salud | 270,250 | 96,875 | 280,125 | 100,500 | 289,875 | 104,000 |
| Pensión | 345,920 | 124,000 | 358,560 | 128,640 | 371,040 | 133,120 |
| ARL | 11,242 | 4,030 | 11,653 | 4,181 | 12,059 | 4,326 |
| Total seguridad social | 627,412 | 224,905 | 650,338 | 233,321 | 672,974 | 241,446 |
| Número de empleados | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Total seguridad mes | 627,412 | 449,810 | 650,338 | 466,642 | 672,974 | 482,893 |
| Total seguridad año | 7,528,949 | 5,397,720 | 7,804,058 | 5,599,699 | 8,075,686 | 5,794,714 |

Tabla 112. (Continuación)

| Año | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|-----------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| Cargo | Director vta | Vendedor | Director vta | Vendedor | Director vta | Vendedor |
| Prestaciones sociales | | | | | | |
| Salud | 180,095 | 71,030 | 186,675 | 73,671 | 193,173 | 76,226 |
| Pensión | 21,620 | 8,527 | 22,410 | 8,844 | 23,190 | 9,151 |
| ARL | 89,939 | 32,240 | 93,226 | 33,446 | 96,470 | 34,611 |
| Total seguridad social | 180,095 | 71,030 | 186,675 | 73,671 | 193,173 | 76,226 |
| Número de empleados | 471,748 | 182,827 | 488,986 | 189,632 | 506,006 | 196,215 |
| Total seguridad mes | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Total seguridad año | 471,748 | 365,654 | 488,986 | 379,264 | 506,006 | 392,429 |
| Salud | 5,660,981 | 4,387,844 | 5,867,834 | 4,551,172 | 6,072,070 | 4,709,148 |
| Aportes parafiscales | | | | | | |
| Caja compensación | | | | | | |
| ICBF | | | | | | |
| SENA | | | | | | |
| Total aportes parafiscales | | | | | | |
| Número de empleados | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Total aportes mes | - | - | - | - | - | - |
| Total aportes al año | - | - | - | - | - | - |
| Total pago nómina mes | 5,251,000 | 4,103,000 | 5,443,000 | 4,255,000 | 5,632,000 | 4,403,000 |
| Total pago nómina año | 63,003,000 | 49,228,000 | 65,305,000 | 51,059,000 | 67,578,000 | 52,831,000 |

Los aportes parafiscales no se tendrán en cuenta para los tres primeros años pues los aportes se realizarán con él CREE el cual se aplica por ley hasta el año 2018 para los años 4 y 5 correspondiente a 2019 a 2020 se aplicarán los aportes parafiscales del SENA, ICBF y la caja de compensación en vez del porcentaje del CREE.

Tabla 113. Total mano de obra comercialización y ventas 2019 – 2020 (COP \$)

| Año | 2019 | | 2020 | |
|------------------------|--------------|------------|--------------|------------|
| Cargo | Director vta | Vendedor | Director vta | Vendedor |
| Sueldo básico | 2,397,000 | 860,000 | 2,474,000 | 888,000 |
| Devengado | | | | |
| Auxilio transporte | - | 85,732 | - | 88,612 |
| Total devengado | 2,397,000 | 945,732 | 2,474,000 | 976,612 |
| Número de empleados | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Total devengado mes | 2,397,000 | 1,891,464 | 2,474,000 | 1,953,224 |
| Total devengado año | 28,764,000 | 22,697,568 | 29,688,000 | 23,438,688 |
| Deducciones | | | | |
| Salud | 95,880 | 34,400 | 98,960 | 35,520 |
| Pensión | 95,880 | 34,400 | 98,960 | 35,520 |
| Total deducciones | 191,760 | 68,800 | 197,920 | 71,040 |
| Neto pagado | 2,205,240 | 876,932 | 2,276,080 | 905,572 |
| Número de empleados | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Total neto pagar mes | 2,205,240 | 1,753,864 | 2,276,080 | 1,811,144 |
| Total neto pagar año | 26,462,880 | 21,046,368 | 27,312,960 | 21,733,728 |
| Seguridad social | | | | |
| Salud | 299,625 | 107,500 | 309,250 | 111,000 |
| Pensión | 383,520 | 137,600 | 395,840 | 142,080 |
| ARL | 12,464 | 4,472 | 12,865 | 4,618 |
| Total seguridad social | 695,609 | 249,572 | 717,955 | 257,698 |
| Número de empleados | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Total seguridad mes | 695,609 | 499,144 | 717,955 | 515,395 |
| Total seguridad año | 8,347,313 | 5,989,728 | 8,615,458 | 6,184,742 |

Tabla 113. (Continuación)

| Año | 2019 | | 2020 | |
|------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|
| Cargo | Director vta | Vendedor | Director vta | Vendedor |
| Prestaciones sociales | | | | |
| Cesantías | 199,670 | 78,779 | 206,084 | 81,352 |
| Int cesantías | 23,970 | 9,457 | 24,740 | 9,766 |
| Vacaciones | 99,715 | 35,776 | 102,918 | 36,941 |
| Prima | 199,670 | 78,779 | 206,084 | 81,352 |
| Total Prestaciones sociales | 523,025 | 202,792 | 539,827 | 209,410 |
| Número de empleados | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Total prestaciones mes | 523,025 | 405,585 | 539,827 | 418,821 |
| Total prestaciones año | 6,276,305 | 4,867,015 | 6,477,922 | 5,025,852 |
| Aportes parafiscales | | | | |
| Caja compensación | 95,880 | 34,400 | 98,960 | 35,520 |
| ICBF | 71,910 | 25,800 | 74,220 | 26,640 |
| SENA | 47,940 | 17,200 | 49,480 | 17,760 |
| Total aportes parafiscales | 215,730 | 77,400 | 222,660 | 79,920 |
| Número de empleados | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Total aportes mes | 215,730 | 154,800 | 222,660 | 159,840 |
| Total aportes al año | 2,588,760 | 1,857,600 | 2,671,920 | 1,918,080 |
| Total pago nómina mes | 6,037,000 | 4,705,000 | 6,231,000 | 4,859,000 |
| Total pago nómina año | 72,440,000 | 56,459,000 | 74,767,000 | 58,302,000 |

6.6.2 Total gastos de comercialización y ventas. Además de la mano de obra de comercialización y ventas, se tiene en cuenta los demás factores que están directamente relacionadas con el proceso de comercialización y venta como: servicios, arriendo y depreciaciones (Ver Tabla 114).

Tabla 114. Otros gastos de ventas y comercialización (COP \$)

| Concepto | 2,016 | 2,017 | 2,018 | 2,019 | 2,020 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Nomina | 112,231,000 | 116,364,000 | 120,409,000 | 128,899,000 | 133,069,000 |
| Agua | 748,800 | 1,055,496 | 1,090,644 | 1,125,436 | 1,163,250 |
| Energía | 1,017,720 | 1,862,640 | 1,924,666 | 1,986,063 | 2,052,794 |
| Internet/teléfono | 254,400 | 263,635 | 272,809 | 281,894 | 290,886 |
| Arriendo | 7,392,000 | 7,660,330 | 7,926,909 | 8,190,875 | 8,452,164 |
| Depreciación | 733,760 | 733,760.00 | 733,760 | 733,760 | 733,760 |
| Total | 122,377,680 | 127,939,860 | 132,357,788 | 141,217,027 | 145,761,855 |

6.7 FLUJO DE CAJA

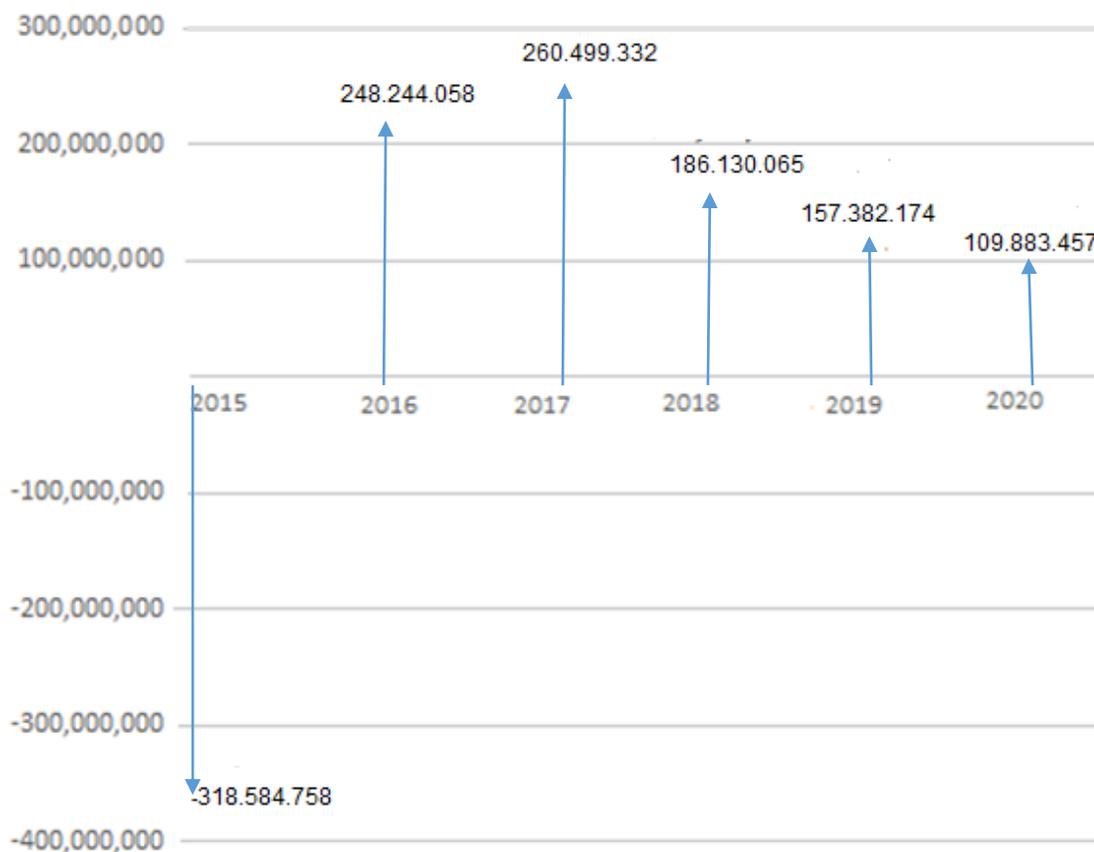
Representa las variaciones de entradas y salidas de efectivo, en un período de tiempo determinado.

Sus objetivos son proporcionar información sobre ingresos y egresos de efectivo, evaluar las capacidades para generar flujos de efectivo positivos, evaluar capacidades para suplir obligaciones y generar utilidades e identificar necesidades de financiación (Ver Tabla 115 y Gráfico 33).

Tabla 115. Flujo de caja (COP \$)

| ESTADO DE RESULTADOS | | | | | | |
|----------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Concepto | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Ventas | | 2,420,981,703 | 2,518,408,715 | 2,586,603,808 | 2,826,284,731 | 2,971,672,082 |
| Costos | | 1,767,316,643 | 1,837,166,207 | 1,889,217,911 | 2,054,229,095 | 2,152,844,751 |
| Utilidad Bruta | | 653,665,060 | 681,242,509 | 697,385,898 | 772,055,635 | 818,827,330 |
| Gastos administración | | 227,196,560 | 235,282,373 | 243,341,663 | 259,965,186 | 268,182,848 |
| Gastos comercialización y ventas | | 122,377,680 | 127,939,860 | 132,357,788 | 141,217,027 | 145,761,855 |
| Utilidad Operacional | | 304,090,820 | 318,020,276 | 321,686,447 | 370,873,422 | 404,882,627 |
| Gastos financieros | | 23,810,674 | 19,138,112 | 13,054,585 | 5,134,023 | 0 |
| Utilidad antes de Impuestos | | 280,280,146 | 298,882,163 | 308,631,862 | 365,739,398 | 404,882,627 |
| Impuesto de renta | | 0 | 0 | 77,157,966 | 182,869,699 | 303,661,970 |
| CREE | | 25,225,213 | 26,899,395 | 27,776,868 | 0 | 0 |
| Utilidad Neta | | 255,054,933 | 271,982,768 | 203,697,029 | 182,869,699 | 101,220,657 |
| FLUJO DE CAJA | | | | | | |
| Utilidad neta | | 255,054,933 | 271,982,768 | 203,697,029 | 182,869,699 | 101,220,657 |
| (+)Depreciación | | 8,662,800 | 8,662,800 | 8,662,800 | 8,662,800 | 8,662,800 |
| (-)Abono crédito | | 15,473,675 | 20,146,236 | 26,229,764 | 34,150,325 | 0 |
| Inversión | 318,584,758 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Flujo de Caja | -318,584,758 | 248,244,058 | 260,499,332 | 186,130,065 | 157,382,174 | 109,883,457 |

Gráfico 33. Flujo de caja



6.8 EVALUACIÓN DE INDICADORES FINANCIEROS

Herramientas contables que muestran cómo se encuentra la empresa actualmente y brinda una proyección como se encontrará en el futuro.

6.8.1 valor presente neto (VPN). Representa la diferencia entre el valor de los ingresos y el de los egresos calculados en el flujo de caja, teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad.

Ecuación 14.VPN

$$VPN = -P + \left(\frac{FN \text{ año } 1}{1 + TIO} \right) + \left(\frac{FN \text{ año } 2}{(1 + TIO)^2} \right) + \left(\frac{FN \text{ año } 3}{(1 + TIO)^3} \right) + \left(\frac{FN \text{ año } 4}{(1 + TIO)^4} \right) + \left(\frac{FN \text{ año } 5}{(1 + TIO)^5} \right)$$

6.8.2 Tasa de Interés de Oportunidad (TIO). Varía dependiendo del inversionista y se define como la tasa de interés mínima que se desea obtener, demuestra el interés o rendimiento que obtiene el proyecto frente a otras actividades con igual riesgo.

De acuerdo al valor de la DTF promedio simple de los meses entre Febrero a Abril del año 2016 (Ver Tabla 112) más la tasa de inflación del año 2015 e incrementado con el porcentaje esperado de rentabilidad del inversionista se determinó que el valor de la TIO es igual a 35% (Ver Tabla 116).

Tabla 116. DTF

| Mes | Vigencia desde | Vigencia hasta | DTF |
|----------|----------------|----------------|-------|
| Febrero | 1/02/2016 | 7/02/2016 | 5.87% |
| | 8/02/2016 | 14/02/2016 | 5.92% |
| | 15/02/2016 | 21/02/2016 | 6.18% |
| | 22/02/2016 | 28/02/2016 | 6.36% |
| Marzo | 29/02/2016 | 6/03/2016 | 6.43% |
| | 7/03/2016 | 13/03/2016 | 6.28% |
| | 14/03/2016 | 20/03/2016 | 6.17% |
| | 21/03/2016 | 27/03/2016 | 6.36% |
| Abril | 28/03/2016 | 3/04/2016 | 6.37% |
| | 4/04/2016 | 10/04/2016 | 6.48% |
| | 11/04/2016 | 17/04/2016 | 6.47% |
| | 18/04/2016 | 24/04/2016 | 6.49% |
| Promedio | | | 6.33% |

Tabla 117. TIO

| | |
|----------------|--------|
| DTF | 6.33% |
| Inflación 2015 | 6.77% |
| % esperado | 22% |
| TIO | 35.00% |

Desarrollo valor presente neto

$$VPN = -318.584.758 + \left(\frac{248.244.058}{1 + 35\%}\right) + \left(\frac{260.499.332}{(1 + 35\%)^2}\right) + \left(\frac{186.130.065}{(1 + 35\%)^3}\right) + \left(\frac{157.382.174}{(1 + 35\%)^4}\right) + \left(\frac{109.883.457}{(1 + 35\%)^5}\right)$$

$$VPN = -318.584.758 + \left(\frac{248.244.058}{1.35}\right) + \left(\frac{260.499.332}{1.8225}\right) + \left(\frac{186.130.065}{2.4604}\right) + \left(\frac{157.382.174}{3.3215}\right) + \left(\frac{109.883.457}{4.4840}\right)$$

$$VPN = -318.584.758 + 183.884.488 + 142.935.162 + 75.651.096 + 47.382.772 + 24.505.495 = 155.774.254$$

Para el proyecto de inversión se determina que es factible ya que tiene un valor la VPN positivo equivalente a \$156.177.848.

6.8.3 Tasa interna de retorno (TIR). Tasa de interés propia del proyecto de inversión donde el valor presente se acerca a cero. Calcula el interés que produce el proyecto.

Ecuación 15. Cálculo para hallar la TIR

$$0 = \left(\frac{FN \text{ año } 1}{1+i} \right) + \left(\frac{FN \text{ año } 2}{(1+i)^2} \right) + \left(\frac{FN \text{ año } 3}{(1+i)^3} \right) + \left(\frac{FN \text{ año } 4}{(1+i)^4} \right) + \left(\frac{FN \text{ año } 5}{(1+i)^5} \right)$$

Desarrollando la TIR se obtiene

$$0 = -318.584.758 + \left(\frac{248.244.058}{1+64.77\%} \right) + \left(\frac{260.499.332}{(1+64.77\%)^2} \right) + \left(\frac{186.130.065}{(1+64.77\%)^3} \right) \\ + \left(\frac{157.382.174}{(1+64.77\%)^4} \right) + \left(\frac{109.883.457}{(1+64.77\%)^5} \right)$$

$$0 = -318.584.758 + \left(\frac{248.244.058}{1.6477} \right) + \left(\frac{260.499.332}{2.7149} \right) + \left(\frac{186.130.065}{4.4734} \right) \\ + \left(\frac{157.382.174}{7.3708} \right) + \left(\frac{109.883.457}{12.1448} \right)$$

$$0 = -318.584.758 + 150.660.957 + 95.951.182 + 41.608.504 + 21.352.217 \\ + 9.047.771 = 35.874$$

Después de realizar los cálculos se determina que el proyecto, tiene una tasa interna de retorno TIR del 64.77 %, que es la tasa que hace que el valor presente neto del flujo del proyecto tenga un valor de \$ 35.874; este valor es el más cercano a cero, haciendo que el proyecto sea rentable; este porcentaje del 64,84% es mayor a la tasa TIO del 35%, lo cual arroja un margen de rentabilidad para el proyecto del 29.77%.

6.9 PUNTO DE EQUILIBRIO

Está determinado por el volumen de venta en el cual los ingresos son iguales a los costos en los que se incurrió para la fabricación y comercialización. Por lo tanto por debajo de este punto la empresa no tiene utilidad (Ver Tablas 118 a 122 y Gráfico 34).

Ecuación 16. Punto de equilibrio

$$\text{punto de equilibrio en unidades} = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{costo de vent unitario}}$$

$$\text{punto de equilibrio en unidades} = \frac{375.741.480}{9.022 - 6.586} = 154.257 \text{ unidades}$$

Tabla 118. Costos fijos (COP \$)

| Costos fijos | |
|------------------|-------------|
| Concepto | Costo |
| Nomina | 349,574,240 |
| Depreciación | 4,451,200 |
| Cargos diferidos | 1,647,120 |
| Servicios | 5,284,920 |
| Arriendo | 14,784,000 |
| Total | 375,741,480 |

Tabla 119. Costos variables (COP \$)

| Costos variables | |
|-------------------------------|---------------|
| Concepto | Costo |
| Materia prima | 1,453,470,943 |
| Mano de obra | 246,029,000 |
| Costos indirectos | 67,816,700 |
| Total costos variables año | 1,767,316,643 |
| Demanda año | 268,355 |
| Total costo variable unitario | 6,586 |

Tabla 120. Precio de venta (COP \$)

| | |
|--------------|-------|
| Precio venta | 9,022 |
|--------------|-------|

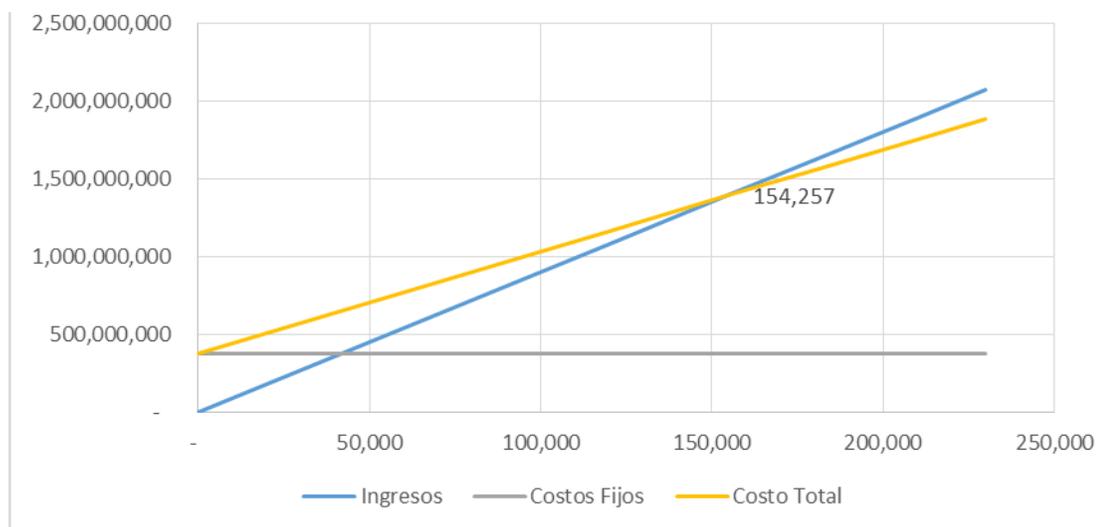
Tabla 121. Punto de equilibrio (unidades)

| | |
|---------------------|---------|
| Punto de equilibrio | 154,257 |
|---------------------|---------|

Tabla 122. Determinación punto de equilibrio (COP \$)

| Unidades | Ingresos | CVT | Costos Fijos | Costo Total |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| - | - | - | 375,741,480 | 375,741,480 |
| 100,000 | 902,156,361 | 658,574,144 | 375,741,480 | 1,034,315,624 |
| 120,000 | 1,082,587,634 | 790,288,972 | 375,741,480 | 1,166,030,452 |
| 154,257 | 1,391,639,338 | 1,015,896,717 | 375,741,480 | 1,391,638,197 |
| 180,000 | 1,623,881,450 | 1,185,433,459 | 375,741,480 | 1,561,174,939 |
| 210,000 | 1,894,528,359 | 1,383,005,702 | 375,741,480 | 1,758,747,182 |
| 230,000 | 2,074,959,631 | 1,514,720,531 | 375,741,480 | 1,890,462,011 |

Gráfico 34. Punto de equilibrio en unidades



6.10 Recuperación de la inversión. Mide la liquidez del proyecto y el riesgo relativo anticipando los eventos en el corto plazo.

Ecuación 17. Recuperación de la inversión

$$\text{periodo ultimo con flujo acumulado negativo} + \frac{\text{Valor absoluto del ultimo flujo acumulado negativo}}{\text{Valor del flujo de caja en el siguiente periodo}}$$

Reemplazando la fórmula se obtiene

$$\text{Recuperación de la inversión} = 1 + \frac{\| -318.584.758 \|}{183.884.488}$$

De acuerdo a lo anterior el tiempo en el cual se recupera la inversión equivale al periodo de dos años, sin embargo esto también se puede calcular teniendo en

cuenta los valores dados por la TIO hasta que la inversión de positiva, y es así como tenemos

$$\text{Recuperación de la inversión 1} = -318.584.758 + 183.884.488$$

$$\text{Recuperación de la inversión 1} = -134.700.270 \text{ para el año 1}$$

$$\text{Recuperación de la inversión 2} = -134.700.270 + 142.935.162$$

$$\text{Recuperación de la inversión 2} = 8.234.892 \text{ para el año 2}$$

6.11 Beneficio costo. Es la comparación entre los ingresos que se obtienen a través de la producción frente a los costos establecidos en ese mismo proceso de producción. Relaciona los ingresos frente a los egresos de la organización traídos a VPN.

Ecuación 18. Relación beneficio costo

$$\text{Relación beneficio costo} = \left(\frac{\sum_{i=0}^n \frac{\text{Ingreso}}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{\text{Egreso}}{(1+i)^n}} \right)$$

i= Tasa de descuento TIO

n= Número de periodos

Aplicando se obtiene:

$$B/C = \frac{\frac{2.420.981.703}{(1+0.35)^1} + \frac{2.518.603.808}{(1+0.35)^2} + \frac{2.586.603.808}{(1+0.35)^3} + \frac{2.826.284.731}{(1+0.35)^4} + \frac{2.971.672.082}{(1+0.35)^5}}{\frac{2.181.400.445}{(1+0.35)^1} + \frac{2.031.289.810}{(1+0.35)^2} + \frac{2.165.794.881}{(1+0.35)^3} + \frac{2.417.600.170}{(1+0.35)^4} + \frac{2.602.268.576}{(1+0.35)^5}}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{1.793.319.780 + 1.381.842.917 + 1.051.304.703 + 850.904.535 + 662.722.998}{1.615.852.182 + 1.114.562.310 + 880.270.236 + 727.862.599 + 580.341.028}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{5.740.094.932}{4.918.888.354} = 1.17$$

Con lo cual se determina que por cada peso invertido en el proyecto se ganan 1,17 pesos.

6.12 Análisis de sensibilidad. Se realiza para determinar el nuevo flujo de caja teniendo en cuenta los escenarios optimista y pesimista.

6.12.1 Escenario optimista. En este escenario se aumenta la demanda en un 5% (Ver Tablas 123 a 124 y Gráfico 35).

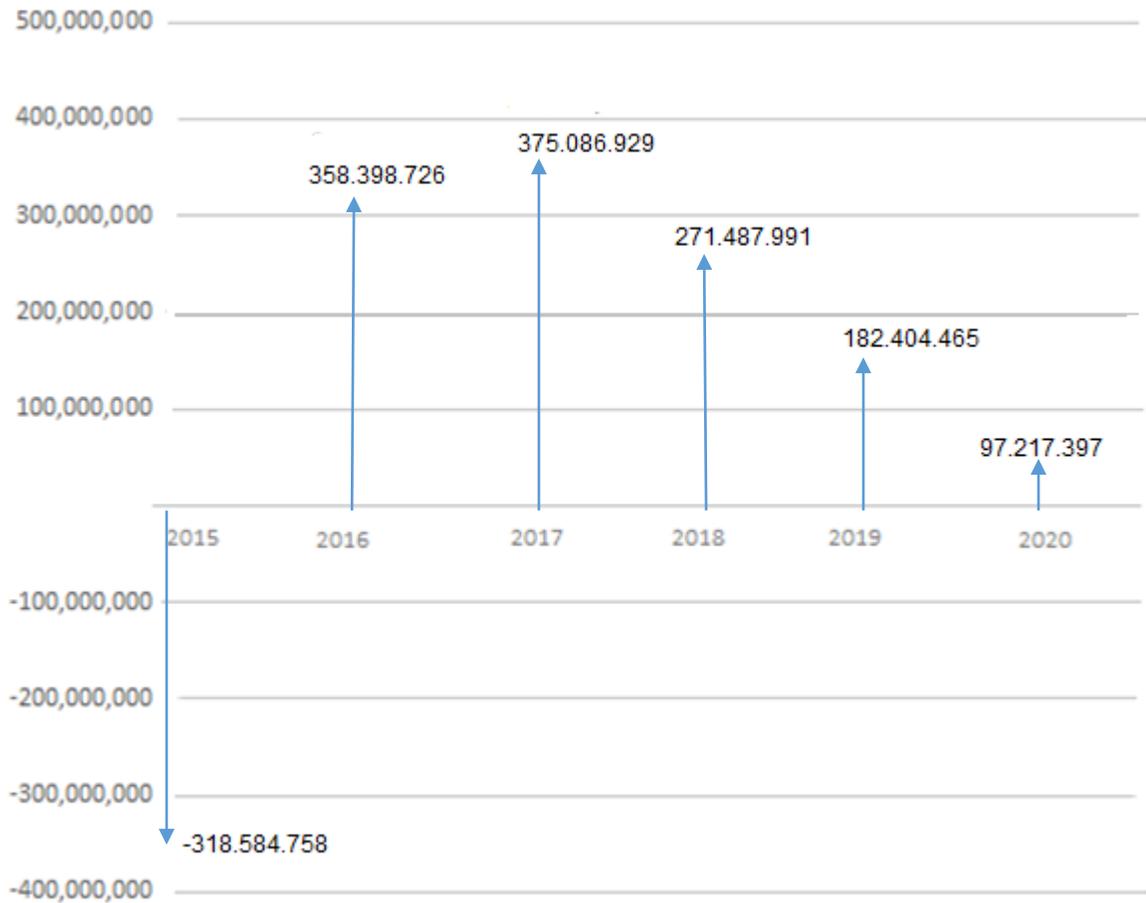
Tabla 123. Cambios escenario optimista

| Año | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Precio venta (COP \$) | 9,022 | 9,349 | 9,674 | 9,997 | 10,315 |
| Demanda | 268,355 | 269,376 | 267,366 | 282,726 | 288,080 |
| Demanda | 281,773 | 282,845 | 280,734 | 296,862 | 302,484 |
| Costos prod (COP \$) | 6,586 | | | | |

Tabla 124. Flujo de caja optimista (COP \$).

| ESTADO DE RESULTADOS | | | | | | |
|----------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Concepto | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Ventas | | 2,542,030,788 | 2,644,329,151 | 2,715,933,999 | 2,967,598,967 | 3,120,255,686 |
| Costos | | 1,767,316,643 | 1,837,166,207 | 1,889,217,911 | 2,054,229,095 | 2,152,844,751 |
| Utilidad Bruta | | 774,714,145 | 807,162,944 | 826,716,088 | 913,369,872 | 967,410,935 |
| Gastos administración y ventas | | 227,196,560 | 235,282,373 | 243,341,663 | 259,965,186 | 268,182,848 |
| Gastos comercialización y ventas | | 122,377,680 | 127,939,860 | 132,357,788 | 141,217,027 | 145,761,855 |
| Utilidad Operacional | | 425,139,905 | 443,940,711 | 451,016,637 | 512,187,658 | 553,466,231 |
| Gastos financieros | | 23,810,674 | 19,138,112 | 13,054,585 | 5,134,023 | 0 |
| Utilidad antes de Impuestos | | 401,329,231 | 424,802,599 | 437,962,053 | 507,053,635 | 553,466,231 |
| Impuesto de renta | | 0 | 0 | 109,490,513 | 253,526,817 | 415,099,673 |
| CREE | | 36,119,631 | 38,232,234 | 39,416,585 | 45,634,827 | 49,811,961 |
| Utilidad Neta | | 365,209,600 | 386,570,365 | 289,054,955 | 207,891,990 | 88,554,597 |
| FLUJO DE CAJA | | | | | | |
| Utilidad neta | | 365,209,600 | 386,570,365 | 289,054,955 | 207,891,990 | 88,554,597 |
| Depreciación (+) | | 8,662,800 | 8,662,800 | 8,662,800 | 8,662,800 | 8,662,800 |
| Abono crédito (-) | | 15,473,675 | 20,146,236 | 26,229,764 | 34,150,325 | 0 |
| Inversión | 318,584,758 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Flujo de Caja | -318,584,758 | 358,398,726 | 375,086,929 | 271,487,991 | 182,404,465 | 97,217,397 |

Gráfico 35. Flujo de caja escenario optimista



Desarrollo valor presente neto

$$VPN = -318.584.758 + \left(\frac{358.398.726}{1 + 35\%}\right) + \left(\frac{375.086.929}{(1 + 35\%)^2}\right) + \left(\frac{271.487.991}{(1 + 35\%)^3}\right) + \left(\frac{182.404.465}{(1 + 35\%)^4}\right) + \left(\frac{97.217.397}{(1 + 35\%)^5}\right)$$

$$VPN = -318.584.758 + \left(\frac{358.398.726}{1.35}\right) + \left(\frac{375.086.929}{1.8225}\right) + \left(\frac{271.487.991}{2.4604}\right) + \left(\frac{182.404.465}{3.3215}\right) + \left(\frac{97.217.397}{4.4840}\right)$$

$$VPN = -318.584.758 + 265.480.538 + 205.809.014 + 110.344.151 + 54.916.189 + 21.680.792 = 339.645.927$$

Para el proyecto de inversión se determina que es factible ya que tiene un valor la VPN positivo equivalente a \$339.645.927.

Desarrollando la TIR se obtiene.

$$0 = -318.584.758 + \left(\frac{358.398.726}{1 + 101.05\%} \right) + \left(\frac{375.086.929}{(1 + 101.05\%)^2} \right) + \left(\frac{271.487.991}{(1 + 101.05\%)^3} \right) \\ + \left(\frac{182.786.662}{(1 + 101.05\%)^4} \right) + \left(\frac{97.407.719}{(1 + 101.05\%)^5} \right)$$

$$0 = -318.584.758 + \left(\frac{358.398.726}{2.0105} \right) + \left(\frac{375.086.929}{4.0421} \right) + \left(\frac{271.487.991}{8.1267} \right) \\ + \left(\frac{182.404.465}{16.3387} \right) + \left(\frac{97.217.397}{32.8489} \right)$$

$$0 = -318.584.758 + 178.263.480 + 92.794.829 + 33.407.070 + 11.163.983 \\ + 2.959.535 = 4.140$$

En el escenario optimista, la TIR que más se acerca a cero es 101.05% generando un margen de rentabilidad de 66%.

6.12.2 Escenario pesimista. En este escenario se disminuye la demanda en un 5% (Ver Tablas 125 a 126 y Gráfico 36).

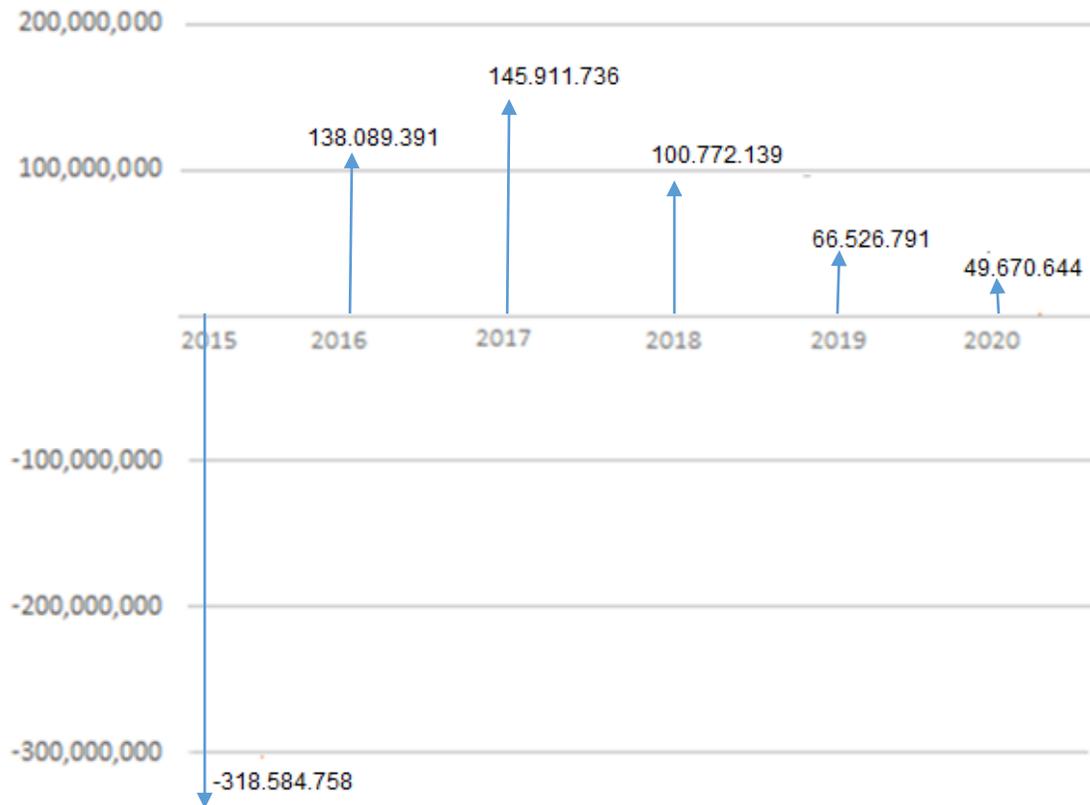
Tabla 125. Cambio escenario pesimista (COP \$)

| Año | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Precio venta (COP \$) | 9,022 | 9,349 | 9,674 | 9,997 | 10,315 |
| Demanda | 268,355 | 269,376 | 267,366 | 282,726 | 288,080 |
| Demanda | 254,937 | 255,907 | 253,998 | 268,590 | 273,676 |
| Costos prod (COP \$) | 6,585 | | | | |

Tabla 126. Flujo de caja escenario pesimista

| ESTADO DE RESULTADOS | | | | | | |
|---------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Concepto | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Ventas | | 2,299,932,618 | 2,392,488,280 | 2,457,273,618 | 2,684,970,494 | 2,823,088,478 |
| Costos | | 1,767,316,643 | 1,837,166,207 | 1,889,217,911 | 2,054,229,095 | 2,152,844,751 |
| Utilidad Bruta | | 532,615,975 | 555,322,073 | 568,055,707 | 630,741,399 | 670,243,726 |
| Gastos administración | | 227,196,560 | 235,282,373 | 243,341,663 | 259,965,186 | 268,182,848 |
| Gastos comercialización y venta | | 122,377,680 | 127,939,860 | 132,357,788 | 141,217,027 | 145,761,855 |
| Utilidad Operacional | | 183,041,735 | 192,099,840 | 192,356,256 | 229,559,185 | 256,299,023 |
| Gastos financieros | | 23,810,674 | 19,138,112 | 13,054,585 | 5,134,023 | 0 |
| Utilidad antes de Impuestos | | 159,231,061 | 172,961,727 | 179,301,672 | 224,425,162 | 256,299,023 |
| Impuesto de renta | | 0 | 0 | 44,825,418 | 112,212,581 | 192,224,267 |
| CREE | | 14,330,795 | 15,566,555 | 16,137,150 | 20,198,265 | 23,066,912 |
| Utilidad Neta | | 144,900,265 | 157,395,172 | 118,339,103 | 92,014,316 | 41,007,844 |
| FLUJO DE CAJA | | | | | | |
| Utilidad Neta | | 144,900,265 | 157,395,172 | 118,339,103 | 92,014,316 | 41,007,844 |
| Depreciación (+) | | 8,662,800 | 8,662,800 | 8,662,800 | 8,662,800 | 8,662,800 |
| Abono crédito(-) | | 15,473,675 | 20,146,236 | 26,229,764 | 34,150,325 | 0 |
| Inversión | 318,584,758 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Flujo de Caja | -318,584,758 | 138,089,391 | 145,911,736 | 100,772,139 | 66,526,791 | 49,670,644 |

Gráfico 36. Flujo de caja escenario pesimista



Desarrollo valor presente neto

$$VPN = -318.089.391 + \left(\frac{138.089.391}{1 + 35\%}\right) + \left(\frac{145.911.736}{(1 + 35\%)^2}\right) + \left(\frac{100.772.139}{(1 + 35\%)^3}\right) + \left(\frac{66.526.791}{(1 + 35\%)^4}\right) + \left(\frac{49.670.644}{(1 + 35\%)^5}\right)$$

$$VPN = -318.089.391 + \left(\frac{138.089.391}{1.35}\right) + \left(\frac{145.911.736}{1.8225}\right) + \left(\frac{100.772.139}{2.4604}\right) + \left(\frac{66.526.791}{3.3215}\right) + \left(\frac{49.670.644}{4.4840}\right)$$

$$VPN = -318.089.391 + 102.288.438 + 80.061.309 + 40.958.041 + 20.029.103 + 11.077.224 = -64.170.643$$

En el momento en que la demanda del producto Golden paws sufra una disminución del 5% para el proyecto, el resultado del VPN, trayéndolo a la tasa TIO del 35%, da como resultado financiero un valor actual negativo de \$ -64.170.643, lo cual hace

que el proyecto no sea factible. Dada la anterior consideración el proyecto no tendría rentabilidad positiva

En conclusión del capítulo financiero para el proyecto en referencia, es que teniendo un flujo de caja como fue el demostrado, y una TIO del 35%, el resultado es factible como quiera que el VPN es \$155.774.254, y es rentable con una TIR del 64.77%.

7. CONCLUSIONES

- En la actualidad los animales de compañía son considerados miembros de la familia y han aumentado significativamente en los últimos años.
- En Colombia el sector manufacturero y dentro de esta la industria de alimentos para animales presenta un crecimiento en los últimos años lo que se refleja en su contribución positiva en los principales indicadores del país, con lo que se crean oportunidades para nuevos negocios y el incremento de empleos.
- Con el estudio de mercados se determinó que la industria dedicada a la elaboración y comercialización de alimentos para perros y gatos se encuentra en un continuo crecimiento y aunque se presentan barreras de entrada y para el posicionamiento el aumento sustantivo de la demanda y las altas toneladas de alimento que se usan para exportación generan oportunidades de ingreso ya que en la actualidad no se refleja una saturación.
- El mercado objetivo para el producto son personas de cualquier género y edad que posean animales de compañía (perros o gatos) y se encuentren en los estratos 4, 5 y 6. Los resultados obtenidos por la encuesta muestran que la innovación del producto y el producto tendrían una acogida sustancial en el mercado creciente para los próximos 5 años como lo indican las proyecciones de la demanda por su doble funcionalidad y nutrición.
- El proceso productivo es un proceso lineal con una capacidad instalada de 11.240 horas al año y una capacidad disponible 2.180 horas al año por medio del cual se producirán 955 paquetes por día por lo cual será necesario el empleo de 8 operarios y se utilizarán 5 máquinas las cuales serán suficientes para efectuar las actividades para más de los 5 años proyectados.
- Según el proceso de macro y micro localización se determinó que la planta de producción se ubicará en la localidad de Fontibón y se tendrá un local comercial en la localidad de Usaquén.
- Establecimiento de una buena planeación estratégica, definición de la estructura organizacional la cual asigna responsabilidades y jerarquías, creación de manuales de funciones en los cuales se determinan el perfil y las funciones para cada uno de los cargos, realización de un estudio de salarios con base en el contenido del manual de funciones y análisis de los ítems de la nómina.
- Para que la empresa Golden paws S.A.S pueda iniciar sus operaciones de fabricación y comercialización se determinaron los pasos y requerimientos legales de aspectos jurídicos y tributarios que se deben realizar para la constitución de la empresa en Bogotá Colombia.

- Con el desarrollo del capítulo financiero se determinó que el proyecto de inversión es viable con un VPN positivo de \$ 155.774.254 y es rentable presentando una TIR de 64,77% con una TIO igual al 35% y con un margen de rentabilidad de 29,77 %. Por tanto se demuestra que el proyecto de inversión es factible y rentable.

- El retorno del capital de inversión se recuperará después del segundo año de funcionamiento de la empresa y la amortización del crédito se realizará en un período de 48 meses.

8. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la utilización de materias primas orgánicas en la industria de producción de alimentos para animales nacionales que disminuya el liderazgo de las empresas internacionales en el mercado nacional.
- Realizar estudios sobre el mercado internacional en el corto y largo plazo para determinar oportunidades de expansión.
- Buscar alianzas estratégicas con agricultores orgánicos para obtener mejores precios en materias primas e insumos.
- Establecer alianzas con mercados de productos orgánicos para la comercialización del producto e impulsar el posicionamiento en el mercado.
- Explotar las redes sociales con fanpages y seguidores para aumentar el reconocimiento de la marca y el producto.
- Buscar la fidelización de los clientes al otorgar productos de calidad con doble funcionalidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ TORRES, Martha. Manual de planeación estratégica. 1 Ed. México D.F. Panorama. 2006.
- BACA CURREA, Guillermo. Ingeniería económica. 8 Ed. Bogotá D.C. Fondo educativo panamericano. 2000.
- CORREO CHAPARRO, Carlos Gabriel. Fundamentos Técnicos de Ingeniería de métodos y tiempos, 2007
- GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45. Bogotá D.C. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. 2011
- GUZMÁN VÁSQUEZ, Alexander. GUZMÁN VÁSQUEZ, David. Contabilidad financiera. 1 Ed. Bogotá D.C. Centro editorial Universidad del Rosario. 2005.
- HERNÁNDEZ MANGONES, Gustavo. Diccionario de economía. 1 Ed. Bogotá D.C. Universidad Cooperativa de Colombia. 2006.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC, Norma Técnica Colombiana - NTC 1486. Sexta actualización. 2008.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC, Referencias bibliográficas, contenido, formas y estructura- NTC 5613. 2008.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC, Referencias documentales para fuentes de información electrónica - NTC 4490. 1998.
- KRAJEWSKI, Lee J. RITZMAN, Larry P. Administración de operaciones: estrategia y análisis. 8 Ed. México D.F. Pearson. 2008.
- KOTLER, Philip. ARMSTRONG, Gary. Fundamentos de marketing. 11 Ed. México D.F. Pearson. 2013.
- NIEBEL B. W., Freivalds A. Ingeniería industrial, Métodos estándares y diseño del trabajo. 11 Ed. México D.F. Alfaomega. 2004
- PARKIN, Michael. ESQUIVEL, Gerardo. Microeconomía: versión para Latinoamérica. 9 Ed. México D.F. Pearson. 2010
- ORTIZ ANAYA, Héctor. Análisis financiero aplicado y principios de administración financiera. Universidad Externa de Colombia, 2011.

Alcaldía de Bogotá. “Decreto 1299 de 2008”. Internet:
<<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36256>> Consultado el 29 de Febrero del 2016.

Alcaldía de Bogotá. “Decreto 3075 de 1997”. Internet:
<<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3337>> Consultado 20 de Marzo del 2016.

Alcaldía de Bogotá. “Ley estatutaria 1581 de 2012”. Internet:
<<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>> Consultado 20 de Marzo del 2016.

Alcaldía de Bogotá. “Registro de Información Tributaria”. Internet:
<<http://bogota.gov.co/en/node/6799>> Consultado 20 de Marzo del 2016.

Alcaldía de Bogotá. “Resolución 2674 de 2013”. Internet:
<<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=54030>> Consultado 20 de Marzo del 2016.

Alcaldía de Bogotá. “Resolución 14465 de 2007”. Internet:
<<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39787>> Consultado 21 de Marzo del 2016.

Alcaldía local de Fontibón. Internet: <<http://www.fontibon.gov.co/>> Consultado 21 de Marzo del 2016.

Alvarado Robles, José Paul. “Punto de equilibrio financiero”. Internet:
<<https://es.scribd.com/doc/62844004/Punto-de-Equilibrio-Financiero>> Consultado 05 de Mayo del 2016.

Basicfarm. “Dentífrico”. Internet:
<http://www.basicfarm.com/basicfarm/index.php/plugin/main_index> Consultado 02 de Marzo.

Bancolombia. “Proyecciones de indicadores marco económico Bancolombia”. Internet:
<<http://investigaciones.bancolombia.com/inveconomicas/lnicadores/home.aspx?C=B>> Consultado 05 de Mayo del 2016.

CITalsa. “Repuestos por línea”. Internet: <<http://www.citalsa.com/>> Consultado 04 de Marzo

DeConceptos.com. “Concepto de prestaciones laborales”. Internet:
<<http://deconceptos.com/ciencias-juridicas/prestaciones-laborales>> Consultado 15 de Abril del 2016.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). “3,2 % creció la economía colombiana en el tercer trimestre de 2015”. Internet:
<http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cp_PIB_IIItrim15_oferta.pdf> Consultado 13 de Diciembre del 2015.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). “Comercio Exterior Exportaciones noviembre 2015”. Internet:
<http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/bol_exp_nov15.pdf> Consultado 13 de Diciembre del 2015.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). “Creció la economía colombiana en el tercer trimestre de 2015”. Internet:
<http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cp_PIB_IIItrim15_oferta.pdf> Consultado 13 de Diciembre del 2015.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). “Encuesta anual manufacturera 2014”. Internet:
<http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletin_eam_2014_pre.pdf> Consultado 13 de Diciembre del 2015.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). “Producto Interno Bruto Tercer Trimestre 2015”. Internet:
<http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/presen_PIB_IIItrim15_oferta_demanda.pdf> Consultado 13 de Diciembre del 2015.

Dietas.net. “Calorías en aceite de oliva, aceites”. Internet:
<<http://www.dietas.net/tablas-y-calculadoras/tabla-de-composicion-nutricional-de-los-alimentos/aceites-y-grasas/aceites/aceite-de-oliva.html#>> Consultado 7 de Marzo del 2016.

Dietas.net. “Calorías en harina integral de trigo, granos y harinas”. Internet:
<<http://www.dietas.net/tablas-y-calculadoras/tabla-de-composicion-nutricional-de-los-alimentos/cereales/granos-y-harinas/harina-integral-de-trigo.html>> Consultado 7 de Marzo del 2016.

Dietas.net. “Calorías en manzana, frutas frescas”. Internet:
<<http://www.dietas.net/tablas-y-calculadoras/tabla-de-composicion-nutricional-de-los-alimentos/salsas-y-condimentos/condimentos/canela.html>> Consultado 7 de Marzo del 2016.

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN. “Rut preguntas frecuentes”. Internet:
<http://www.dian.gov.co/contenidos/servicios/rut_preguntasfrecuentes2.html> Consultado 25 de Marzo del 2016.

Dirección general de impuestos internos. "Impuesto sobre la Renta". Internet: <<http://www.dgii.gov.do/informacionTributaria/principalesImpuestos/Paginas/Impuesto-Sobre-la-Renta.aspx>> Consultado 25 de Marzo del 2016.

Economía de la Empresa. "La función de aprovisionamiento". Internet: <http://roble.pntic.mec.es/fmip0003/PGA/Economiaempresa/Tema_6AlmacenEE.pdf> Consultado 19 de Marzo del 2016.

El Mundo Economía y Negocios. "Flujo de caja". Internet: <<http://www.elmundo.com.ve/diccionario/fianza.aspx>> Consultado 10 de Mayo del 2016.

El tiempo. "Localidades y su composición". Internet: <<http://www.eltiempo.com/Multimedia/infografia/localidadbogota/>> Consultado el 28 de febrero del 2016.

El Tiempo. "Mascotas tienen a tope producción de alimentos balanceados". Internet: <<http://www.eltiempo.com/economia/sectores/produccion-de-alimentos-para-mascotas-en-colombia/14508336>> Consultado 15 de Diciembre del 2016.

Emprender fácil. "Tipos de empresas según su constitución". Internet: <<http://www.emprender-facil.com/es/tipos-de-empresas-segun-su-constitucion/>> Consultado 28 de Marzo del 2016.

Gerencie.com. "Aportes parafiscales". Internet: <<http://www.gerencie.com/aportes-parafiscales.html>> Consultado 11 de Mayo del 2016.

Gerencie.com. "Auxilio de transporte". Internet: <<http://www.gerencie.com/auxilio-de-transporte.html>> Consultado 11 de Mayo del 2016.

Gerencie.com. "Capital de trabajo". Internet: <<http://www.gerencie.com/capital-de-trabajo.html>> Consultado 11 de Mayo del 2016.

Gerencie.com. "Costo de venta". Internet: <<http://www.gerencie.com/costo-de-venta.html>> Consultado 12 de Mayo del 2016.

Gerencie.com. "Depreciación". Internet: <<http://www.gerencie.com/depreciacion.html>> Consultado 12 de Mayo del 2016.

Gerencie.com. "Depreciación en línea recta". Internet: <<http://www.gerencie.com/depreciacion-en-linea-recta.html>> Consultado 12 de Mayo del 2016.

Gerencie.com. “Prestaciones sociales”. Internet: <<http://www.gerencie.com/prestaciones-sociales.html>> Consultado 16 de Abril del 2016.

Gerencie.com. “Prima de servicios”. Internet: <<http://www.gerencie.com/prima-de-servicios.html>> Consultado 16 de Abril del 2016.

Gerencie.com. “Retención en la fuente”. Internet: <<http://www.gerencie.com/retencion-en-la-fuente.html>> Consultado 16 de Abril del 2016.

Gerencie.com. “Seguridad social”. Internet: <<http://www.gerencie.com/que-es-la-seguridad-social-en-una-relacion-laboral.html>> Consultado 17 de Abril del 2016.

Gerencie.com. “Vida útil de los activos”. Internet: <<http://www.gerencie.com/vida-util-de-los-activos.html>> Consultado 13 de Mayo del 2016.

Gómez Tabares, Luz Enid. “Evaluación Financiera”. Internet: <http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102007/2015-1/Evaluacion_Financiera_Luz_Enith_2014.pdf> Consultado 13 de Mayo del 2016.

Ingenieriaindustrialonline.com. “Suplementos del estudio de tiempos”. Internet: <<http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/estudio-de-tiempos/suplementos-del-estudio-de-tiempos/>> Consultado 8 de Marzo del 2016.

Instituto Colombiano Agropecuario ICA. “Resolución 1056 de 1996”. Internet: <<http://www.ica.gov.co/getdoc/beb81525-a229-480a-95ba-2b8e5f288d5d/1056.aspx>> Consultado 28 de Marzo del 2016.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF. “Decreto 2333 de 1982”. Internet: <http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_2333_1982.htm> Consultado 18 de Abril del 2016.

KRONEN. “Procesador de manzanas”. Internet: <<http://www.kronen.eu/es/maschinen/as2>> Consultado 8 de Marzo del 2016.

Maquin de Colombia. “Mostrador”. Internet: <<http://www.maquindecolombia.com/vitrinas-y-exhibicion>> Consultado 12 de Marzo del 2016.

Mercado libre Colombia. “Caja Registradora Casio Pcr T273 100% Original”. Internet: <<http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-420224186-caja-registradora-casio-pcr-t273-100-original- JM>> Consultado 14 de Marzo del 2016.

Metal diseños GMC Ltda. “estantería liviana”. Internet:
<<http://metaldisenosgmc.com/45-liviana?gclid=CKHW4tX448sCFclkhgodqVQJ3A>>
Consultado 14 de Marzo del 2016.

MIMAC. “Maquina incrustante”. Internet:
<http://www.mimac.com/uk/dosatrice_ripieni.html> Consultado 9 de Marzo del 2016.

Ministerio de industria y comercio. “Norma sanitaria de manipulación de alimentos”. Internet: <<http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=1395>> Consultado 28 de Marzo del 2016.

Ministerio de industria y comercio. “Preparación de alimentos de acuerdo con el orden de producción 2015”. Internet: <<http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=1395>> Consultado 28 de Marzo del 2016.

Ministerio de trabajo. “Auxilio de Cesantías”. Internet:
<<http://www.mintrabajo.gov.co/preguntas-frecuentes/auxilio-de-cesantias.html>>
Consultado 08 de Marzo del 2016.

Monografias.com. “Estudio de métodos y tiempos”. Internet:
<<http://www.monografias.com/trabajos27/estudio-tiempos/estudio-tiempos.shtml>>
Consultado 05 de Marzo del 2016.

Muestreo. Internet:
<<http://www.chospab.es/calidad/archivos/Metodos/Muestreo.pdf>> Consultado 25 de Febrero del 2016.

Revista buena salud. “Harina integral: Rica en fibras y vitaminas del grupo B”. Internet: <<http://www.revistabuenasalud.cl/harina-integral-rica-en-fibras-y-vitaminas-del-grupo-b/>> Consultado 05 de Marzo del 2016.

Revista dinero. “¿El contrabando desangra la economía colombiana?”. Internet:
<<http://www.dinero.com/pais/articulo/impacto-economico-del-contrabando-colombia/210736>> Consultado 03 de Enero el 2016

Revista mprende. “10 pasos para crear una empresa en Colombia”. Internet:
<<http://mprende.co/legal/10-pasos-para-crear-una-empresa-en-colombia>>
Consultado 27 de Abril del 2016.

Secretaría Distrital de Salud. “Estudios Población canina y felina en la ciudad de Bogotá”. Internet:

<<http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Coves%202014/2015/4.%20COVE%20Mayo/Presentaciones/2%20Programa%20Distrital%20Rabia.pdf>> Consultado 25 de Febrero del 2016.

Share and Discover Knowledge on LinkedIn SlideShare. “Definición de Diagrama de proceso”. Internet:
<<https://es.scribd.com/doc/91299613/Definicion-de-Diagrama-de-Proceso>>
Consultado 07 de Marzo del 2016.

Secretaria senado. “Código sustantivo del trabajo”. Internet:
<http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo.html> Consultado 27 de Abril del 2016.

Share and Discover Knowledge on LinkedIn SlideShare. “Ingeniería de proyecto”. Internet: <<https://es.scribd.com/doc/82462250/Ingenieria-del-proyecto>> Consultado 10 de Marzo del 2016.

Share and Discover Knowledge on LinkedIn SlideShare. “Suplementos constantes”. Internet:
<http://es.slideshare.net/ing_de_metodos/03-clsuplementos-por-descanso040325>
Consultado 10 de Marzo del 2016.

Stanley, Coren. “El vínculo entre humanos y animales”. Internet:
<www.psychologytoday.com/blog/canine-corner/201002/personality-differences-between-dog-and-cat-ownersestudio> Consultado 8 de Enero del 2016.

Súper intendencia de industria y comercio. “Marcas”. Internet:
<<http://www.sic.gov.co/drupal/marcas>> Consultado 27 de Abril del 2016.

Wikipedia, la enciclopedia libre. “Bogotá D.C. Colombia”. Internet:
<<https://es.wikipedia.org/wiki/Bogot%C3%A1>> Consultado el 27 de febrero del 2015.

ANEXO A
ENCUESTA SNACKS MASCOTAS GOLDEN PAWS

Encuesta snacks mascotas (Golden paws)

La siguiente encuesta busca conocer el interés de compra de productos que además de brindar nutrientes, proporcioné limpieza bucal a perros y gatos, en este caso los snacks orgánico para limpiar los dientes. La empresa busca brindar una alternativa saludable y funcional para las mascotas, agradezco la colaboración.



1. ¿Tiene alguna de las siguientes mascotas?

- Perro.
- Gato.
- Otro.

2. ¿Compra usted snacks para su mascota?

- Si.
- No.

3. ¿Qué marca de snacks compra regularmente?

- Nutre can o Nutre cat.
- Can amor.
- Chunky.
- Pedigree o Wiskas.
- Dog chow o Cat chow.
- Appetit.
- Pet gourmet.
- Happy tails.

4. ¿En dónde compra regularmente el producto?

- Fabrica.
- Veterinaria.
- Tiendas para mascotas.
- Supermercados.

5. ¿En promedio cuantos gramos de snacks compra mensualmente?

- 80 - 320.
- 321- 560.
- 561- 800.
- 801- 1040.
- 1041- más.

6. ¿Cuál es la principal razón por la que compra una marca específica?

- Precio.
- Reconocimiento de marca.
- Disponibilidad.
- Contenido nutricional.
- Variedad de sabores.

7. ¿Estaría dispuesto a comprar un snack orgánico que ayude a mantener la higiene bucal y prevenir enfermedades?

- Sí.
- No.

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un snack en presentación de 150 gr que brinde nutrientes e higiene bucal?

- Entre 8000 a 11000.
- Entre 12000 a 15000.
- Entre 16000 a 19000.
- 20000 o más.

9. ¿Qué le gustaría mejorar del snack que consume?

Precio.

- Contenido nutricional.
- Variedad.
- Funcionalidad

10. ¿Estaría dispuesto a comprar una nueva marca?

- Si.
- No.

ANEXO B
VOLANTE DE PROMOCIÓN

NUEVAS

Galletas

GOLDEN PAWS



Limpian los
dientes de tu
campeón

Premia a tu mascota con un snack que limpia sus dientes

Cada galleta viene con un delicioso relleno que limpia los dientes de gatos y perros.

- Hechas con Ingredientes Orgánicos
- ¡Canela y frutas que a las mascotas les encanta!
- Horneadas y hechas a mano

ANEXO C
ESTUDIO DE TIEMPOS

| Realizado por: Catalina Camargo Perez | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|------|------|
| Nota: los tiempos estan en minutos; Velocidad normal | | | | | | | | | | | Fecha: 03/03/2016 | | |
| Actividad | | | | | | | | | | | | | |
| Ciclo | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
| 1 | 0.34 | - | 0.15 | 0.14 | 0.26 | - | 0.33 | - | 0.22 | - | 0.25 | 0.14 | 0.34 |
| 2 | 0.35 | - | 0.20 | 0.15 | 0.28 | - | 0.32 | - | 0.23 | - | 0.26 | 0.15 | 0.35 |
| 3 | 0.33 | - | 0.18 | 0.17 | 0.28 | - | 0.34 | - | 0.23 | - | 0.29 | 0.12 | 0.36 |
| 4 | 0.35 | - | 0.19 | 0.14 | 0.27 | - | 0.33 | - | 0.24 | - | 0.30 | 0.14 | 0.34 |
| 5 | 0.34 | - | 0.16 | 0.16 | 0.25 | - | 0.33 | - | 0.24 | - | 0.28 | 0.16 | 0.32 |
| 6 | 0.34 | - | 0.15 | 0.17 | 0.28 | - | 0.32 | - | 0.23 | - | 0.25 | 0.14 | 0.34 |
| 7 | 0.33 | - | 0.19 | 0.16 | 0.28 | - | 0.30 | - | 0.20 | - | 0.26 | 0.12 | 0.35 |
| 8 | 0.33 | - | 0.17 | 0.20 | 0.26 | - | 0.30 | - | 0.21 | - | 0.31 | 0.12 | 0.33 |
| 9 | 0.35 | - | 0.18 | 0.18 | 0.24 | - | 0.33 | - | 0.20 | - | 0.20 | 0.15 | 0.35 |
| 10 | 0.34 | - | 0.17 | 0.19 | 0.28 | - | 0.36 | - | 0.23 | - | 0.28 | 0.16 | 0.34 |
| 11 | 0.36 | - | 0.19 | 0.16 | 0.25 | - | 0.32 | - | 0.23 | - | 0.26 | 0.14 | 0.39 |
| 12 | 0.39 | - | 0.15 | 0.15 | 0.28 | - | 0.33 | - | 0.24 | - | 0.27 | 0.13 | 0.36 |
| 13 | 0.36 | - | 0.15 | 0.14 | 0.20 | - | 0.35 | - | 0.21 | - | 0.26 | 0.16 | 0.38 |
| 14 | 0.33 | - | 0.18 | 0.19 | 0.29 | - | 0.33 | - | 0.22 | - | 0.27 | 0.15 | 0.35 |
| 15 | 0.35 | - | 0.14 | 0.17 | 0.29 | - | 0.35 | - | 0.25 | - | 0.29 | 0.16 | 0.34 |
| 16 | 0.34 | - | 0.15 | 0.18 | 0.26 | - | 0.36 | - | 0.25 | - | 0.25 | 0.17 | 0.36 |
| 17 | 0.35 | - | 0.17 | 0.17 | 0.28 | - | 0.30 | - | 0.20 | - | 0.28 | 0.13 | 0.34 |
| 18 | 0.36 | - | 0.14 | 0.19 | 0.28 | - | 0.32 | - | 0.26 | - | 0.26 | 0.15 | 0.33 |
| 19 | 0.34 | - | 0.16 | 0.15 | 0.27 | - | 0.33 | - | 0.22 | - | 0.30 | 0.14 | 0.33 |
| 20 | 0.32 | - | 0.17 | 0.15 | 0.26 | - | 0.32 | - | 0.24 | - | 0.27 | 0.15 | 0.35 |
| Tiempo normal | 0.35 | 0.22 | 0.17 | 0.17 | 0.27 | 0.40 | 0.33 | 0.25 | 0.23 | 0.44 | 0.27 | 0.14 | 0.35 |
| Suplemento | 0.01 | - | 0.01 | 0.01 | 0.01 | - | 0.01 | - | 0.01 | - | 0.01 | 0.00 | 0.01 |
| Tiempo estándar | 0.36 | 0.22 | 0.18 | 0.18 | 0.28 | 0.40 | 0.34 | 0.25 | 0.24 | 0.44 | 0.28 | 0.14 | 0.36 |

No se presenta estudio de tiempos de las actividades B, F, H, J porque el tiempo de actividad fue determinado a partir de la ficha técnica y la capacidad de producción de la maquinaria y en estos no influye el operario.

ANEXO D
COTIZACIÓN MATERIA PRIMA



Gastronomy market es un mercado de productos orgánicos con dos sedes en la ciudad de Bogotá ubicados en la Carrera. 13 No. 93b - 51 y en la Carrera. 7 con Calle 126, con un portafolio de productos en el cual se encuentran la totalidad de materias primas e insumos necesarios para el proceso productivo.

La cotización se realiza vía internet por medio de la página de gastronomy market en alianza con el portal de mercamio y a partir de esto se obtienen:

| Ítem | Unidad | Cantidad |
|-----------------|--------|----------|
| Manzana | 500 gr | 5346 |
| Avena en copos | 500 gr | 4150 |
| Harina integral | 500 gr | 2400 |
| Canela molida | 20 gr | 3120 |
| Aceite de oliva | 1 l | 22690 |



El insumo faltante es el dentífrico dental Denty farm de laboratorios basic farm el cual se comercializa a nivel nacional en clínicas veterinarias, y almacenes de artículos para animales por lo cual se realiza la cotización en el portal web del almacén especializado en productos para animales CEBA con 4 sedes en la ciudad de Bogota (<http://ceba.com.co/portal/>).

| Item | Unidad | Cantidad |
|------------|--------|----------|
| Denty farm | 80gr | 12900 |

ANEXO E
COTIZACIÓN MAQUINARIA, EQUIPO MUEBLES Y ENSERES



Bogotá D.C., 29 de febrero de 2016
Señores
GOLDEN PAWN
Bogotá D.C.

COTIZACIÓN TC 2016-967

Estimados Señores:

De acuerdo a su solicitud, nos permitimos cotizarle el siguiente equipo:

MAQUINA INCRUSTADORA MÁGICA

Maquina formadora e incrustadora para una amplia gama de galletas con crema o relleno fabricada en Acero y aluminio, Pasta con el extrusor de dos rodillos dentados , motor de velocidad variable, engranajes de la unidad tipo bomba para el llenado a velocidad variable, dispositivo de cierre de corte 1-fila de persiana a velocidad variable, descarga automática de los productos en bandejas de sistema de la correa retráctil, ajuste automático del número de filas y de la eliminación de los productos de la descarga en la bandeja, funcionamiento electro-neumático: 220V 50Hz - 6 BAR, absorción de energía 1,5 kW y una producción máxima de 3.600piezas/hora.

Cantidad:1

Precio unitario: 15.650.000

AMASADORA CI TALSA LM-35

Amasadora para la producción e 30 kg de masa por hora, Cuba y rejilla de protección acero inoxidable con parada de emergencia, rotación inversa, motor de 1,8 kW.

Amasadora especial para la industria panificadora, para mojar masas para la elaboración de Panes, masas de pizza, pastelería, repostería y productos de queso. Se recomienda trabajar con agua entre 5 y 7° centígrados.

Cantidad:1

Precio unitario:5.438.346

BOGOTA: Avenida 68 No.8 – 05 Esquina - Tel: +57 +1 492 60 50 - E-mail:comercialbogota1@citalsa.com
MEDELLÍN: Carrera 50GG N°12 Sur 07-Tel: +57 +4 285 44 00 - 320 26 4 - Email: info@citalsa.com
Cali: Carrera 1 No. 45A – 71 - Tel: +57 +2 431 30 30 - Email: cali@citalsa.com
<http://www.citalsa.com/>



ENVASADORA VOLUMÉTRICA HORIZONTAL CI TALSA

Envasadora volumétrica horizontal con parte neumática y electrónica, fabricada en acero inoxidable con gabinete eléctrico o electrónico, para envases de 3 o 4 costuras, con velocidad y largo variable regulable de 15 a 50 paquetes por minuto, según el producto y lámina a utilizar. El sistema neumático cuenta con un Filtro y decantador de humedad, Regulador de presión y Lubricación automática, Conectores autoajustables, tubos flexibles, escapes silenciosos y el sistema mecánico con un reductor en baño de aceite, rodamientos blindados, lubricación interna.

Cantidad:1

Precio unitario:5.100.000

HORNO M-40G

Horno para panadería con puerta y frente en acero inoxidable, visor de vidrio y luz para verificar 2 cámaras y 2 bandejas de 45 x 66 cm por cámara, Temperatura independiente entre cámaras y regulable entre 20°C - 300°C, medidas internas de 87 x 23 x 64 cm, medidas externas 13 x 128 x 85 cm, voltaje 110V y bajo consumo de gas.

Cantidad:1

Precio unitario: 3.612.958

BOGOTA: Avenida 68 No.8 – 05 Esquina - Tel: +57 +1 492 60 50 - E-mail:comercialbogota1@citalsa.com

MEDELLÍN: Carrera 50GG N°12 Sur 07-Tel: +57 +4 285 44 00 - 320 26 4 - Email: info@citalsa.com

Cali: Carrera 1 No. 45A – 71 - Tel: +57 +2 431 30 30 - Email: cali@citalsa.com
<http://www.citalsa.com/>



Bogotá D.C., 07 de marzo de 2016

Señores

GOLDEN PAWN

Bogotá D.C.

COTIZACIÓN 2016-64

Estimados Señores:

Agradecemos mucho su interés en nuestras tecnologías de pelado, descorazonado y corte de manzanas. En Colombia tenemos ya equipos instalados y los comercializa nuestro distribuidor Juan Neustadtel SAS, quienes a su vez brindan el respaldo técnico.

De acuerdo a su solicitud, nos permitimos cotizarle el siguiente equipo:

PROCESADORA DE MANZANAS AS2

Pela, segmenta y descorazona hasta 600 manzanas por hora, con cuchillas flexibles y ajustable a diferentes tamaños y formas de las manzanas, grosor de pelado regulable, potencia eléctrica con rendimiento de 0.15 kW, Voltaje 1~230 Volt N/PE y Frecuencia de 50 Hz.

Cantidad: 1

Precio unitario: 11.340.000

Alemania: Römerstraße 2a • D-77694 Kehl am Rhein • Tel. +49 (0) 78 54 - 96 46 - 0
• Fax +49 (0) 78 54 - 96 46 500 • E-Mail: info@kronen.eu • Website: www.kronen.eu
Uruguay: • Tel. +59 8 2 6061626 • Mobil: +59 899 599 507 • E-Mail: juan.lindmayer@kronen.eu
• Website: www.kronen.eu



A través del portal web de homecenter sodimac (<http://www.homecenter.com.co/homecenterco/?kid=Brand&gclid=Clqg5PKViM0CFdgBgQods0UP5w>) se cotizaron los muebles y enseres del área administrativa, herramientas del área de producción los cuales se enlistan a continuación con su respectivo valor:

| muebles y enseres área administrativo | | | |
|---------------------------------------|----|-----------|-----------|
| escritorio ejecutivo | 1 | 429.900 | 429.900 |
| escritorio | 6 | 179.900 | 899.500 |
| Silla tanden | 1 | 499.900 | 499.900 |
| Silla ergonómica | 6 | 77.900 | 389.500 |
| Silla gerencia | 1 | 199.900 | 199.900 |
| Biblioteca zen | 1 | 319.900 | 319.900 |
| Biblioteca kubic | 3 | 279.900 | 559.800 |
| Tablero | 3 | 25.000 | 75.000 |
| Total | 22 | 2.012.300 | 3.911.100 |
| Herramientas área producción | | | |
| Bandeja | 4 | 73.800 | 295.200 |
| Guantes cocina | 2 | 4.900 | 9.800 |
| tazas medidoras | 5 | 16.900 | 84500 |
| set cucharas medidoras | 1 | 25.900 | 25.900 |
| tazón | 5 | 24.000 | 120.000 |
| Total | 17 | 145.500 | 535.400 |

PANAMERICANA®

A través del portal web de Panamericana: (<http://www.panamericana.com.co/>) se cotizaron los gastos de oficina área administrativa los cuales se enlistan a continuación con su respectivo valor:

| Descripción | Cantidad | Costo | Total |
|-------------|----------|--------|---------|
| AZ | 7 | 2.500 | 17.500 |
| Carpetas | 12 | 2.000 | 24.000 |
| resma | 3 | 10.900 | 32.700 |
| esferos | 12 | 1.000 | 12.000 |
| cocedora | 5 | 21.600 | 108.000 |
| perforadora | 5 | 19.400 | 97.000 |
| resaltador | 10 | 2.350 | 23.500 |
| Total | 54 | 59.750 | 314.700 |



mercado
libre

A través del portal web de mercado libre: (<http://listado.mercadolibre.com.co/carro-para-bandejas-de-panaderia> y <http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-420224186-caja-registradora-casio-pcr-t273-100-original-JM>) se cotizo el equipo del área de producción y parte del equipo del área comercial los cuales se enlistan a continuación:

| equipo área producción | | | |
|------------------------|---|---------|---------|
| Carro para bandejas | 1 | 975.000 | 975.000 |
| Total | 1 | 975.000 | 975.000 |
| Equipo área comercial | | | |
| caja registradora | 1 | 359.900 | 359.900 |
| Total | 1 | 359.900 | 359.900 |



A través del portal web de k tronix: (<http://www.ktronix.com>) se cotizó el equipo del área administrativa y del área comercial los cuales se enlistan a continuación:

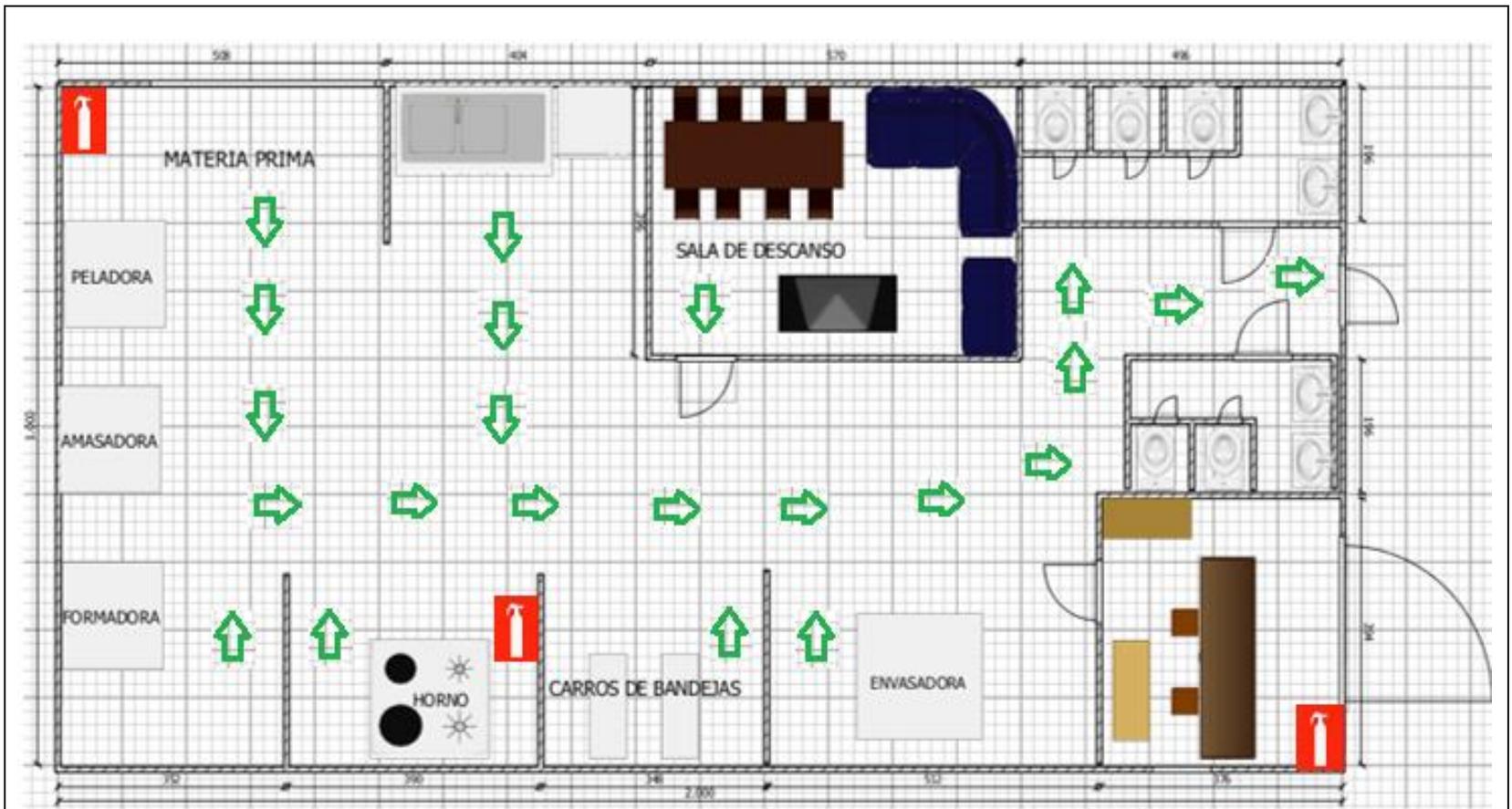
| Equipo área administrativo | | | |
|----------------------------|----|-----------|------------|
| Computadores | 7 | 1.649.000 | 11.543.000 |
| teléfonos | 7 | 129.900 | 909.300 |
| impresoras | 5 | 552.300 | 2.761.500 |
| Total | 19 | 2.331.200 | 15.213.800 |
| Equipo área comercial | | | |
| caja registradora | 1 | 359.900 | 359.900 |
| teléfonos | 1 | 129.900 | 129.900 |
| Computadores | 1 | 1.649.000 | 1.649.000 |
| Total | 3 | 2.138.800 | 2.138.800 |



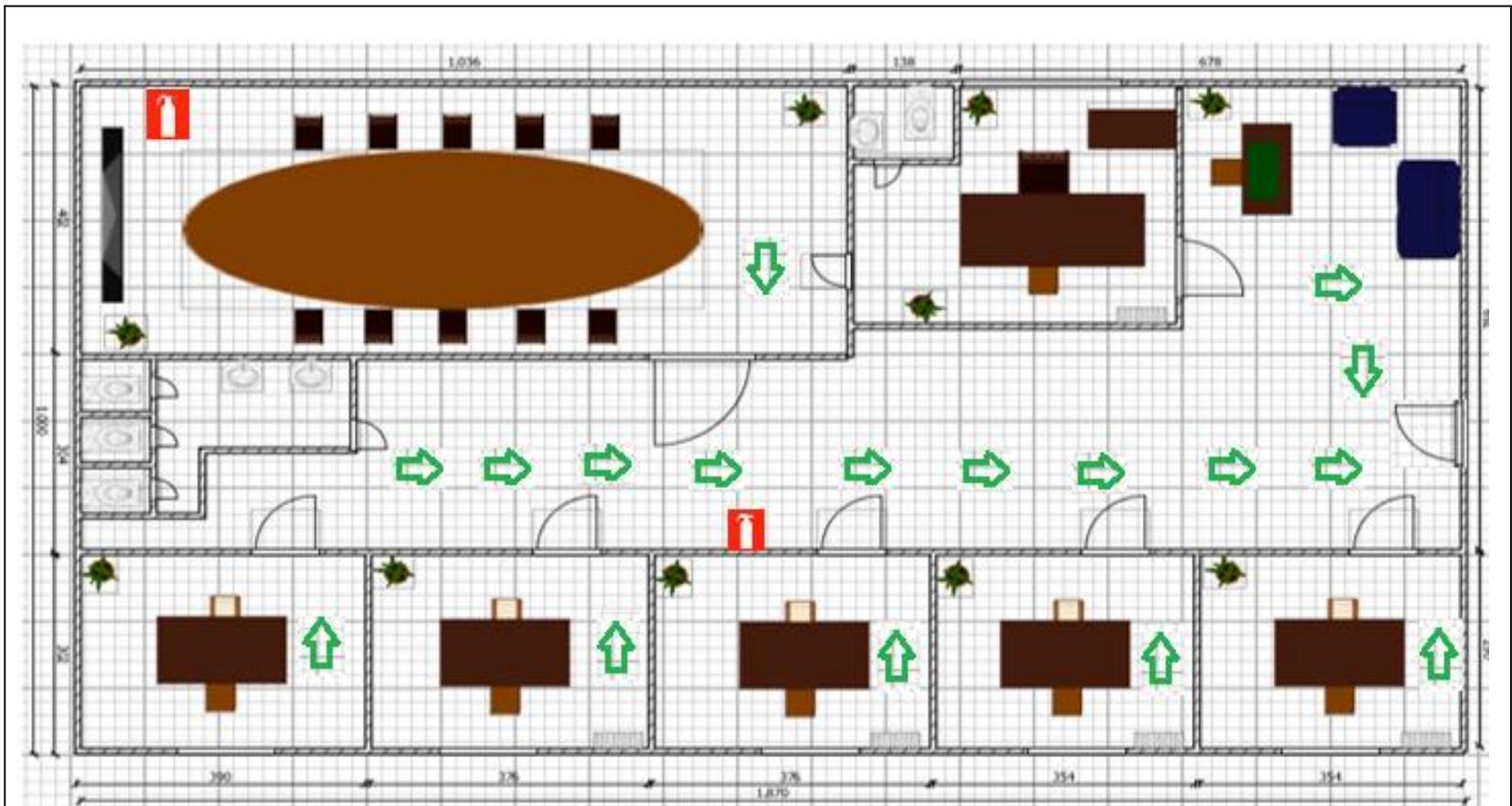
A través del portal web de Metal diseños GMC LTDA: (<http://metaldisenosgmc.com/45-liviana?gclid=CKHW4tX448sCFclkhgodqVQJ3A>) se cotizaron los muebles y enseres del área comercial los cuales se enlistan a continuación:

| muebles y enseres área comercial | | | |
|----------------------------------|---|-----------|-----------|
| mostrador | 1 | 570.000 | 570.000 |
| estantería | 2 | 480.000 | 960.000 |
| Total | 3 | 1.050.000 | 1.530.000 |

ANEXO F
RUTA DE EVACUACIÓN



| | | | | |
|--|----------------|--|--|-----------|
| FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL TRABAJO DE GRADO | | Docente: ING. ALDO DOLMEN | DISEÑO ÁREA DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN | |
| FUNDACIÓN AMÉRICA | UNIVERSIDAD DE | Elaborado por: CAMILINA CAMARGO PEREZ | CATALINA | AÑO: 2016 |
| | | | ESCALA: 1: 100 | |



| | | | |
|---|--|---|----------------------|
| FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL TRABAJO DE GRADO | Docente: ING. ALDO DOLMEN | DISEÑO ÁREA DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN | |
| FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA | Elaborado por: CATALINA CAMARGO PEREZ | AÑO: 2016 | ESCALA: 1:100 |

ANEXO G
MANUALES DE FUNCIONES

| | | | |
|--|--|---|---|
|  | GOLDEN PAWS | | Código: MF- 001 |
| | Manual de funciones | | Hoja: 1-1 |
| | | | Fecha: 03/ 04/ 2016 |
| | | | Depende: Gerente general |
| Cargo | Asistente de Gerencia | | |
| Area | Administrativa | | |
| Objetivos | Realizar el proceso documental, realizar informes y mantener la comunicación entre todas las áreas | | |
| | Gerente general | | |
| Funciones | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestión y archivar los documentos. ➤ Gestionar los archivos. ➤ Redactar y elaboración de informes. ➤ Coordinar y comunicar la información con todos los departamentos. ➤ Atender llamadas telefónicas y las visitas. ➤ Realizar cálculos elementales. ➤ Actualizada y verificar la agenda. | | | |
| Educación | Técnico o tecnólogo en Secretariado Bilingüe | | |
| Experiencia | Mínimo 1 años de experiencia | | |
| Formación | Nivel de inglés medio | | |
| Habilidades | Los requerimientos o capacidades son habilidades de comunicación, Planeación, buena caligrafía y ortografía, ser sociable, organizada y pro activa. | | |
| Relaciones | Interna <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gerente general ➤ Director de recursos humanos ➤ Director operativo ➤ Director administrativo y de finanzas ➤ Director de ventas | Externa <ul style="list-style-type: none"> ➤ Clientes ➤ Proveedores ➤ Bancos | |
| Esfuerzos | Mental: Medio alto | Visual: Medió alto | Físico: Medio |
| Condiciones de trabajo | Lugar: oficina administrativa, con temperatura ambiente, higiene en condiciones normales e iluminación apta. | | Riesgo: Accidentes del trabajo por caídas, ergonómico y psicosocial |
| Elaborado por : Catalina Camargo Perez | Revisado por: | Aprobado por: | Modificado por: |
| Fecha elaboración: 03/ 04 / 2016 | Fecha Revisión: | Fecha aprobación: | Fecha modificación: |

| | | | |
|--|---|---|---|
|  | GOLDEN PAWS | | Código: MF- 002 |
| | Manual de funciones | | Hoja: 1-1 |
| | | | Fecha: 03/ 04/ 2016 |
| | | | Depende: Gerente general |
| Cargo | Director de operaciones | | |
| Area | Producción | | |
| Objetivos | Garantizar planificación y el cumplimiento de las operaciones, dirigir actividades, gestionar y evaluar el desarrollo de los procesos. | | |
| | Gerente general | | |
| Funciones | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definir planes, políticas y objetivos del área de Operación ➤ Garantizar la producción para cumplir con las cantidades acordadas ➤ Garantizar la calidad y los tiempos de entrega de los productos ➤ Buscar el mejoramiento continuo de los procesos ➤ Garantizar La alineación de los objetivos del área con el objetivo general organizacional ➤ Evaluar el desempeño de la maquinaria y el equipo ➤ Establecer ciclos de mantenimiento y prevención ➤ Garantizar higiene, y un buen ambiente laboral ➤ Supervisar las actividades de producción ➤ Verificar la existencia de materias primas e insumos | | | |
| Educación | Profesional Universitario en carreras como Ingeniería Industrial, administración de empresas, Ingeniero producción Con estudios complementarios en contabilidad, gestión de proyectos. | | |
| Experiencia | Mínimo 1 años de experiencia | | |
| Formación | Nivel de inglés medio y cargos operativos | | |
| Habilidades | Los requerimientos o capacidades son habilidades de comunicación, planeación, control, dirigir, análisis y razonamiento cualitativo y cuantitativo, liderazgo, organización, deducción, conocimientos de las actividades y procesos de producción. | | |
| Relaciones | Interna <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gerente general ➤ Asistente de gerencia ➤ Director de recursos humanos ➤ Director administrativo y de finanzas ➤ Director de ventas ➤ Operario | Externa <ul style="list-style-type: none"> ➤ Clientes ➤ Proveedores ➤ Bancos | |
| Esfuerzos | Mental: medió Alto | Visual: medió alto | Físico: bajo |
| Condiciones de trabajo | Lugar: oficina administrativa con temperatura ambiente, higiene en condiciones normales e iluminación apta. Planta de producción. | | Riesgo: Accidentes del trabajo por caídas, ergonómico y psicosocial |
| Elaborado por : Catalina Camargo Perez | Revisado por: | Aprobado por: | Modificado por: |
| Fecha elaboración: 03/ 04 / 2016 | Fecha Revisión: | Fecha aprobación: | Fecha modificación: |

| | | | |
|--|--|--|---|
|  | GOLDEN PAWS | | Código: MF- 003 |
| | Manual de funciones | | Hoja: 1-1 |
| | | | Fecha: 03/ 04/ 2016 |
| | | | Depende: Gerente general |
| Cargo | Director de Recursos humanos | | |
| Area | Recursos humanos | | |
| Objetivos | Garantizar el bienestar individual y colectivo de los trabajadores y sus familias, realizar los procesos de contratación capacitación y egreso de trabajadores, gestionar todos los procesos de bienestar de los trabajadores y garantizar un buen ambiente organizacional. | | |
| | Gerente general | | |
| Funciones | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Efectuar el proceso de reclutamiento y selección ➤ Proporcionar al nuevo colaborador toda la información necesaria para facilitar su adaptación a la organización entre ellas políticas, objetivos y estrategias ➤ Desarrollar programas de capacitación y desarrollo ➤ Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional Desarrollar programas de incentivos para garantizar el bienestar de los trabajadores y sus familias ➤ Efectuar el proceso de desvinculación del personal ya sea por despido, retiro voluntario o finalización del contrato con transparencia y de acuerdo a la ley ➤ Verificar el cumplimiento del periodo de prueba y realizar las retroalimentaciones necesarias ➤ Garantizar un buen ambiente laboral ➤ Garantizar el cumplimiento de los beneficios adicionales descritos por la ley ➤ Garantizar el pago oportuno ➤ Búsqueda de la mejora continua para mejorar las condiciones de los trabajadores | | | |
| Educación | Profesional Universitario en carreras como Ingeniería Industrial, administración de empresas, Psicología. Con estudios complementarios en gestión de talento humano. | | |
| Experiencia | Mínimo 1 años de experiencia | | |
| Formación | Nivel de inglés medio y cargos administrativos | | |
| Habilidades | Los requerimientos o capacidades son habilidades de comunicación, planeación, control, dirigir, análisis y razonamiento cualitativo y cuantitativo, liderazgo, organización, deducción, conocimientos de las actividades procesos de producción y de interacción. | | |
| Relaciones | Interna <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gerente general ➤ Asistente de gerencia ➤ Director operativo ➤ Director administrativo y de finanzas ➤ Director de ventas ➤ Operario ➤ Auxiliar de servicios generales ➤ Vendedor | Externa <ul style="list-style-type: none"> ➤ Candidatos postulantes a los cargos ➤ Relaciones de outsourcing | |
| Esfuerzos | Mental: medió Alto | Visual: medió alto | Físico: bajo |
| Condiciones de trabajo | Lugar: oficina administrativa con temperatura ambiente, higiene en condiciones normales e iluminación apta. | | Riesgo: Accidentes del trabajo por caídas, ergonómico y psicosocial |
| Elaborado por : Catalina Camargo Perez | Revisado por: | Aprobado por: | Modificado por: |
| Fecha elaboración: 03/ 04 / 2016 | Fecha Revisión: | Fecha aprobación: | Fecha modificación: |

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | GOLDEN PAWS | | Código: MF- 005 |
| | Manual de funciones | | Hoja: 1-1 |
| | | | Fecha: 03/ 04/ 2016 |
| | | | Depende: Gerente general |
| Cargo | Director Administrativo y de finanzas | | |
| Area | Administración | | |
| Objetivos | Desarrollar un plan de producción que garantice la consecución de las actividades y procesos dentro de un margen económico con búsqueda de la obtención de utilidades. | | |
| | Gerente general | | |
| Funciones | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar y ejecutar los presupuestos ➤ Realizar los estados financieros generando soportes y documentos ➤ Disposición y distribución de los recursos financieros ➤ Elaboración y análisis de informes contables y financieros ➤ Proporcionar estrategias de reducción de gastos ➤ Supervisar el abastecimiento y servicios subcontratados con terceros | | | |
| Educación | Profesional Universitario en carreras como Ingeniería Industrial, administración de empresas, contaduría y Economía | | |
| Experiencia | Mínimo 1 años de experiencia | | |
| Formación | Nivel de inglés medio y cargos contables administrativos | | |
| Habilidades | Los requerimientos o capacidades son habilidades de comunicación, planeación, control, dirigir, análisis y razonamiento cualitativo y cuantitativo, liderazgo, organización, deducción, conocimientos de las actividades y procesos de producción. | | |
| Relaciones | Interna <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gerente general ➤ Asistente de gerencia ➤ Director operativo ➤ Director de recursos humanos ➤ Director de ventas | Externa <ul style="list-style-type: none"> ➤ Clientes ➤ Proveedores ➤ Bancos ➤ Acreedores varios | |
| Esfuerzos | Mental: medió Alto | Visual: medió alto | Físico: bajo |
| Condiciones de trabajo | Lugar: oficina administrativa con temperatura ambiente, higiene en condiciones normales e iluminación apta. | | Riesgo: Accidentes del trabajo por caídas, ergonómico y psicosocial |
| Elaborado por : Catalina Camargo Perez | Revisado por: | Aprobado por: | Modificado por: |
| Fecha elaboración: 03/ 04 / 2016 | Fecha Revisión: | Fecha aprobación: | Fecha modificación: |

| | | | |
|--|---|--|---|
|  | GOLDEN PAWS | | Código: MF- 006 |
| | Manual de funciones | | Hoja: 1-1 |
| | | | Fecha: 03/ 04/ 2016 |
| | | | Depende: Gerente general |
| Cargo | Director de ventas | | |
| Area | Administración | | |
| Objetivos | Gestionar los procesos de comercialización garantizando las existencias y la atención oportuna del cliente | | |
| | Gerente general | | |
| Funciones | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Preparar planes y presupuestos de ventas ➤ Realizar el plan maestro de producción ➤ Establecer Metas y objetivos a corto, mediano y largo plazo ➤ Calcular la demanda y los pronósticos de venta ➤ Definir de manera acertada la cantidad a producir ➤ Definir lugares de comercialización y cantidades por tiendas ➤ Realizar campañas de publicidad y acompañamiento ➤ Evaluación del desempeño de los vendedores, calificar y retroalimentar | | | |
| Educación | Profesional Universitario en carreras como Ingeniería Industrial, administración de empresas, marketing, comercio | | |
| Experiencia | Mínimo 1 años de experiencia | | |
| Formación | Nivel de inglés medio y cargos administrativos comerciales | | |
| Habilidades | Los requerimientos o capacidades son habilidades de comunicación, planeación, control, dirigir, análisis y razonamiento cualitativo y cuantitativo, liderazgo, organización, deducción, conocimientos de las actividades y conocimiento en mercados y marketing | | |
| Relaciones | Interna <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gerente general ➤ Asistente de gerencia ➤ Director operativo ➤ Director de recursos humanos ➤ Director administrativo y de finanzas ➤ Vendedor | Externa <ul style="list-style-type: none"> ➤ Clientes ➤ Distribuidores | |
| Esfuerzos | Mental: medió Alto | Visual: medió alto | Físico: bajo |
| Condiciones de trabajo | Lugar: oficina administrativa con temperatura ambiente, higiene en condiciones normales e iluminación apta. | | Riesgo: Accidentes del trabajo por caídas, ergonómico y psicosocial |
| Elaborado por : Catalina Camargo Perez | Revisado por: | Aprobado por: | Modificado por: |
| Fecha elaboración: 03/ 04 / 2016 | Fecha Revisión: | Fecha aprobación: | Fecha modificación: |

| | | | |
|--|---|----------------------|---|
|  | GOLDEN PAWS | | Código: MF- 007 |
| | Manual de funciones | | Hoja: 1-1 |
| | | | Fecha: 03/ 04/ 2016 |
| | | | Depende: Director recursos humanos |
| Cargo | Auxiliar de servicios generales | | |
| Area | Administrativo | | |
| Objetivos | Gestionar los procesos de comercialización garantizando las existencias y la atención oportuna del cliente | | |
| | Director de recursos humanos | | |
| Funciones | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Garantizar el aseo de todas las áreas y puestos de trabajo ➤ Ayudar a mantener en buen estado los muebles y enseres de los puestos de trabajo ➤ Mantener en buen estado los elementos, materiales e insumos entregados para realizar su labor ➤ Informar irregularidades en los elementos de trabajo o puestos organizados ➤ Arreglar y mantener en buen estado la ornamentación ➤ Proporcionar las bebidas a los altos mandos de la organización | | | |
| Educación | Bachiller | | |
| Experiencia | Ninguna | | |
| Formación | Ningún requerimiento específico | | |
| Habilidades | Los requerimientos o capacidades son habilidades de comunicación, trabajo en equipo, rapidez, coordinación motriz, motivación y actitud | | |
| Relaciones | Interna ➤ Director de recursos humanos | Externa ➤ Ninguna | |
| Esfuerzos | Mental: medio | Visual: medió alto | Físico: alto |
| Condiciones de trabajo | Lugar: oficina administrativa con temperatura ambiente, higiene en condiciones normales e iluminación apta planta de producción. | | Riesgo: Accidentes del trabajo por caídas, ergonómico y psicosocial |
| Elaborado por : Catalina Camargo Perez | Revisado por: | Aprobado por: | Modificado por: |
| Fecha elaboración: 03/ 04 / 2016 | Fecha Revisión: | Fecha aprobación: | Fecha modificación: |

| | | | |
|---|--|-----------------------|---|
|  | GOLDEN PAWS | | Código: MF- 008 |
| | Manual de funciones | | Hoja: 1-1 |
| | | | Fecha: 03/ 04/ 2016 |
| | | | Depende: Director de venta |
| Cargo | Vendedor | | |
| Area | Administrativo | | |
| Objetivos | Realizar el proceso de atención al cliente brindándole un producto acorde a sus necesidades y requerimientos con el objetivo de generar una fidelización con el cliente hacia el producto. | | |
| | Director de ventas | | |
| Funciones | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Garantizar el aseo del puestos de trabajo ➤ Prestar un servicio cordial, ameno hacia el cliente ➤ Mantener una impecable imagen personal uso adecuado del uniforme y disciplina ➤ Informar sobre irregularidades en el material y equipo suministrado para realizar su labor ➤ Cuidar los elementos suministrados para realizar su proceso productivo ➤ Realizar ventas y cumplir con estándares y metas preestablecidos | | | |
| Educación | Bachiller | | |
| Experiencia | Menor a 6 meses | | |
| Formación | Ningún requerimiento específico | | |
| Habilidades | Los requerimientos o capacidades son habilidades de comunicación, trabajo en equipo, rapidez, coordinación motriz , motivación y actitud | | |
| Relaciones | Interna ➤ Director de ventas | Externa ➤ Clientes | |
| Esfuerzos | Mental: medio | Visual: medió alto | Físico: Medio |
| Condiciones de trabajo | Lugar: Almacén de distribución. | | Riesgo: Accidentes del trabajo por caídas, ergonómico y psicosocial |
| Elaborado por : Catalina Camargo Perez | Revisado por: | Aprobado por: | Modificado por: |
| Fecha elaboración: 03/ 04 / 2016 | Fecha Revisión: | Fecha aprobación: | Fecha modificación: |

| | | | |
|--|--|----------------------|---|
|  | GOLDEN PAWS | | Código: MF- 009 |
| | Manual de funciones | | Hoja: 1-1 |
| | | | Fecha: 03/ 04/ 2016 |
| | | | Depende: Director operativo |
| Cargo | Operario | | |
| Area | Operativo | | |
| Objetivos | Cumplir con los procesos y operaciones descritos en el plan maestro de producción. | | |
| | Director operativo | | |
| Funciones | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Informar sobre el desabastecimiento de materias primas e insumos ➤ Verificar existencia de materias primas e insumos ➤ Desarrollar las actividades y procesos ➤ Garantizar la calidad en cada uno de los procesos ➤ Mantener en buen estado la maquinaria y elementos suministrados para realizar su labor ➤ Verificar la calidad de los materiales e insumos ➤ Realizar las actividades propias de la operación ➤ Mantener en buen estado y limpia la maquinaria y el equipo ➤ Diligenciar formatos de producción | | | |
| Educación | Técnico en producción de alimentos | | |
| Experiencia | Ninguna | | |
| Formación | Ningún requerimiento específico | | |
| Habilidades | Los requerimientos o capacidades son habilidades de comunicación, trabajo en equipo, rapidez, coordinación motriz , motivación y actitud | | |
| Relaciones | Interna ➤ Director operativo | Externa ➤ Ninguna | |
| Esfuerzos | Mental: medio | Visual: medió alto | Físico: medio alto |
| Condiciones de trabajo | Lugar: Planta de producción. | | Riesgo: Accidentes del trabajo por caídas, ergonómico y psicosocial, atrapamiento por maquina |
| Elaborado por : Catalina Camargo Perez | Revisado por: | Aprobado por: | Modificado por: |
| Fecha elaboración: 03/ 04 / 2016 | Fecha Revisión: | Fecha aprobación: | Fecha modificación: |

ANEXO H
REGISTRO DE MARCA Y LEMAS COMERCIALES



Espacio reservado para el adhesivo de radicación

**DIRECCIÓN DE SIGNOS DISTINTIVOS
REGISTRO DE MARCAS Y LEMAS COMERCIALES**

Marca de: Producto Servicio Colectiva De certificación Lema comercial
 Derecho preferente al registro – Artículo 168 Decisión 486

1. DATOS DEL SOLICITANTE. Persona natural Persona Jurídica

| | |
|--|---|
| Apellido(s): (tratándose sólo de persona natural): | Nombre(s): (tratándose sólo de persona natural) |
|--|---|

Designación oficial completa de la entidad/nombre social: (diligenciar tratándose de persona jurídica)

Nombre del representante legal _____

Documento de identificación: C.C. C.E. NIT Otro _____

Número de identificación: _____

| | | |
|---|---------------------------|-------------------|
| Nacionalidad del solicitante/Pais de Constitución | Dirección del solicitante | |
| | Pais _____ | Ciudad _____ |
| Correo electrónico | No. Fax | Número telefónico |

Tipo de empresa: Micro Pequeña Mediana Otra: _____
(Indique que tipo)

2. DATOS DEL APODERADO. Representante Legal Apoderado

| | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Apellido(s) y nombre(s) | No. Documento identidad: | No. Tarjeta profesional: |
| Dirección para envío de correspondencia | Correo electrónico | |
| Pais | No. Telefónico | |
| Estado - Ciudad | No. Fax | |
| Número de Radicación o Protocolo de poder general | _____ | |

3. SIGNO A REGISTRAR.

| | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|--|--------------------------------|--|
| <p style="text-align: center;">Tipo de marca:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Nominativa</td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Figurativa</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Mixta</td> <td><input type="checkbox"/> Sonora</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tridimensional</td> <td><input type="checkbox"/> Olfativa</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Otras</td> </tr> </table> <p>Denominación del signo a registrar</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> | <input type="checkbox"/> Nominativa | <input type="checkbox"/> Figurativa | <input type="checkbox"/> Mixta | <input type="checkbox"/> Sonora | <input type="checkbox"/> Tridimensional | <input type="checkbox"/> Olfativa | | <input type="checkbox"/> Otras | <p>REPRODUCCIÓN DE LA MARCA</p> <p>MIXTA, FIGURATIVA O TRIDIMENSIONAL</p> <p>8 X 8</p> |
| <input type="checkbox"/> Nominativa | <input type="checkbox"/> Figurativa | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Mixta | <input type="checkbox"/> Sonora | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Tridimensional | <input type="checkbox"/> Olfativa | | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Otras | | | | | | | | |

Marca asociada (diligencie este espacio sólo si se trata de una solicitud de registro de lema):

| | |
|---|--|
| <p>¿El solicitante desea que la Oficina registre y publique la marca en los caracteres estándar utilizados por ésta?</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>En caso negativo indique el tipo de letra</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> | <p>¿El solicitante reivindica el color como característica distintiva de la marca?</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>En caso afirmativo, por favor señálelo (s) en la etiqueta o relación (s) a continuación:</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> |
|---|--|

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| Transliteración de la marca: | Traducción de la marca: |
|------------------------------|-------------------------|

4. REVINDICACIONES.

| | |
|---|--|
| <p>Prioridad por solicitud anterior: No. de la solicitud cuya prioridad se reivindica</p> <p>Pais de origen:</p> <p>Fecha de Presentación:</p> | <p>Prioridad de exposiciones: No. de la solicitud cuya prioridad se reivindica</p> <p>Nombre de la exposición:</p> <p>Lugar de Celebración:</p> <p>Fecha de presentación:</p> |
| Si hay más de una prioridad relaciónela en documento anexo | |

5. PRODUCTOS Y/O SERVICIOS. (En caso de estar comprendidos en diferentes clases, agrupar de acuerdo con la Clasificación Internacional de Niza, precedido del grupo de la clase a la que corresponda, de menor a mayor).

| Clase | Productos y/o servicios |
|-------|-------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |

NOTA: Si el espacio anterior no es suficiente, por favor relacione los productos y/o servicios solicitados en hoja anexa, siguiendo las instrucciones del punto 5 o utilizar un formulario sustancialmente igual a este, teniendo en cuenta que usted puede ampliar la tabla.

6. ANEXOS.

- Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la solicitud No. _____ Fecha: _____
- Comprobante de pago de la tasa por concepto de reivindicación de prioridad No. _____
- Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación _____
- Artes finales 8 X 8 cm (1 ejemplar adicional al inserto en el formulario)
- Copia certificada de la solicitud cuya prioridad se reivindica _____
- La copia certificada de la solicitud cuya prioridad se reivindica se allegará dentro de los tres meses siguientes a la fecha de la presente solicitud
- Traducciones simples de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- Certificado de registro en el caso del artículo 6quinques del Convenio de París
- Arte con las dimensiones especificadas de la marca Tridimensional
- Anexo con clasificación de productos y/o servicios (en caso de necesitar más espacio de conformidad con el núm. 5)
- Formulario de reducción de tasas a solicitud de registro para microempresas
- Copia de la solicitud y sus anexos en medios magnéticos.

7. SOLICITUD DE CONCESIÓN DE REGISTRO ANTES DE SEIS (6) MESES.

En virtud del numeral 4 del artículo 91 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011), solicito la concesión del registro del signo distintivo solicitado en un plazo no mayor a seis (6) meses, contados desde la fecha de presentación de esta solicitud, condicionando su ejecutoriedad a que no se presenten solicitudes de registro de signos distintivos que reivindiquen prioridad de conformidad con el artículo 4 del Convenio de París y el artículo 9 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, si el registro de este signo afectara indebidamente el de aquellos, por cuanto acepto que de presentarse la circunstancia de reivindicación de prioridad arriba indicada se habrá cumplido la condición resolutoria y la Superintendencia deberá declarar la pérdida de fuerza ejecutoria o decaimiento del acto administrativo de concesión del registro.

8. FIRMA.

| | |
|---------------------|---------------------|
| Nombre del Firmante | Firma |
| C.C | Tarjeta Profesional |

**ANEXO I
FORMULARIO RUES**

- Diligencia a máquina o letra impresa 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.

| | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|
| CÓDIGO CÁMARA DE COMERCIO <input type="text"/> | | FECHA DE DILIGENCIAMIENTO DÍA <input type="text"/> | | MES <input type="text"/> | AÑO <input type="text"/> |
| INFORMACIÓN DEL REGISTRO | | | | | |
| REGISTRO MERCANTIL / VENDEDORES DE JUEGOS DE SUERTE Y AZAR | | REGISTRO ENTIDADES SIN ANÍMIMO DE LUCRO / ECONOMÍA SOLIDARIA / VEEDURÍAS CIUDADANAS / ONG'S EXTRANJERAS | | REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES | |
| 1 | MATRÍCULA <input type="checkbox"/> | INSCRIPCIÓN <input type="checkbox"/> | INSCRIPCIÓN <input type="checkbox"/> | | |
| | RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> | RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> | ACTUALIZACIÓN <input type="checkbox"/> | | |
| | TRASLADO DE DOMICILIO <input type="checkbox"/> | TRASLADO DE DOMICILIO <input type="checkbox"/> | RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> | | |
| | | | ACTUALIZACIÓN POR TRASLADO DE DOMICILIO, INDIQUE LA CÁMARA DE COMERCIO ANTERIOR <input type="checkbox"/> | | |
| | No. DE MATRÍCULA MERCANTIL <input type="text"/> | No. DE INSCRIPCIÓN <input type="text"/> | CANCELACIÓN <input type="checkbox"/> | | |
| | AÑO QUE RENEVA <input type="text"/> | AÑO QUE RENEVA <input type="text"/> | No. DE INSCRIPCIÓN <input type="text"/> | | |
| IDENTIFICACIÓN | | | | | |
| RAZÓN SOCIAL (SOLO SI ES PERSONA JURÍDICA) | | | | | |
| SIGLA | | | | | |
| 2 | Personas naturales PRIMER APELLIDO | | SEGUNDO APELLIDO | NOMBRES | |
| | IDENTIFICACIÓN No. <input type="text"/> | | TIPO C.C. <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/> T.I. <input type="checkbox"/> | PASAPORTE <input type="checkbox"/> | País <input type="text"/> |
| | NIT. No. <input type="text"/> | | D.V. <input type="checkbox"/> | | |
| UBICACIÓN Y DATOS GENERALES | | | | | |
| DIRECCIÓN DEL DOMICILIO PRINCIPAL | | | | | |
| MUNICIPIO <input type="text"/> | | DEPARTAMENTO <input type="text"/> | PAIS <input type="text"/> | BARRIO <input type="text"/> | |
| TELÉFONO 1 (Igual al reportado en el formulario de Registro Único Tributario DIAN casilla 44) <input type="text"/> | | TELÉFONO 2 <input type="text"/> | TELÉFONO 3 <input type="text"/> | | |
| CORREO ELECTRÓNICO <input type="text"/> | | FAX <input type="text"/> | | | |
| 3 | DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIÓN JUDICIAL | | | | |
| | MUNICIPIO PARA NOTIFICACIÓN <input type="text"/> | | DEPARTAMENTO PARA NOTIFICACIÓN <input type="text"/> | PAIS <input type="text"/> | BARRIO <input type="text"/> |
| | TELÉFONO 1 PARA NOTIFICACIÓN <input type="text"/> | | TELÉFONO 2 PARA NOTIFICACIÓN <input type="text"/> | TELÉFONO 3 PARA NOTIFICACIÓN <input type="text"/> | |
| | CORREO ELECTRÓNICO DE NOTIFICACIÓN <input type="text"/> | | FAX <input type="text"/> | | |
| De conformidad con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, autorizo a la Cámara de Comercio para que envíe alertas relacionadas con los registros públicos a nuestro cargo, a los correos electrónicos aquí informados. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Autorizo a la Cámara de Comercio para que envíe alertas relacionadas con los registros públicos a nuestro cargo, a los números celulares, aquí informados. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | | | | |
| ÉSTA EMPRESA ESTA UBICADA EN: LOCAL <input type="checkbox"/> OFICINA <input type="checkbox"/> LOCAL Y OFICINA <input type="checkbox"/> FÁBRICA <input type="checkbox"/> VIVIENDA <input type="checkbox"/> FINCA <input type="checkbox"/> | | | | | |
| ACTIVIDADES ECONÓMICAS | | | | | |
| Indique una clasificación principal y máximo tres clasificaciones secundarias, tomadas del sistema de clasificación industrial internacional uniforme (CIIU) | | | | | |
| 4 | ACTIVIDAD PRINCIPAL | | ACTIVIDAD SECUNDARIA | | OTRAS ACTIVIDADES |
| | CIIU 1 SHD <input type="text"/> | CIIU 2 SHD <input type="text"/> | CIIU 3 SHD <input type="text"/> | CIIU 4 SHD <input type="text"/> | |
| INDIQUE EL CÓDIGO SHD SOLO SI SU ACTIVIDAD ECONOMICA LA DESARROLLA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C. | | | | | |
| INFORMACIÓN FINANCIERA | | | | | |
| En los términos de la Ley debe tomarse del balance de apertura o con corte a 31 de diciembre del año anterior. | | | | | |
| 5 | ACTIVO | | PASIVO Y PATRIMONIO | | ESTADO DE RESULTADOS |
| | Corriente \$ <input type="text"/> | Pasivo Corriente \$ <input type="text"/> | Ingresos Operacionales \$ <input type="text"/> | | |
| | Fijo Neto \$ <input type="text"/> | Largo Plazo \$ <input type="text"/> | Ingresos No Operacionales \$ <input type="text"/> | | |
| | Otros \$ <input type="text"/> | Pasivo Total \$ <input type="text"/> | Gtos. Operacionales \$ <input type="text"/> | | |
| | Valorizaciones \$ <input type="text"/> | Patrimonio Neto \$ <input type="text"/> | Gtos. No Operacionales \$ <input type="text"/> | | |
| | | Pasivo + Patrimonio \$ <input type="text"/> | Costo de Ventas \$ <input type="text"/> | | |
| | | | Utilidad / Pérdida Operacional \$ <input type="text"/> | | |
| | | | Utilidad / Pérdida Neta \$ <input type="text"/> | | |
| Activo Total \$ <input type="text"/> | | | | | |
| MARQUE CON UNA X SI ES: IMPORTADOR <input type="checkbox"/> EXPORTADOR <input type="checkbox"/> No. TRABAJADORES A NIVEL NACIONAL En virtud de lo establecido en el artículo segundo de la ley 1429 de 2010 <input type="text"/> % DE TRABAJADORES TEMPORALES <input type="text"/> | | | | | |
| SI ES EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO | | | | | |
| APORTES LABORALES \$ <input type="text"/> | | APORTES ACTIVOS \$ <input type="text"/> | APORTES LABORALES ADICIONALES \$ <input type="text"/> | APORTES EN DINERO \$ <input type="text"/> | TOTAL APORTES \$ <input type="text"/> |
| % <input type="text"/> | | % <input type="text"/> | % <input type="text"/> | % <input type="text"/> | % <input type="text"/> |
| 6 | FECHA DE CONSTITUCIÓN | | HASTA | | SOLO PARA PERSONAS JURÍDICAS - COMPOSICIÓN DEL CAPITAL |
| | <input type="text"/> | | <input type="text"/> | | 1. NACIONAL { 1.1 PÚBLICO <input type="text"/> 1.2 PRIVADO <input type="text"/> |
| | <input type="text"/> | | <input type="text"/> | | 2. EXTRANJERO { 2.1 PÚBLICO <input type="text"/> 2.2 PRIVADO <input type="text"/> |
| 7 | ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA | | | | |
| | ACTIVA <input type="checkbox"/> | ETAPA PREOPERATIVA <input type="checkbox"/> | EN CONCORDATO <input type="checkbox"/> | INTERVENIDA <input type="checkbox"/> | |
| | EN LIQUIDACIÓN <input type="checkbox"/> | ACUERDOS DE REESTRUCTURACIÓN <input type="checkbox"/> | OTRO <input type="checkbox"/> | CUAL? <input type="text"/> | |
| La empresa es creada por jóvenes menores de 28 años tecnólogos, técnicos o profesionales: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Si la respuesta anterior es afirmativa, indique el porcentaje (%) de su participación en el capital social de la empresa: % <input type="text"/> | | | | | |

• Diligencia a máquina o letra impresa 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 | TIPO DE ORGANIZACIÓN | MATRICULA/INSCRIPCIÓN N° | |
|---|--|---|--|--|
| 8 | SOCIEDAD COLECTIVA <input type="checkbox"/> 01 | SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE <input type="checkbox"/> 02 | SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES <input type="checkbox"/> 03 | SOCIEDAD LIMITADA <input type="checkbox"/> 04 |
| | SOCIEDAD ANÓNIMA <input type="checkbox"/> 05 | SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA <input type="checkbox"/> 06 | SUCURSAL DE SOCIEDAD EXTRANJERA <input type="checkbox"/> 07 | EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO <input type="checkbox"/> 08 |
| | EMPRESA UNIPERSONAL <input type="checkbox"/> 09 | SOCIEDAD DE HECHO <input type="checkbox"/> 10 | PERSONA NATURAL <input type="checkbox"/> 11 | |
| | ORGANIZACIONES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECÍFIQUE <input type="checkbox"/> 12 | COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.1 | EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO <input type="checkbox"/> 12.2 | INSTITUCIONES AUXILIARES DE ECONOMÍA SOLIDARIA <input type="checkbox"/> 12.3 |
| | | EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE ADMON. PÚBLICA COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.4 | FONDO DE EMPLEADOS <input type="checkbox"/> 12.5 | COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO <input type="checkbox"/> 12.6 |
| | | ASOCIACIÓN MUTUAL <input type="checkbox"/> 12.7 | EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD <input type="checkbox"/> 12.8 | EMPRESA COMUNITARIA <input type="checkbox"/> 12.9 |
| | | FEDERACIÓN Y CONFEDERACIÓN <input type="checkbox"/> 12.10 | VEEDURÍA CIUDADANA <input type="checkbox"/> | ENTIDADES EXTRANJERAS DE DERECHO PRIVADO SIN ÁNIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/> |
| | ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO <input type="checkbox"/> 13 | SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA <input type="checkbox"/> 14 | OTROS <input type="checkbox"/> 99 | ¿CUAL? _____ |
| | ¿Cual? _____ | | | |
| | 9 | NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LA EMPRESA, DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA QUE DESARROLLAN | | |
| | | 1. AGROPECUARIOS _____ | 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 _____ | |
| 11 | DETALLE DE LOS BIENES RAICES QUE POSEA (En cumplimiento del artículo 32 del Código de Comercio) | | | |
| | 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 | | | | |
| 12 | SOLO PARA ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO | | | |
| | 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. Nombre del Matriculado, Representante Legal de la Persona Jurídica o inscrito: _____ | | PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO | | |
| 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 38 del Código de Comercio y normas concordantes y complementarias) | | | | |

ANEXO J
MINUTA DE CONSTITUCIÓN

**ESCRITURA NÚMERO:
NÚMERO**

OTORGADA EN LA NOTARIA SETENTA Y SIETE (77) DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C. _____

FECHA DE OTORGAMIENTO

DEL AÑO DOS ML QUINCE (2.015) _____

CLASE DE ACTO: CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD SAS. _____

RAZÓN SOCIAL: GOLDEN PAWS. S.A.S _____

PERSONAS QUE INTERVIENEN: ACCIONISTAS _____

CATALINA CAMARGO PEREZ C.C1.020.773.106

DIEGO URIBE SÁNCHEZ C.C1.010.209.906

CAPITAL AUTORIZADO _____ \$327.000.000

SUSCRITO Y PAGADO: _____ \$327.000.000

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, ante mí,

SETENTA Y SIETE 877) DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.-

Compartieron con minuta escrita: **CATALINA CAMARGO PEREZ** identificado con la cédula de ciudadanía 1.020.773.106 expedida en la ciudad de Bogotá D.C., con domicilio en la misma ciudad, de estado civil soltera y **DIEGO URIBE SÁNCHEZ** identificada con la cédula de ciudadanía número 1.010.209.906 expedida en la ciudad de Bogotá D.C, y con domicilio en la misma ciudad, de estado civil.

Y manifestaron que es su voluntad de construir una sociedad comercial del tipo sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S) la cual se regirá por los siguientes estatutos _____

CAPÍTULO I

ARTICULO 1. El nombre de la sociedad será **GOLDEN PAWS. S.A.S**, de nacionalidad Colombina y con domicilio principal en la ciudad de Bogotá. La sociedad podrá crear sucursales, agencias y establecimientos por decisión e su Asamblea General de Accionistas. _____

ARTICULO 2. OBJETO SOCIAL: El objeto de la sociedad será desarrollar y llevar adelántelos siguientes negocios y actividades: Fabricación y comercialización de snacks orgánicos para perros y gatos que suple las necesidades de higiene bucal. En desarrollo del mismo podrá la sociedad ejecutar todos los actos y contratos que fueran convenientes o necesarios para el cabal cumplimiento de su objeto social y que tenga relación directa con el mismo.

ARTÍCULO 3. Duración. _____
La sociedad tendrá vigencia indefinida. _____

CAPITULO II

ARTÍCULO 4. Capital Autorizado, Suscrito Y Pagado. _____

Valor nominal de las Acciones: _____

- Clase de acciones: Nominativas y ordinarias _____

- Capital autorizado: \$327.000.000 mcte. _____

Vlr nominal acción : \$327.000 _____

Número de acciones autorizadas: 1.000 . _____

Valor total capital autorizado: _____

- Capital suscrito \$327.000.000 _____

Número de acciones suscritas 1.000. _____

Valor Capital suscrito \$327.000.000 _____

-Capital pagado \$327.000.000. _____

Número de acciones pagadas 1.000 _____

Valor capital pagado \$327.000.000 _____

ARTÍCULO 5. Los derechos derivados a cada acción nominativa confiere los siguientes derechos a su propietario: **1)** votar en la Asamblea general de accionistas de la sociedad; **2)** Percibir una parte proporcional a su participación en el capital de la sociedad de los beneficios sociales establecidos por los balances de fin de ejercicio; **3)** Negociar las acciones de sujeción a la ley y a los estatutos; **4)** Inspeccionar libremente los libros y papeles sociales, dentro de los cinco días hábiles anteriores a la fecha en que deban aprobarse los balances de fin de ejercicio, 8A Art. 20 ley 11258 de 2008); **5)** Recibir, en caso de liquidación de la sociedad, una parte proporcional a su _____

CAPÍTULO III

Dirección, administración, representación y revisoría fiscal de la sociedad

ARTÍCULO 6. Órganos Sociales _____

La dirección de la sociedad es ejercida por la Asamblea General de Accionistas. La administración y representación legal está a cargo del Representante Legal _____

ARTÍCULO 7. Dirección de la sociedad: Asamblea de Accionistas. _____

La asamblea se compone de los accionistas inscritos en el Libro de Registro de Acciones, o de sus representantes o mandatarios reunidos en el domicilio social o fuera de él, con el quórum y en las condiciones previstas en estos estatutos y en la ley. La asamblea ejerce las funciones previstas en el artículo 420 del Código de

Comercio. La asamblea será convocada por el representante legal mediante comunicación escrita que incluirá el orden el día correspondiente a la reunión convocada, dirigida a cada accionista con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles. Para deliberar en cualquier tipo de reunión, se requerirá de uno o varios accionistas que representen cuando menos a la mitad más una de las acciones suscritas. En cualquier tipo de reunión, la mayoría decisoria estará conformada por el voto favorable de un número singular o plural de accionistas que representa al menos la mitad más una de las acciones presentes. Se podrán realizar reuniones por comunicación simultánea o sucesiva y por consentimiento escrito._____

ARTÍCULO 8. Administración y representación legal e la sociedad._____

La administración y representación legal de la sociedad está en cabeza del representante legal, quien tendrá un suplente que podrá reemplazarlo en sus faltas absolutas, temporales o accidentales._____

La representación legal puede ser ejercida por personas naturales o jurídicas, la Asamblea General de Accionistas, designará a los representantes legales por el período que libremente determine o en forma indefinida, si así lo dispone, y sin perjuicio de que los nombramientos sean revocados libremente en cualquier tiempo.

ARTÍCULO 9. Facultades de los representantes legales_____

Los representantes legales pueden celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y funcionamiento de la sociedad._____

ARTÍCULO 10. Revisión Fiscal._____

La sociedad no tendrá Revisor Fiscal mientras no esté obligada por Ley. De llegar a encontrarse de los supuestos legales que hacen obligatoria la provisión de dicho cargo, se procederá a la designación por parte de la asamblea general de accionistas, y su nombramiento se efectuará con prosperidad a la constitución de la sociedad._____

CAPÍTULO IV

Estados financieros, reservas y distribución de utilidades

ARTÍCULO 11. Estados financieros y derecho de inspección_____

La sociedad tendrá ejercicios anuales y de cada fin de ejercicio social, el 31 de diciembre, la Sociedad deberá cortar sus cuentas y preparar y difundir estados financieros de propósito general de conformidad con las prescripciones legales y las normas de contabilidad establecida, los cuales se someterán a la consideración de la Asamblea de Accionistas en su reunión ordinaria junto con los informes, proyectos y demás documentos exigidos por estos estatutos y la ley._____

Tales estados, los libros y demás piezas justificativas de los informes del respectivo ejercicio, así como de estos, serán depositados en las oficinas de la sede principal

de la administración, con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles al señalado para su aprobación._____

ARTÍCULO 12. Reserva legal:_____

De las utilidades líquidas de cada ejercicio la sociedad destinará anualmente un diez por ciento (10%) para formar la reserva legal de la sociedad hasta completar por lo menos el cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito._____

ARTÍCULO 13. Utilidades, Reservas y Dividendos._____

Aprobados los estados financieros de fin de ejercicio, la Asamblea DE accionistas procederá a distribuir las utilidades, disponiendo lo pertinente reservas y dividendos. La repartición de dividendos se hará en proporción a la parte pagada del valor nominal de las acciones. El pago del dividendo se hará en efectivo, en las épocas que defina la Asamblea de Accionistas al decretarlo sin exceder e un año para el pago total; si así lo deciden os accionistas en la Asamblea, podrá pagarse el dividendo en forma de acciones liberadas e la misma sociedad. Este último caso, no será aplicables los artículos 155 y 455del Código de comercio._____

CAPÍTULO V

Disolución y liquidación

ARTÍCULO 14. Causales de disolución_____

La sociedad se disolverá te la ocurrencia de cualquiera de las siguientes causales:

1. Por vencimiento del término previsto en los estatutos, si lo hubiere, a menos que fuera prorrogado mediante el documento inscrito en el registro mercantil antes de su expiración._____

2. Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social._____

3. Por la iniciación del trámite de liquidación judicial._____

4. Por las causales previstas en los estatutos._____

5. Por la voluntad de los accionistas adoptada en la asamblea o por decisión del accionista único._____

6. Por orden de autoridad competente._____

7. Por perdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo cincuenta por ciento del capital suscrito._____

ARTÍCULO 15 Liquidación._____

Llegado el caso de disolución de la sociedad, se procederá a la liquidación y distribución de los bienes de acuerdo con o prescrito en la ley en relación con las sociedades de responsabilidad limitada._____

ARTÍCULO 16. Liquidador._____

Hará la liquidación la persona o personas designadas por la Asamblea de Accionistas. Si no se nombra liquidador, tendrá carácter el Representante Legal._____

ARTÍCULO 17. Sujeción a las normas legales._____

En cuanto al desarrollo y término de la liquidación, el liquidador o los liquidadores se sujetarán a las normas legales vigentes en el momento de efectuarse la liquidación.

CAPÍTULO VI

Resolución de conflictos

ARTÍCULO 18. Arbitramiento.

Todas las diferencias que ocurran a los accionistas entre sí, o con la sociedad o sus administradores, en el desarrollo el contrato social o el acto unilateral, incluida la impugnación de determinaciones de asamblea o junta directiva con fundamento en cualquier de las causas legales, será resuelta por un tribunal arbitral compuesto por 3 árbitros designados por el Centro de Arbitraje y conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá D.C.

El tribunal, sesionara en el centro antes mencionado y se sujetará a las tarifas y reglas de procedimiento vigentes en él para el momento en que la solicitud de arbitrajes sea presentada.

CAPÍTULO VIII

Disposiciones Transitorias.

ARTÍCULO 20. Transitorio. Nombramientos

Hasta cuando la Asamblea disponga lo contrario, sin perjuicio de las facultades de elección y remoción consagradas en estos estatutos, se hacen los siguientes nombramientos:

Representante Legal Principal:

Se designa para este cargo a: CATALINA CAMARGO PEREZ identificado con la cédula de ciudadanía 1.020.773.106 expedida en Bogotá D.C.

(HASTA AQUÍ LA MINUTA PRESENTADA).

NOTA: AUTORIZACIÓN DE DATOS PERSONALES: En nuestra condición de otorgantes y conforme a la LEY ESTATUTARIA 1581 de 17 de octubre de 202, autorizamos a la Notaria 77 del Círculo de Bogotá D.C. para que suministre a las autoridades Administrativas, Judiciales y a las diferentes Personas Naturales o Jurídicas los datos personales contenidos en el presente instrumentos público entre otros, fotocopia del documento de identidad.

ADVERTENCIA NOTARIAL: SE ADVIRTIÓ A LOS OTORGANTES DE ESTA ESCRITURA DE LEER LA TOTALIDAD DE SU TEXTO, A FIN DE VERIFICAR LA EXACTITUD DE TODOS LOS DATOS EN ELLA CONSIGNADOS, CON EL FIN DE ACLARAR, MODIFICAR O CORREGIR LO PERTINENTE ANTES DE FIRMARLA, LA FIRMA DE LA MISMA DEMUESTRA SU APROBACIÓN TOTAL; EN CONSECUENCIA, EL NOTARIO O ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR ERRORES O INEXACTITUDES ESTABLECIDAS CON POSTERIORIDAD A LA FIRMA DE LOS OTORGANTES Y DEL NOTARIO. EN TAL CASO, ESTOS DEBEN SER CORREGIDOS MEDIANTE EL OTORGAMIENTO DE UNA NUEVA ESCRITURA, SUSCRITA POR TODOS LOS QUE INTERVINIERON EN LA INICIAL Y SUFRAGADOS LOS GASTOS POR LOS MIMO (ARTÍCULO 35, DECRETO LEY 960 DE 1970).

PARÁGRAFO: LOS COMPARECIENTES hacen contar que han verificado cuidadosamente sus nombres completos. Declara que todas las informaciones

consignadas en el presente instrumento son correctas y consecuencia asumen la responsabilidad que se derive de cualquier inexactitud en los mismos. Al igual manifiestan que conocen la ley y saben que el Notario responde de la regularidad formal de los instrumentos que autoriza, pero o de la veracidad de las declaraciones de los interesados._____

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN, Leído el presente instrumento por los otorgantes manifestaron su conformidad y asentamiento firmándolo con el Notario, que de todo lo anteriormente expuesto doy fe y por ello lo autorizo y les advirtió que deben presentar esta escritura para registro en la Cámara de Comercio correspondiente, dentro del término de dos meses contados a partir el otorgamiento de este instrumento, la Notaria no aceptará correcciones o modificaciones sino en la forma y casos previsto por la ley.- Esta escritura se elaboró en las hojas de papel notarial distinguidas con el código de barras números:

ESTA HOJA CORRESPONDE A LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO.

DE FECHA:

DE DOS MIL QUINCE (2.015) DE LA OTARIA SETENTA Y SIETE (779 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C._____

LOS COMPARECIENTES:

CATALINA CAMARGO PEREZ

C.C. No.

Dirección:

Tel:

e.mail:

Estado civil:

Actividad Económica:

(Resolución 033 e 2007 UIAF)

DIEGO URIBE SÁNCHEZ

C.C. No.

Dirección:

Tel:

e.mail:

Estado Civil:

Actividad Económica:

(Resolución 033 de 2007 UIAF)

Derechos Notariales: \$ IVA: \$
Superintendencia \$.-Fondo Especial de la superintendencia de notariado
y Registro \$.Resolución No. 0641 de Enero 23 de 2015 de la
Superintendencia de Notariado y Registro.

JENNY CAROLINA CUELLAR PINZON
NOTARIA SETENTA Y SIETES (77) – ENCARGADA.

ANEXO K
FORMULARIO REGISTRÓ ÚNICO TRIBUTARIO

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|-----------------------------|--|
|  DIAN <small>DIAGNÓSTICO DE IMPUESTOS Y ASESORIA FISCAL</small> | | Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal | |  | | 001 | |
| Espacio reservado para la DIAN | | | | 2. Concepto <input type="checkbox"/> | | | |
| | | | | 4. Número de formulario | | | |
| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT): | | 6. DV: | | 12. Administración | | 14. Buzón electrónico | |
| 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. Rutin codal: | | | | | | | |
| 36. Nombre comercial: | | | | | | | |
| 37. Sigla: | | | | | | | |
| UBICACION | | | | | | | |
| 38. País: | | 39. Departamento: | | 40. Ciudad/Municipio: | | | |
| 41. Dirección: | | | | | | | |
| 42. Correo electrónico: | | 43. Apóstrofo aliso: | | 44. Teléfono 1: | | 45. Teléfono 2: | |
| CLASIFICACION | | | | | | | |
| Actividad económica | | | | | | Ocupación | |
| Actividad principal | | Actividad secundaria | | Otras actividades | | | |
| 46. Código: | | 47. Fecha inicio actividad: | | 48. Código: | | 49. Fecha inicio actividad: | |
| | | | | 50. Código: | | 51. Código: | |
| | | | | 1 | | 2 | |
| | | | | | | 52. Número establecimiento: | |
| | | | | | | | |
| Responsabilidades | | | | | | | |
| 53. Código: | | | | | | | |
| 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: | |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | | | | | | | |
| | | | | | | 57. Modo: | |
| | | | | | | 1 2 3 | |
| | | | | | | 58. CPC: | |
| | | | | | | 1 2 3 | |
| Para uso exclusivo de la DIAN | | | | | | | |
| 59. Anexo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | | | 60. No. de Folios: | | 61. Fecha: | |
| | | | | | | | |
| La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia correspondiente exactamente a la realidad, por lo anterior, cualquier falsedad en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2788 del 01 de Agosto de 2004. Firma del adiantado: | | | | Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma del funcionario autorizado: | | | |
| | | | | 598. Nombre: | | | |
| | | | | 599. Cargo: | | | |

ANEXO L
FORMULARIO RIT



INSTRUCCIONES DE DILIGENCIAMIENTO

A. OPCIÓN DE USO

- Marque con "X" el cuadro respectivo de acuerdo a su solicitud:
- 1. Inscripción: Primer registro de información realizada ante la Dirección Distrital de Impuestos de Bogotá - DIE.
- 2. Novedades: Actualización de información susceptible de cambio.
- 3. Cese de actividades: Reporte de la finalización de actividades en el Distrito Capital

B. DATOS DEL CONTRIBUYENTE

- 4. Marque con "X" el recuadro correspondiente al tipo de documento: número de identificación tributaria (NIT), número de cédula de ciudadanía (CC) o número de tarjeta de identidad (TI) y escriba el número.
- 5. Marque con "X" la naturaleza jurídica que le corresponde al contribuyente. Tenga en cuenta que este campo no es susceptible de modificación.
- 6. Marque con "X" el régimen tributario al cual pertenece el contribuyente, de acuerdo con los requisitos vigentes al momento de la inscripción o actualización.
- 7. Si se trata de persona jurídica seleccione el código de organización con el que fue constituida. Si lo desea utilice el siguiente cuadro.

| TIPO DE ORGANIZACIÓN | CÓDIGO | TIPO DE ORGANIZACIÓN | CÓDIGO |
|---|--------|---|--------|
| Entidad Colectiva | 1 | Precooperativas | 12 |
| Soa. Comandante simple | 2 | Univ. Auxiliares de ejecución pública | 13 |
| Soa. Comandante por acciones | 3 | Empresas de servicios en las formas de administraciones adifivas constituidas | 14 |
| Sociedad Limitada | 4 | Fondos de empleados | 15 |
| Sociedad Anónima | 5 | Cooperativas de trabajo asociado - Emp. Asociativas del trabajo | 16 |
| Sociedad económica mixta | 6 | Asociaciones mutualistas | 17 |
| Entidad de economía solidaria | 7 | Empresas sociales de utilid. | 18 |
| Empresa Industrial y comercial del Estado | 8 | Empresas comunitarias | 19 |
| Empresa Unipersonal | 9 | Federación o confederación | 20 |
| Sociedad de Hechos | 10 | Entidad sin ánimo de lucro | 21 |
| Cooperativa | 11 | Sociedad Acciones mutualistas | 22 |
| Otro | | | 23 |

- de identificación o en el certificado de existencia y representación legal.
- 9. Diligencie la dirección de notificación en la cual usted desea recibir notificación y/o correspondencia emitida por la Administración Distrital.
- 10. Diligencie con el nombre del municipio donde se encuentra ubicada la dirección de notificación.
- 11. Diligencie con el nombre del departamento en donde se encuentra ubicada la dirección de notificación.
- 12. Diligencie el número telefónico de contacto con el contribuyente.
- 13. Diligencie la ciudad en la cual se encuentra ubicada la línea telefónica de contacto del contribuyente.
- 14. Diligencie el número de celular de contacto del contribuyente.
- 15. Diligencie la dirección de correo electrónico de contacto del contribuyente.
- 16 - 17 y 18 Diligencie la información de matrícula mercantil, fecha y ciudad de firmas de comercio acorde con la información del certificado de Matrícula Mercantil para personas naturales y con el Certificado de Existencia y Representación legal para personas jurídicas.
- 19. Para el diligenciamiento de la fecha de inicio de actividades tenga en cuenta que esta es la fecha en la que el contribuyente ejerció por primera vez la(s) actividad(es) económica(s) por las que se inscribe. Esta fecha no puede ser posterior a la fecha en la que realiza la inscripción. Tenga en cuenta que este campo no es susceptible de modificación.
- 20. Diligencie la fecha de cese de actividades en el Distrito Capital y seleccione el número de la causal del cese de las siguientes opciones.

| CAUSAL DE CESE DE ACTIVIDADES | NO. |
|--|-----|
| FUSIÓN | 1 |
| ABSORCIÓN | 2 |
| ERSIÓN | 3 |
| TRASLADO DE DOMICILIO | 4 |
| NO EJERCE ACTIVIDADES GRAVADAS CON ICA | 5 |
| SOCIEDAD LIQUIDADA | 6 |
| TERMINACIÓN PROCESO DE RESTRUCTURACIÓN | 7 |
| CESE DE PERSONA NATURAL | 8 |
| OTRA RAZÓN | 9 |

C. ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CODIGOS CIU

Escriba los códigos de las actividades económicas principales y/o secundarias, que inscribe o actualiza según el Código CIU vigente para el Distrito Capital. Diligencie los códigos teniendo en cuenta que el primero se entenderá como el principal.

D. REPRESENTANTES

Diligencie los nombres completos de las personas que tienen el deber de cumplir con las obligaciones formales del contribuyente de acuerdo al artículo 11, del Decreto Distrital 807 de 1993.
Diligencie el tipo de documento y número de documento, el tipo de representación y el correo electrónico de contacto.

E. FIRMAS

Espacio para la firma del contribuyente - persona natural o del representante legal de personas jurídicas, nombre, tipo y número de documento.
Si quien realiza el trámite es un tercero, diligencie el espacio para firma persona quien realiza el trámite, nombre, tipo y número de documento.

REQUISITOS

Para dar trámite a su solicitud en todos los casos se deberá presentar el documento de identificación: Cédula de Ciudadanía, Tarjeta de Identidad o NIT y el RUT (solo para consulta).

De tratarse de autorizado:

- Presentar el documento de identificación del autorizado: Cédula de Ciudadanía o NIT.
- Copia del documento de identidad de quien tiene el deber de inscribirse.
- Copia del documento de identidad del autorizado.
- Carta original de autorización debidamente firmada por quien autoriza y del autorizado.

De tratarse de apoderado:

- Presentar el documento de identificación del apoderado: Cédula de ciudadanía o NIT.
- Poder otorgado en debida forma.

INSTRUCCIONES ADICIONALES

- 1. En virtud del convenio suscrito por la Secretaría de Hacienda Distrital, CONFECAMARAS y DIAN, su inscripción y actualización en el Registro de Información Tributaria RIT, queda surtida en el momento de registrarse o actualizar su información en la Cámara de Comercio de Bogotá, siempre y cuando:
 - a. Su inicio de actividades sea posterior al 15 de abril de 2002.
 - b. Su información se encuentre correctamente reportada en los formularios dispuestos por la Cámara de Comercio para tal fin.
 Por lo anterior, en caso que su fecha de inicio de actividades este fechada antes del 15 de abril de 2002 o en caso de no tener la obligación de registrarse ante la Cámara de Comercio su trámite debe ser realizado en los puntos de atención presencial de los SuperCedes.
- 2. Para la solicitud de apertura o novedades de establecimientos de comercio se encuentra disponible el formato de "SOLICITUD DE NOVEDADES RIT - ICA PARA CONTRIBUYENTES" 39-F-10.
- 3. Para acreditar la condición de persona jurídica para aquellas no se encuentren inscritas en Cámara de Comercio, se deberá adjuntar el documento privado o público que de fe de su constitución.
- 4. La información diligenciada en este formato debe coincidir en su totalidad con los anexos requeridos para dar trámite a la solicitud.
- 5. Recuerde que cuenta con un plazo de dos (2) meses desde la fecha de apertura del establecimiento de comercio, de la ocurrencia de la novedad o de la clausura del establecimiento para realizar la actualización en el RIT, de lo contrario incurrirá en las sanciones estipuladas en el artículo 71 del Decreto Distrital 807 de 1993 y/o artículos 25 y 26 del Acuerdo 27 de 2001, según sea el caso.
- 6. Los formatos para inscripción y/o actualización de información de contribuyente o establecimiento, están dispuestos en la página web de la entidad y podrán ser solicitados en los puntos de atención de los SuperCedes.



ANEXO M
FORMATO DE NUMERACIÓN DE LA FACTURA

| | | | | | | | |
|---|--|---|----------------------|--|----------------------|---|----------------------|
|  DIAN <small>Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales</small> | | Solicitud sobre Numeración de Facturación | |  <small>Modelo Único de Ingresos, Servicio y Control Automatizado</small> | | 1302 | |
| 1. Año <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | | 2. Concepto <input type="text"/> <input type="text"/> | | 4. Número de formulario | | | |
| Espacio reservado para la DIAN | | | | | | | |
| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | | | 6. DV | 7. Primer apellido | 8. Segundo apellido | 9. Primer nombre | 10. Otros nombres |
| <input type="text"/> | | | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 11. Razón social | | | | | | | |
| <h2 style="color: green;">Colombia, un compromiso que no podemos evadir.</h2> | | | | | | | |
| Firma de quien suscribe el documento | | | | Firma del funcionario autorizado | | | |
| 1001. Apellidos y nombres | | 1003. No. identificación | | 1004. DV | | 984. Apellidos y nombres | |
| 1002. Tipo Doc. | | | | | | 985. Cargo | |
| 1005. Cód. Representación | | | | | | 989. Dependencia | |
| 1006. Organización | | | | | | 993. Establecimiento | |
| | | | | | | 992. Área | |
| | | | | | | 990. Lugar Admitivo. | |
| | | | | | | 991. Organización | |
| | | | | | | 997. Fecha recepción | |
| | | | | | | <input type="text"/> AAAA <input type="text"/> MM <input type="text"/> DD <input type="text"/> hh <input type="text"/> mm <input type="text"/> ss | |



Solicitud sobre Numeración de Facturación



1302

Página de Hoja No. 2

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario

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 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |
| 31 | | | | | |
| 32 | | | | | |
| 33 | | | | | |
| 34 | | | | | |
| 35 | | | | | |
| 36 | | | | | |
| 37 | | | | | |
| 38 | | | | | |
| 39 | | | | | |
| 40 | | | | | |
| 41 | | | | | |
| 42 | | | | | |
| 43 | | | | | |
| 44 | | | | | |
| 45 | | | | | |

ANEXO N
FORMATO CONCEPTO USO DE SUELOS

| | |
|---|--|
|  | <p align="center">CONCEPTO DEL USO DEL SUELO</p> <p align="center">FORMATO DE SOLICITUD</p> <p>Decreto 1469 de 2010 Art. 51, numeral 3 Concepto de uso del suelo. Es el dictamen escrito por medio del cual el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente para expedir licencias o la oficina de planeación o la que haga sus veces, informa al interesado sobre el uso o usos permitidos en un predio o edificación, de conformidad con las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollen. La expedición de estos conceptos no otorga derechos ni obligaciones a su peticionario y no modifica los derechos conferidos mediante licencias que estén vigentes o que hayan sido ejecutadas.</p> |
|---|--|

Ciudad y fecha: Bogotá D.C.,

I. INFORMACION BÁSICA.

Solicito expedir concepto de uso para el predio ubicado en:
 Dirección (Nueva) _____ (Antigua) _____
 CHIP _____ No. De matrícula inmobiliaria _____ (opcional, se recomienda incluirlo)
 Urbanización o barrio _____ No. de Manzana _____ Lote _____
 Clase Actividad específico _____
 funcionado Si No Horario _____ El uso a
 desarrollar es en: Casa Edificio Local Oficina Lote u otro(especificar) _____

II. INFORMACION ADICIONAL.

1- Nota: Indique si hay consumo de licor? Si No y en qué horario _____
 2- Nota: Para fines hoteleros (Turísticos) si se encuentra en funcionamiento favor anexar el Registro de Turismo.
 3- Nota: Para usos institucionales (Jardines, Preescolar, Colegios, Educación no Formal) Anexar Resolución de la Secretaría de Educación.
 4- Nota: Para Juegos de Azar informe a qué distancia en metros se encuentra de un Dotacional (Hospitales, Clínica, Iglesia, Colegios, Universidades).

Juegos de Azar: Metros de distancia de un dotacional _____ Tipo de dotacional _____
Centro de diagnóstico Automotor: Clase: A _____ B _____ C _____ D _____

OBSERVACIONES: Según la clase de actividad del establecimiento, especificar el número de alumnos, usuarios, habitaciones, etc.

III. INFORMACION PREDIAL.

Área del predio _____ Dimensiones _____ x _____
 Área del Establecimiento _____ No. De Usuarios o Fieles _____
 El inmueble esta sometido al Régimen de Propiedad Horizontal? Si No
 Existe querrela en relación con el inmueble? Si No
 Existe trámite en otra Curaduría relacionada con el inmueble? Si No

Licencia de Construcción No. _____ Obra Nueva _____ (Adjuntar copia de la Licencia si tiene).
 Se anexa Manzana Catastral. Si No Nota: No obliga

IV. DATOS DEL SOLICITANTE:

Nombre del solicitante: _____ Documento de identidad: _____
 Dirección de correspondencia: _____ Teléfono _____
 E-mail: _____

