

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
YOGURES ARTESANALES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

KAREN YILIANA GUTIÉRREZ VELÁSQUEZ

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C
2019

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
YOGURES ARTESANALES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

KAREN YILIANA GUTIÉRREZ VELÁSQUEZ

Proyecto Integral de Grado para optar por el título de:
INGENIERO INDUSTRIAL

Orientador:
FLORENTINO MORENO SALCEDO
Administrador de Empresas

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C
2019

Nota de aceptación:

ADM. FLORENTINO MORENO SALCEDO

ADM. VICTOR JOSÉ RODRÍGUEZ RESTREPO

EC. VICENTE EMILIO CALAD RENDÓN

Bogotá D.C. Febrero de 2019

DIRECTIVOS 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

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Ing. Ana Josefa Herrera Vargas

Decano general de la facultad de ingenierías

Ing. Julio Cesar Fuentes Arismendi

Director del programa de ingeniería industrial

Ing. Julio Anibal Moreno Galindo

Los directivos 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.

CONTENIDO

| | pág. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN | 22 |
| 1. DIAGNÓSTICO | 23 |
| 1.1 ANÁLISIS PESTAL COLOMBIA | 23 |
| 1.1.1 Factores políticos | 23 |
| 1.1.1.1 Organización del Estado Colombiano | 23 |
| 1.1.1.2 Relaciones comerciales | 24 |
| 1.1.1.3 Regulaciones sobre empleo. | 25 |
| 1.1.2 Factores económicos | 26 |
| 1.1.2.1 Producto interno bruto (PIB). | 26 |
| 1.1.2.2 Índice de precios al consumidor (IPC). | 28 |
| 1.1.2.3 Tasa representativa del mercado (TRM) | 29 |
| 1.1.3 Factores sociales | 31 |
| 1.1.3.1 Mercado laboral – Desempleo | 31 |
| 1.1.3.2 Población | 33 |
| 1.1.4 Factores tecnológicos | 34 |
| 1.1.4.1 Desarrollo tecnológico - TIC. | 34 |
| 1.1.4.2 Innovación. | 35 |
| 1.1.5 Factores ambientales | 35 |
| 1.1.6 Factores legales | 37 |
| 1.2 ANÁLISIS PESTAL BOGOTÁ | 38 |
| 1.2.1 Factores políticos | 38 |
| 1.2.1.1 Alcaldía- Plan Distrital de Desarrollo | 38 |
| 1.2.1.2 Plan de ordenamiento territorial (POT). | 39 |
| 1.2.2 Factores económicos | 39 |
| 1.2.2.1 Producto interno bruto (PIB). | 39 |
| 1.2.2.2 Índice de precios al consumidor (IPC). | 40 |
| 1.2.3 Factores sociales | 40 |
| 1.2.3.1 Desempleo | 40 |
| 1.2.3.2 Migración Venezolana | 42 |
| 1.2.4 Factores tecnológicos | 42 |
| 1.2.4.1 Analítica de datos | 42 |
| 1.2.4.2 Tecnologías maduras | 42 |
| 1.2.5 Factores ambientales | 43 |
| 1.2.6 Factores legales | 45 |
| 1.3 ANÁLISIS DEL SECTOR | 46 |
| 1.3.1 Evolución del sector | 46 |
| 1.3.2 Actualidad | 47 |
| 1.3.3 Tendencias del mercado | 48 |
| 1.3.4 Comportamiento del consumidor | 49 |

| | |
|--|----|
| 1.3.5 Estilos de vida y hábitos de consumo | 49 |
| 1.4 ANÁLISIS DEL SUBSECTOR LECHERO | 50 |
| 1.4.1 Evolución del subsector lechero | 50 |
| 1.4.2 Generalidades del subsector | 50 |
| 1.4.3 Historia y evolución del Yogur | 51 |
| 1.4.3.1 Métodos de fabricación del yogur | 52 |
| 1.4.3.2 Tipos de yogur | 52 |
| 1.4.4 Industria del yogurt en Colombia | 53 |
| 1.5 MATRIZ DOFA | 54 |
| | |
| 2. ESTUDIO DE MERCADO | 56 |
| 2.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR | 56 |
| 2.1.1 Variables macro | 56 |
| 2.1.2 Variables micro | 57 |
| 2.2 BARRERAS DE ENTRADA | 58 |
| 2.2.1 Barreras políticas | 58 |
| 2.2.2 Barreras económicas | 58 |
| 2.2.3 Barreras sociales | 58 |
| 2.2.4 Barreras tecnológicas | 58 |
| 2.2.5 Barreras ambientales | 59 |
| 2.3 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO | 59 |
| 2.3.1 Segmentación geográfica | 59 |
| 2.3.2 Segmentación demográfica | 60 |
| 2.3.2.1 Estrato | 60 |
| 2.3.2.2 Edad | 63 |
| 2.3.3 Segmentación psicosocial | 64 |
| 2.3.4 Segmentación conductual | 64 |
| 2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS | 65 |
| 2.4.1 Muestra | 65 |
| 2.4.2 Encuesta | 66 |
| 2.4.3 Análisis de resultados | 66 |
| 2.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA | 73 |
| 2.5.1 Demanda potencial | 73 |
| 2.5.2 Demanda real | 73 |
| 2.5.3 Demanda insatisfecha | 75 |
| 2.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA | 75 |
| 2.7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA | 76 |
| 2.8 MARKETING MIX | 81 |
| 2.8.1 Producto | 81 |
| 2.8.1.1 Logotipo | 81 |
| 2.8.1.2 Eslogan | 81 |
| 2.8.2 Empaque | 82 |
| 2.8.3 Precio | 82 |
| 2.8.4 Plaza | 83 |
| 2.8.5 Promoción | 83 |

| | |
|---|-----|
| 2.9 COSTOS DEL ESTUDIO DE MERCADO | 87 |
| 3. ESTUDIO TÉCNICO | 88 |
| 3.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO | 88 |
| 3.1.1 Diagrama administrativo del proceso | 88 |
| 3.1.2 Ficha técnica | 90 |
| 3.2 MÉTODOS DE TRABAJO | 92 |
| 3.2.1 Análisis de operaciones | 92 |
| 3.2.2 Diagrama de operaciones | 93 |
| 3.2.3 Diagrama de flujo del proceso | 94 |
| 3.2.4 Diagrama de recorrido | 97 |
| 3.3 ESTUDIO DE TIEMPOS | 99 |
| 3.3.1 Tiempo real | 100 |
| 3.3.2 Tiempo normal | 102 |
| 3.3.3 Tiempo estándar | 103 |
| 3.4 CAPACIDAD DEL PROYECTO | 105 |
| 3.4.1 Capacidad teórica | 105 |
| 3.4.2 Capacidad instalada | 106 |
| 3.4.3 Capacidad disponible | 108 |
| 3.4.4 Número de empleados | 109 |
| 3.5 LOCALIZACIÓN | 110 |
| 3.5.1 Macro localización | 110 |
| 3.5.2 Micro localización | 112 |
| 3.6 DISTIBUCIÓN EN PLANTA | 114 |
| 3.7 MAQUINARIA Y EQUIPO | 117 |
| 3.8 SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES | 121 |
| 3.8.1 Definición del perfil del proveedor | 121 |
| 3.8.2 Definición posibles proveedores | 122 |
| 3.8.3 Criterios de evaluación y factores de ponderación | 122 |
| 3.8.4 Matriz de decisión | 123 |
| 3.9 SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO | 125 |
| 3.9.1 Señalización | 125 |
| 3.9.1.1 Señales de prohibición | 126 |
| 3.9.1.2 Señales de obligación | 127 |
| 3.9.1.3 Señales de peligro o advertencia | 127 |
| 3.9.1.4 Señales de información | 128 |
| 3.9.2 Elementos de protección personal | 131 |
| 3.10 ERGONOMÍA | 132 |
| 3.10.1 Trabajo que se realiza sentado | 132 |
| 3.10.2 Trabajo de pie | 133 |
| 3.10.3 Trabajo físico pesado | 134 |
| 3.11 ANTROPOMETRÍA | 135 |
| 3.11.1 Trabajo que se realiza sentado | 135 |
| 3.11.2 Trabajo de pie | 137 |
| 3.12 COSTOS DEL ESTUDIO TÉCNICO | 137 |

| | |
|--|-----|
| 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO | 139 |
| 4.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA | 139 |
| 4.1.1 Misión | 139 |
| 4.1.2 Visión | 139 |
| 4.1.3 Principios | 139 |
| 4.1.4 Políticas corporativas | 140 |
| 4.1.4.1 Política ambiental | 140 |
| 4.1.4.2 Política de calidad | 141 |
| 4.1.4.3 Política de producción | 141 |
| 4.1.4.4 Política de manejo de inventarios | 141 |
| 4.1.4.5 Política de recursos humanos | 142 |
| 4.1.5 Objetivos corporativos | 142 |
| 4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL | 143 |
| 4.2.1 Organigrama | 144 |
| 4.2.2 Manual de funciones | 144 |
| 4.3 ANÁLISIS ORGANIZACIONAL | 145 |
| 4.3.1 Reclutamiento | 146 |
| 4.3.2 Selección del personal | 147 |
| 4.3.3 Contratación | 147 |
| 4.3.4 Inducción | 147 |
| 4.3.5 Capacitación | 148 |
| 4.4 ESTUDIO SALARIAL | 148 |
| 4.4.1 Definición de factores y subfactores | 148 |
| 4.4.2 Determinación de grados | 148 |
| 4.4.3 Asignación de ponderación | 150 |
| 4.4.4 Asignación de puntos a los grados | 150 |
| 4.4.5 Valoración de cargos | 152 |
| 4.5 NÓMINA | 153 |
| 4.6 COSTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS | 156 |
| 5. ESTUDIO LEGAL | 157 |
| 5.1 RAZÓN SOCIAL | 157 |
| 5.2 OBJETO SOCIAL | 158 |
| 5.3 TRÁMITES REGISTRALES COMERCIALES | 159 |
| 5.3.1 Acta de constitución | 159 |
| 5.3.2 Registro matrícula mercantil | 159 |
| 5.3.3 Registro único tributario (RUT) | 160 |
| 5.3.4 Registro con otras entidades | 160 |
| 5.3.5 Solicitud sobre numeración de facturación | 161 |
| 5.4 TRÁMITES TRIBUTARIOS | 161 |
| 5.4.1 Impuesto sobre el valor añadido (IVA) | 161 |
| 5.4.2 Retención en la fuente | 161 |
| 5.4.3 Impuesto de Industria, Comercio, Tableros y Avisos (ICA) | 161 |
| 5.4.4 Impuesto de renta | 162 |
| 5.5 REQUISITOS LEGALES DE FUNCIONAMIENTO | 162 |

| | |
|---|-----|
| 5.6 TRÁMITES LABORALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL | 164 |
| 5.6.1 Contrato de trabajo | 164 |
| 5.6.2 Afiliación a EPS | 164 |
| 5.6.3 Afiliación a ARL | 164 |
| 5.6.4 Afiliación fondo de pensiones y cesantías | 164 |
| 5.6.5 Provisión de dotación | 165 |
| 5.7 COSTOS Y GASTOS ESTUDIO LEGAL | 165 |
| | |
| 6. ESTUDIO AMBIENTAL | 166 |
| 6.1 NORMATIVIDAD AMBIENTAL | 166 |
| 6.2 MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES | 167 |
| 6.2.1 Aspectos ambientales | 167 |
| 6.2.1.1 Aspectos ambientales previstos en condiciones normales | 167 |
| 6.2.1.2 Aspectos ambientales previstos en condiciones anormales | 167 |
| 6.2.2 Impactos ambientales | 167 |
| 6.2.3 Estrategias de mitigación ambiental | 171 |
| 6.3 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA | 171 |
| 6.3.1 Edificación e instalaciones | 172 |
| 6.3.2 Equipos y utensilios | 173 |
| 6.3.3 Personal manipulador | 173 |
| 6.3.4 Requisitos higiénicos de fabricación | 173 |
| 6.3.5 Aseguramiento y control de calidad | 174 |
| 6.4 COSTOS Y GASTOS ESTUDIO AMBIENTAL | 174 |
| | |
| 7. ESTUDIO FINANCIERO | 175 |
| 7.1 INVERSIÓN INICIAL | 175 |
| 7.1.1 Activos fijos | 175 |
| 7.1.2 Activos y cargos diferidos | 177 |
| 7.1.3 Capital de trabajo | 178 |
| 7.2 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO | 179 |
| 7.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN | 180 |
| 7.3.1 Materia prima | 180 |
| 7.3.2 Mano de obra directa | 182 |
| 7.3.3 Cotos indirectos de fabricación | 183 |
| 7.3.3.1 Arrendamiento | 183 |
| 7.3.3.2 Servicios públicos | 183 |
| 7.3.3.3 Depreciación área de producción | 184 |
| 7.4 GASTOS ADMINISTRATIVOS Y COMERCIALES | 186 |
| 7.4.1 Arrendamiento | 187 |
| 7.4.2 Servicios públicos | 187 |
| 7.4.3 Depreciación áreas administrativa y comercial | 188 |
| 7.4.4 Gastos de distribución | 188 |
| 7.5 PRECIO DE VENTA | 189 |
| 7.6 FLUJO DE CAJA | 189 |
| 7.7 INDICADORES FINANCIEROS | 191 |

| | |
|---|-----|
| 7.7.1 Tasa interna de oportunidad (TIO) | 191 |
| 7.7.2 Valor presente neto (VPN) | 191 |
| 7.7.3 Tasa interna de retorno (TIR) | 192 |
| 7.7.4 Relación beneficio costo (B/C) | 193 |
| 8. CONCLUSIONES | 195 |
| 9. RECOMENDACIONES | 197 |
| BIBLIOGRAFÍA | 198 |
| ANEXOS | 207 |

LISTA DE TABLAS

| | pág. |
|---|------|
| Tabla 1. Comportamiento del PIB por Ramas de Actividad Económica 2018Pr - Primer trimestre | 27 |
| Tabla 2. Industria manufacturera Variación del valor agregado 2018Pr – Primer trimestre | 28 |
| Tabla 3. Variación año corrido según grupos de gasto Marzo (2017-2018) | 29 |
| Tabla 4. Datos históricos del Dólar TRM 2018 | 30 |
| Tabla 5. Datos tasa global de participación, ocupación y desempleo total nacional Marzo (2009-2018) | 32 |
| Tabla 6. Datos evolución de la población colombiana. | 33 |
| Tabla 7. Variación porcentual del PIB de Bogotá D.C | 39 |
| Tabla 8. Variación porcentual año corrido del IPC de Bogotá D.C | 40 |
| Tabla 9. Tasa global de participación, ocupación, desempleo y subempleo | 41 |
| Tabla 10. Grandes empresas del sector lácteo en Colombia | 54 |
| Tabla 11. Criterios para la segmentación demográfica. | 60 |
| Tabla 12. Proyección de población 2016-2020. | 61 |
| Tabla 13. Tamaño de la población por localidades y por estratos en Bogotá. | 62 |
| Tabla 14. Población por localidades y estratos seleccionados en Bogotá. | 63 |
| Tabla 15. Tamaño de la población por edad | 64 |
| Tabla 16. Resultados de la segmentación | 65 |
| Tabla 17. Consumo de yogurt | 66 |
| Tabla 18. Motivación para compra de yogurt | 67 |
| Tabla 19. Presentación preferida en la compra de yogurt | 68 |
| Tabla 20. Lugar o medio de compra preferido para adquirir un yogurt | 69 |
| Tabla 21. Frecuencia de consumo de yogurt | 69 |
| Tabla 22. Condiciones de consumo de yogurt | 70 |
| Tabla 23. Lugar preferido para encontrar el yogurt artesanal | 71 |
| Tabla 24. Valor del producto | 72 |
| Tabla 25. Consumo promedio de yogurt artesanal | 74 |
| Tabla 26. Demanda de yogurt artesanal | 74 |
| Tabla 27. Proyección demanda de yogurt artesanal | 75 |
| Tabla 28. Proyección IPC | 76 |
| Tabla 29. Proyección de la oferta de leche | 76 |
| Tabla 30. Calificación de los factores críticos de éxito | 80 |
| Tabla 31. Peso de los factores críticos de éxito | 80 |
| Tabla 32. Matriz de perfil competitivo | 80 |
| Tabla 33. Costos del marketing mix | 87 |
| Tabla 34. Escala de calificación para la velocidad real | 100 |
| Tabla 35. Tiempo real- Tiempo normal | 101 |
| Tabla 36. Tiempo normal | 102 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 37. Suplementos constantes | 104 |
| Tabla 38. Tiempo estándar | 104 |
| Tabla 39. Maquinaria disponible | 106 |
| Tabla 40. Producción diaria de yogurt artesanal en condiciones ideales | 106 |
| Tabla 41. Tiempos de proceso por máquina | 107 |
| Tabla 42. Producción diaria de yogurt artesanal bajo restricciones | 108 |
| Tabla 43. Días laborables al año | 108 |
| Tabla 44. Días laborables al mes | 109 |
| Tabla 45. Producción diaria de yogurt artesanal | 109 |
| Tabla 46. Calificación de los factores relevantes | 111 |
| Tabla 47. Peso de los factores relevantes | 111 |
| Tabla 48. Matriz de selección de localidad | 111 |
| Tabla 49. Características generales de los inmuebles | 112 |
| Tabla 50. Calificación de los factores relevantes | 113 |
| Tabla 51. Peso de los factores relevantes | 113 |
| Tabla 52. Matriz de selección de instalaciones | 113 |
| Tabla 53. Maquinaria y equipo | 117 |
| Tabla 54. Utensilios y herramientas | 119 |
| Tabla 55. Muebles y enseres | 120 |
| Tabla 56. Equipos de cómputo y comunicación | 121 |
| Tabla 57. Costos maquinaria y equipo | 121 |
| Tabla 58. Criterios de evaluación | 123 |
| Tabla 59. Escala de calificación | 123 |
| Tabla 60. Matriz de decisión | 124 |
| Tabla 61. Elementos de protección personal | 131 |
| Tabla 62. Costos del estudio técnico | 138 |
| Tabla 63. Ponderación de factores y subfactores | 150 |
| Tabla 64. Asignación de puntos a los grados | 151 |
| Tabla 65. Puntuación de los grados de los factores | 152 |
| Tabla 66. Valoración de cargos | 152 |
| Tabla 67. Remuneración económica actual en el mercado | 153 |
| Tabla 68. Escala salarial | 153 |
| Tabla 69. Nómina | 154 |
| Tabla 70. Seguridad social | 154 |
| Tabla 71. Prestaciones sociales | 155 |
| Tabla 72. Parafiscales | 155 |
| Tabla 73. Proyección de nómina | 156 |
| Tabla 74. Servicios outsourcing | 156 |
| Tabla 75. Costos y gastos administrativos | 156 |
| Tabla 76. Costos y gastos estudio legal | 165 |
| Tabla 77. Costos y gastos estudio ambiental | 174 |
| Tabla 78. Proyección IPC | 175 |
| Tabla 79. Activos fijos | 176 |
| Tabla 80. Vida útil activos fijos | 176 |
| Tabla 81. Depreciación activos fijos | 176 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 82. Proyección depreciación activos fijos | 177 |
| Tabla 83. Proyección depreciación activos fijos por área | 177 |
| Tabla 84. Activos y cargos diferidos | 178 |
| Tabla 85. Amortización activos y cargos diferidos | 178 |
| Tabla 86. Capital de trabajo | 178 |
| Tabla 87. Inversión inicial | 179 |
| Tabla 88. Financiamiento del proyecto | 179 |
| Tabla 89. Amortización del crédito | 180 |
| Tabla 90. Demanda ajustada | 181 |
| Tabla 91. Proyección unidades a producir por año | 181 |
| Tabla 92. Proyección costo unitario por producto | 181 |
| Tabla 93. Proyección costo materia prima | 182 |
| Tabla 94. Proyección sueldo mano de obra directa | 182 |
| Tabla 95. Costo total mano de obra directa | 182 |
| Tabla 96. Proyección costo arrendamiento área de producción | 183 |
| Tabla 97. Proyección costo servicios públicos área de producción | 184 |
| Tabla 98. Proyección depreciación área de producción | 184 |
| Tabla 99. Proyección total costos indirectos de fabricación | 184 |
| Tabla 100. Costos anuales de producción | 185 |
| Tabla 101. Proyección costo anual por unidad | 185 |
| Tabla 102. Costo total de producción anual | 185 |
| Tabla 103. Costo total anual reposición de utensilios y herramientas | 186 |
| Tabla 104. Proyección sueldo área administrativa y comercial | 186 |
| Tabla 105. Gasto total área administrativa y comercial | 186 |
| Tabla 106. Gastos servicios outsourcing | 187 |
| Tabla 107. Proyección costo arrendamiento áreas administrativa y comercial | 187 |
| Tabla 108. Proyección costo servicios públicos áreas administrativa y comercial | 187 |
| Tabla 109. Proyección depreciación áreas administrativa y comercial | 188 |
| Tabla 110. Proyección gastos de distribución | 188 |
| Tabla 111. Proyección total gastos administrativos y comerciales | 188 |
| Tabla 112. Precio de venta | 189 |
| Tabla 113. Ingresos anuales | 189 |
| Tabla 114. Flujo de caja | 190 |
| Tabla 115. DTF | 191 |
| Tabla 116. TIO | 191 |

LISTA DE IMÁGENES

| | pág. |
|--|-------------|
| Imagen 1. Organización del Estado Colombiano | 23 |
| Imagen 2. Mapa de Bogotá | 60 |
| Imagen 3. Logotipo de la empresa | 82 |
| Imagen 4. Logotipo del producto | 82 |
| Imagen 5. Empaque | 82 |
| Imagen 6. Página en Facebook | 84 |
| Imagen 7. Página Web oficial | 85 |
| Imagen 8. Página en Instagram | 86 |
| Imagen 9. Volante | 86 |
| Imagen 10. Señales de prohibición | 127 |
| Imagen 11. Señales de obligación | 127 |
| Imagen 12. Señales de peligro o advertencia | 128 |
| Imagen 13. Señales de información | 128 |
| Imagen 14. Trabajo sentado | 133 |
| Imagen 15. Trabajo de pie | 134 |
| Imagen 16. Trabajo físico pesado | 135 |
| Imagen 17. Altura del plano de trabajo | 136 |
| Imagen 18. Espacio reservado para las piernas | 136 |
| Imagen 19. Zonas de alcance óptimas | 137 |
| Imagen 20. Dimensiones trabajo de pie | 137 |
| Imagen 21. Verificación de nombre cámara de comercio | 157 |
| Imagen 22. Código CIU para la empresa Lácteos de mi tierra | 158 |
| Imagen 23. Pago matrícula mercantil | 160 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | pág. |
|--|------|
| Gráfico 1. Histórico del Dólar TRM en 2018 | 31 |
| Gráfico 2. Tasa global de participación, ocupación y desempleo total nacional Marzo (2009-2018) | 32 |
| Gráfico 3. Evolución de la población colombiana | 34 |
| Gráfico 4. Porcentaje de participación de consumo de yogurt | 67 |
| Gráfico 5. Porcentaje de participación de la motivación para la compra de yogurt | 67 |
| Gráfico 6. Porcentaje de participación de presentación preferida en la compra de yogurt | 68 |
| Gráfico 7. Porcentaje de participación del lugar o medio de compra preferido para adquirir un yogurt | 69 |
| Gráfico 8. Porcentaje de participación frecuencia de consumo de yogurt | 70 |
| Gráfico 9. Porcentaje de participación de condiciones de consumo de yogurt | 71 |
| Gráfico 10. Porcentaje de participación del lugar preferido para encontrar el yogurt artesanal | 71 |
| Gráfico 11. Porcentaje de participación del valor del producto | 72 |
| Gráfico 12. Flujo de caja | 190 |

LISTA DE CUADROS

| | pág. |
|---|-------------|
| Cuadro 1. Normatividad ambiental y sanitaria | 35 |
| Cuadro 2. Normatividad para las empresas en Colombia | 37 |
| Cuadro 3. Normatividad ambiental y sanitaria para la ciudad de Bogotá | 44 |
| Cuadro 4. Normatividad para las empresas de Bogotá | 45 |
| Cuadro 5. Matriz DOFA | 55 |
| Cuadro 6. Análisis de la competencia | 78 |
| Cuadro 7. Proceso de producción del yogurt artesanal | 92 |
| Cuadro 8. Simbología diagrama de flujo de procesos | 95 |
| Cuadro 9. Listado de proveedores | 122 |
| Cuadro 10. Tipo de señalización | 126 |
| Cuadro 11. Plan estratégico de la empresa Lácteos de mi tierra | 143 |
| Cuadro 12. Definición de factores y subfactores | 148 |
| Cuadro 13. Determinación de grados | 149 |
| Cuadro 14. Requisitos de funcionamiento | 162 |
| Cuadro 15. Normatividad ambiental | 166 |
| Cuadro 16. Criterios y escala de evaluación de impactos ambientales | 168 |
| Cuadro 17. Puntuación y significancia de impactos ambientales | 168 |
| Cuadro 18. Matriz de impactos ambientales | 169 |
| Cuadro 19. Estrategias de mitigación ambiental | 171 |

LISTA DE DIAGRAMAS

| | pág. |
|--|-------------|
| Diagrama 1. Canal de distribución inicial | 83 |
| Diagrama 2. Diagrama administrativo del proceso | 89 |
| Diagrama 3. Diagrama de operaciones del yogurt artesanal | 94 |
| Diagrama 4. Diagrama de flujo del proceso de elaboración de yogurt artesanal | 95 |
| Diagrama 5. Diagrama de recorrido | 98 |
| Diagrama 6. Distribución en planta | 115 |
| Diagrama 7. Señalización en planta | 129 |
| Diagrama 8. Proceso de selección de personal | 146 |

LISTA DE FÓRMULAS

| | pág. |
|---|-------------|
| Fórmula 1. Tamaño de la muestra | 65 |
| Fórmula 2. Número de observaciones | 99 |
| Fórmula 3. Tiempo real – Tiempo normal | 100 |
| Fórmula 4. Tiempo normal | 102 |
| Fórmula 5. Tiempo estándar | 103 |
| Fórmula 6. Capacidad teórica | 106 |
| Fórmula 7. Capacidad instalada | 108 |
| Fórmula 8. Número de operarios | 110 |
| Fórmula 9. Distribución de puntos por progresión aritmética | 151 |
| Fórmula 10. Depreciación método de línea recta | 176 |
| Fórmula 11. Anualidad | 180 |
| Fórmula 12. Precio de venta | 189 |
| Fórmula 13. Valor presente neto | 192 |
| Fórmula 14. Valor presente neto | 192 |
| Fórmula 15. Relación costo beneficio | 193 |

LISTA DE ANEXOS

| | pág. |
|--|-------------|
| Anexo A. Encuesta | 207 |
| Anexo B. Costos del estudio de mercados | 212 |
| Anexo C. Bodegas para arrendar | 215 |
| Anexo D. Maquinaria, equipo, utensilios y muebles | 219 |
| Anexo E. Elementos de seguridad y protección personal | 229 |
| Anexo F. Manuales de funciones | 233 |
| Anexo G. Cotizaciones tercerización de cargos | 237 |
| Anexo H. Valoración salarial de cargos | 239 |
| Anexo I. Acta de constitución | 244 |
| Anexo J. Formulario registro único tributario (RUT) | 248 |
| Anexo K. Formulario registro con otras entidades | 251 |
| Anexo L. Formulario solicitud sobre numeración de facturación | 253 |
| Anexo M. Formulario impuesto sobre el valor añadido (IVA) | 255 |
| Anexo N. Formulario retención en la fuente | 257 |
| Anexo O. Formulario ICA | 259 |
| Anexo P. Formulario impuesto de renta | 261 |
| Anexo Q. Cotizaciones costos legales | 263 |
| Anexo R. Cotizaciones costos y gastos ambientales / adecuaciones | 265 |
| Anexo S. Costos y cotizaciones materias primas | 270 |
| Anexo T. Costos y cotizaciones materiales de empaque | 275 |
| Anexo U. Tarifas actuales vigentes servicios públicos | 278 |

RESUMEN

El estudio de factibilidad para la creación de una empresa de yogures artesanales en la ciudad de Bogotá se despliega a partir del análisis de algunos aspectos que afectan de una forma u otra el desarrollo del proyecto; por tal motivo se abarca desde el diagnóstico general a nivel Colombia y Bogotá especificando factores relevantes del sector manufacturero, subsector lechero y demás que de allí se deriven; se establece el segmento de mercado en el cual se ofrecerá el producto, además de determinar la demanda y las estrategias de marketing mix que impulsarán la salida al mercado en busca de reconocimiento tanto de la empresa como del producto.

A nivel técnico y administrativo que corresponde a la estructuración de la empresa se incluyen la descripción del producto, su respectivo proceso productivo y todo lo que de este se debe tener en cuenta; adicionalmente se determina la planeación estratégica y análisis organizacional bajo los cuales iniciará labores la organización. Por otro lado y teniendo en cuenta el compromiso ambiental que deben asumir todas las empresas se realiza un estudio ambiental con el fin de identificar los posibles impactos ambientales que se pueden generar y plantear las estrategias de mitigación para los mismos.

Finalmente se determina la factibilidad y viabilidad del proyecto a través del estudio financiero en el cual se evidencia la factibilidad, viabilidad y rentabilidad del proyecto para la creación de una empresa de yogures artesanales en la ciudad de Bogotá por medio de los indicadores financieros calculados y sustentados en un VPN positivo bajo una TIO de 18,46%, una TIR de 23,148% con lo cual se espera un rendimiento mayor al mínimo esperado y la relación beneficio costo que arrojó un valor superior a 1 ratificando así la rentabilidad del proyecto.

Palabras clave: Oferta de valor, estrategia, innovación, ventaja competitiva.

INTRODUCCIÓN

Partiendo de la idea de que el mercado ofrece al cliente un sin número de productos con múltiples características, cabe aclarar que la existencia de la demanda insatisfecha en cuanto a yogures artesanales saludables es un hecho; es en este punto donde resulta preciso a partir de esta idea, reconocer la existencia de una serie de aspectos que se derivan de dicha demanda insatisfecha tales como variedad, calidad y enfoque saludable, los cuales impulsan la razón de ser de este estudio de factibilidad para la creación de una empresa que pretenda llegar a ese selecto grupo de clientes y que de manera oportuna aproveche al máximo éste nicho de mercado específico que de algún modo se encuentra inexplorado para dar cumplimiento a los requerimientos el cliente y suplir de manera oportuna las necesidades del mismo que hoy en día se encuentran insatisfechas.

En cuanto al factor de enfoque saludable anteriormente mencionado, que es el cual encabeza la razón de ser de la empresa, es necesario reconocer la evolución constante que sufre el estilo de vida del consumidor y por ende que la acción de la empresa se encuentra estrechamente ligada a dicho cambio; de la misma manera otros aspectos adicionales causales en la adopción de este tipo de hábitos de consumo son algunos factores a nivel económico, social y cultural que obliga de una manera u otra al consumidor a optar por nuevas alternativas que le proporcionen beneficios adicionales, como es el caso del yogurt, reconocido por sus cualidades y virtudes curativas para desordenes estomacales y como regulador intestinal.

Ahora bien, la creación de la empresa no sólo se ve justificada en los puntos anteriormente planteados, si no en los análisis realizados durante el desarrollo del proyecto, éste mismo, elaborado bajo un diseño metodológico apoyado en investigación descriptiva, la cual al describir una serie de hechos alrededor de la información recolectada permitió obtener información concreta de gran importancia para el alcance de los objetivos inicialmente trazados.

De manera concreta como objetivo general logrado de manera satisfactoria se realizó el estudio de factibilidad para la creación de una empresa de yogures artesanales saludables en la ciudad de Bogotá, el cual a su vez se cimentó y apoyó en el alcance de cada uno de los objetivos específicos, los cuales engloban desde la elaboración del diagnóstico del sector y entorno, pasando por la realización del estudio de mercado, seguido de la elaboración del estudio técnico en función de la disponibilidad o restricción de los recursos necesarios, el estudio administrativo, estudio ambiental y estudio legal hasta llegar al estudio financiero, el cual reúne en gran medida los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo de los objetivos anteriores permitiendo así finalmente determinar la viabilidad del proyecto.

1. DIAGNÓSTICO

En éste capítulo se expondrán los hallazgos de los aspectos más generales y relevantes del sector y del mercado en general que afectan de una u otra manera el proyecto, éstos serán el punto de partida para el desarrollo del estudio de factibilidad para la creación de una empresa de yogures artesanales saludables en la ciudad de Bogotá.

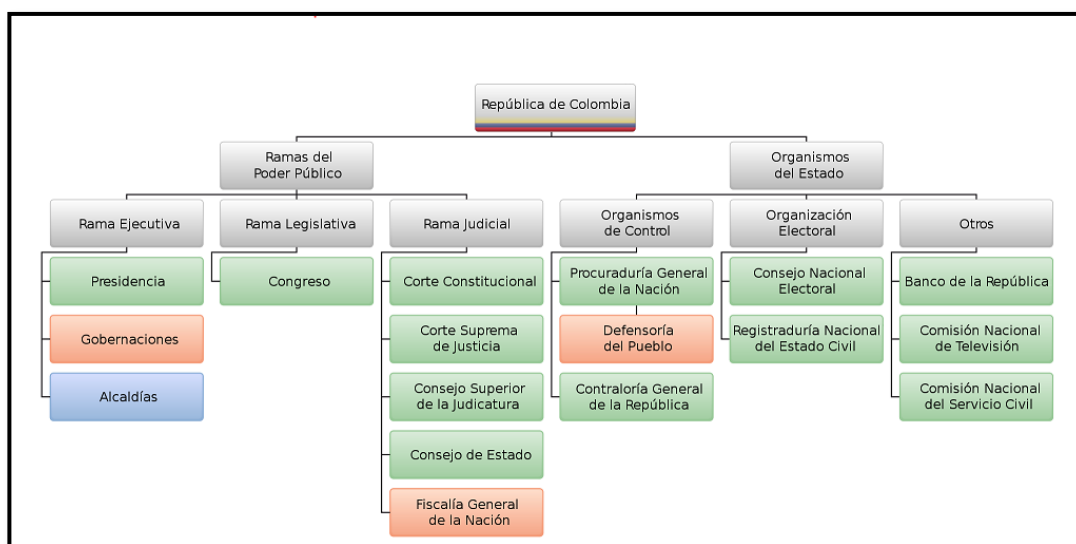
1.1 ANÁLISIS PESTAL COLOMBIA

El análisis permite recolectar información relevante acerca de los aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales que afectan de manera directa la actividad de la organización y a partir de allí tener un panorama claro de las oportunidades y amenazas que ofrece el entorno.

1.1.1 Factores políticos. Comprende las leyes, normas y políticas desarrolladas en el país que puedan afectar de una manera u otra la labor de la organización, abarca desde las prohibiciones y limitaciones hasta las normas que favorecen e incentivan la creación y desarrollo de las organizaciones en el país.

1.1.1.1 Organización del Estado Colombiano. El poder público en Colombia se encuentra distribuido en tres ramas, la ejecutiva, legislativa y judicial, concebidas desde el año 1945, así como las entidades de organización electoral y organismos de control establecidos por la Constitución de 1991.

Imagen 1. Organización del Estado Colombiano



Fuente: BANREPCULTURAL. (Consultado 19 de abril 2018). Disponible en: http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Organizaci%C3%B3n_del_Estado_colombiano.

Actualmente el estado colombiano se encuentra en un proceso de transición en su presidencia ya que hasta antes del día 7 de Agosto el estado Colombiano se encontró en cabeza del señor Juan Manuel Santos Calderón, quién se encontraba en este cargo desde el año 2010, y debido a la reelección en el año 2014 su mandato continuó hasta el 2018.

A partir del día 7 de agosto de 2018 empezó a regir el nuevo periodo presidencial que irá del 2018-2022 para el señor Iván Duque que bajo su frase “¡El futuro es de todos!” iniciará su trabajo en aspectos como la seguridad, justicia, educación y cultura, salud, empleo, TICS, medio ambiente y Agro que son los temas centrales y más generales sobre los que se desarrollará su presidencia.

1.1.1.2 Relaciones comerciales. Colombia cuenta con una serie de acuerdos comerciales que surgen con el objetivo de apoyar el crecimiento económico del país, dichos acuerdos le permiten al país encaminarse en la búsqueda de un crecimiento integral que le permita alcanzar un posicionamiento competitivo dentro del mercado que se desarrolla en el actual mundo globalizado; a través de las facilidades y beneficios que estos tratados ofrecen, las restricciones en términos de importaciones y exportaciones son menores lo cual en resumen ha impulsado de manera significativa el crecimiento del país, entre los acuerdos más importantes con los que cuenta Colombia hoy en día se encuentran:

“CARICOM es una organización creada el 4 de Julio de 1973 con el Tratado de Chaguaramas por 15 países del caribe. Sus objetivos son: elevar el nivel de vida y trabajo de las naciones de la región, acabar con el desempleo, acelerar, coordinar y sustentar el desarrollo económico. Asimismo, fomentar el comercio y las relaciones económicas con terceros países y con grupos de naciones. En el marco de este Acuerdo, Colombia recibe preferencias arancelarias del 100% en 1.074 productos por parte de Trinidad y Tobago, Jamaica, Barbados y Guyana. Por su parte, Colombia otorga a los doce países del Caricom preferencias arancelarias del 100% a 1.128 productos en nomenclatura nandina. Entre los productos en los cuales Colombia recibe preferencias del 100% sobre los aranceles, podemos citar: tabaco, poliestirenos, maquinaria agrícola, sulfatos de amonio, cloruro de potasio, policloruro de vinilo, sulfatos de calcio, polipropileno, almidón de maíz, textiles, entre muchos otros. Y entre los productos a los cuales Colombia otorga preferencias del 100% sobre los aranceles, encontramos: gasolinas, aceites para lubricantes, alambón, desperdicios y desechos de fundición, yeso natural, nuez moscada, pescados, ácidos, sales y ésteres, entre muchos otros.”¹

“En el caso del EFTA, Colombia inició negociaciones en junio de 2007 encaminadas a firmar un tratado de libre comercio con los países de la Asociación

¹ MINCOMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO. CARICOM. [Consultado 19 de abril 2018] Disponible en: http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones/11951/acuerdo_de_alcance_parcial_sobre_comercio_y_cooperacion_economica_y_tecnica_entre_la_republica_de_colombia_y_la_comunidad_del_caribe_caricom

Europea de Libre Comercio - AELC EFTA por sus siglas en inglés: Suiza, Noruega, Islandia y Liechtenstein.

Estos países ocupan un lugar destacado en el intercambio comercial del mundo, tanto en bienes como en servicios, y constituyen uno de los mercados más grandes en materia de inversión.

La negociación de acuerdos comerciales es una de las iniciativas del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo - MCIT para desarrollar la internacionalización de la economía; iniciativa, que busca diversificar mercados, tanto de destino de las exportaciones, como de abastecimiento de materias primas, insumos y bienes de capital, y permite mejorar la competitividad de la oferta exportable.”²

“La Comunidad Andina es una organización subregional con personería jurídica internacional constituida por Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela y compuesto por los órganos e instituciones del (SAI) Sistema Andino de Integración. Los principales objetivos de la Comunidad Andina (CAN) son: promover el desarrollo equilibrado y armónico de sus países miembros en condiciones de equidad, acelerar el crecimiento por medio de la integración y la cooperación económica y social, impulsar la participación en el proceso de integración regional, con miras a la formación gradual de un mercado común latinoamericano y procurar un mejoramiento persistente en el nivel de vida de sus habitantes.”³

1.1.1.3 Regulaciones sobre empleo. El código Sustantivo del Trabajo adoptado por el Decreto Ley 2663 del 5 de agosto de 1950 es el compendio de normas en las cuales se establecen aspectos relacionados con las formas de contratación, deberes y derechos tanto de trabajadores como empleadores, salario y demás obligaciones y regulaciones que debe conocer una organización para trabajar cobijado bajo la normatividad vigente aplicada en el país.

Uno de los puntos más relevantes a tener en cuenta dentro del marco laboral es el salario, el cual según el Decreto 2269 del 30 de diciembre de 2017 fijó a partir del primero (1°) de enero de 2018, como Salario Mínimo Legal Mensual para los trabajadores de los sectores urbano y rural, en la suma de setecientos ochenta y un mil doscientos cuarenta y dos pesos (\$781.242,00), lo que representa un incremento del 5,9 %.

El Decreto 2270 del 30 de diciembre de 2017, fijó también que a partir del primero (1°) de enero de 2018, el auxilio de transporte a que tienen derecho los servidores

² MINCOMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO. EFTA. [Consultado 19 de abril 2018] Disponible en: http://www.tlc.gov.co/publicaciones/702/resumen_del_tratado_de_libre_comercio_entre_colombia_y_los_estados_aelc_efta

³ BussinessCol.com. Comunidad Andina de Naciones. [Consultado 19 de abril 2018] Disponible en: http://www.businesscol.com/comex/exporconv_comunidad_andina.htm

públicos y los trabajadores particulares que devenguen hasta dos (2) veces el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente, es por la suma de ochenta y ocho mil doscientos once pesos mensuales (\$88.211,00), que se pagará por los empleadores en todos los lugares del país, donde se preste el servicio público de transporte. El aumento del 6.1% para el auxilio de transporte benefició a más de 2.5 millones de trabajadores y pensionados que devengan el mínimo.⁴

En cuanto a prestaciones sociales son beneficios legales que el empleador debe pagar a sus trabajadores adicionalmente al salario ordinario, para atender necesidades o cubrir riesgos originados durante el desarrollo de su actividad laboral.

1.1.2 Factores económicos. Abarca todos los aspectos y características del entorno económico del país que afectan las relaciones de consumo, producción, distribución y comercialización de una empresa, permite identificar el nivel de desarrollo económico actual y las políticas monetarias vigentes que rigen la actividad económica del mercado colombiano, además de resaltar aspectos importantes como los tratados de libre comercio, comportamiento de la inflación, tasas de cambio, entre otros, y como estos influyen de manera trascendental en el comportamiento del mercado.

1.1.2.1 Producto interno bruto (PIB). Durante el primer trimestre del año 2018 el PIB mostró un crecimiento del 2.2% respecto al 2017 donde las actividades con mayor crecimiento fueron las financieras y de seguros, las de administración pública y defensa. Por su parte, las actividades que registraron la mayor caída fueron las de construcción, explotación de minas y canteras como se ilustra en la Tabla 1.

Respecto al trimestre anterior, el Producto Interno Bruto creció 0,7% donde la variación se justificó principalmente por el comportamiento de actividades profesionales, científicas y técnicas que presentaron un crecimiento de 5,7%, información y comunicaciones con un 4,0%; mientras que actividades como la explotación de minas y canteras registraron variaciones negativas de 2,6%.

⁴ Consultorsalud. SALARIO MÍNIMO 2018 Y AUXILIO DE TRANSPORTE. [Consultado 19 de abril 2018] Disponible en: <http://www.consultorsalud.com/salario-minimo-2018-y-auxilio-de-transporte-decretos-2269-y-2270-de-2017>

Tabla 1. Comportamiento del PIB por Ramas de Actividad Económica
2018Pr - Primer trimestre

| Actividad económica | Tasa de crecimiento anual (%) | Tasa de crecimiento trimestral (%) |
|---|---|---|
| | 2018 ^{Pr} - I / 2017 ^{Pr} - I | 2018 ^{Pr} -I / 2017 ^{Pr} - IV |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 2,0 | -1,3 |
| Explotación de minas y canteras | -3,6 | -2,6 |
| Industrias manufactureras | -1,2 | 1,2 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ² | 0,6 | -0,9 |
| Construcción | -8,2 | -2,4 |
| Comercio al por mayor y al por menor ³ | 3,9 | 1,6 |
| Información y comunicaciones | 3,1 | 4,0 |
| Actividades financieras y de seguros | 6,1 | 0,4 |
| Actividades inmobiliarias | 2,9 | 0,8 |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴ | 5,6 | 5,7 |
| Administración pública y defensa ⁵ | 5,9 | 1,4 |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶ | 4,0 | 2,9 |
| Total Valor agregado | 2,1 | 0,7 |
| Total Impuestos - subvenciones | 3,3 | 1,8 |
| PRODUCTO INTERNO BRUTO | 2,2 | 0,7 |

Fuente:DANE. (Consultado 9 de agosto 2018). Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim18_produccion_y_gasto.

Específicamente la industria manufacturera presentó una disminución del 1,2% en el primer trimestre del 2018 comparado con el mismo periodo del 2017. Las principales caídas se ven representadas en la fabricación de productos metalúrgicos y textiles, fabricación de productos de refinación de petróleo, transformación de madera, entre otras; sin embargo aunque la actividad de elaboración de productos alimenticios no fue una de las que presentó variaciones más altas si aumentó su valor agregado en 2,1%, como se evidencia en la Tabla 2.

Tabla 2. Industria manufacturera Variación del valor agregado 2018Pr
– Primer trimestre

| Actividad económica | Tasa de crecimiento anual (%) | Tasa de crecimiento trimestral (%) |
|--|---|--|
| | 2018 ^{Pr-I} / 2017 ^{Pr-I} | 2018 ^{Pr-I} / 2017 ^{Pr-IV} |
| Elaboración de productos alimenticios ² | 2,1 | 2,6 |
| Fabricación de productos textiles ³ | -4,6 | 2,5 |
| Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles ⁴ | -1,7 | 3,4 |
| Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles ⁵ | -2,4 | 0,1 |
| Fabricación de productos metalúrgicos básicos ⁶ | -4,2 | 1,4 |
| Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras | 0,8 | 1,3 |
| INDUSTRIAS MANUFACTURERAS | -1,2 | 1,2 |

Fuente: Dane. (Consultado 9 de agosto 2018). Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim18_produccion_y_gasto.pdf

1.1.2.2 Índice de precios al consumidor (IPC). Éste índice permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor de un conjunto de bienes y servicios de consumo final demandado por el consumidor. Respecto a la variación y contribución del año corrido por grupo de gasto, el primer trimestre del año, tres grupos de bienes y servicios se ubican por encima del promedio nacional (1,58%): Educación (5,88%), Salud (2,93%) y Transporte (2,09%). El resto de los grupos de gastos se ubicaron por debajo del promedio: Alimentos (1,52%), Otros gastos (1,24%), Vivienda (1,11%), Comunicaciones (0,27%), Vestuario (0,07%) y Diversión (-1,88%).⁵

⁵ DANE. Boletín técnico. Índice de precios al consumidor IPC. [Consultado 4 de mayo 2018] Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_mar18.pdf

Tabla 3. Variación año corrido según grupos de gasto Marzo (2017-2018)

| Grupos de gasto | Peso % | 2017 | | 2018 | |
|-----------------|---------------|-------------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|
| | | Variación % | Contribución Puntos Porcentuales | Variación % | Contribución Puntos Porcentuales |
| Educación | 5,73 | 6,86 | 0,43 | 5,88 | 0,38 |
| Salud | 2,43 | 3,72 | 0,10 | 2,93 | 0,08 |
| Transporte | 15,19 | 1,93 | 0,27 | 2,09 | 0,30 |
| Total | 100,00 | 2,52 | 2,52 | 1,58 | 1,58 |
| Alimentos | 28,21 | 2,46 | 0,73 | 1,52 | 0,44 |
| Otros gastos | 6,35 | 3,85 | 0,24 | 1,24 | 0,08 |
| Vivienda | 30,10 | 1,68 | 0,51 | 1,11 | 0,34 |
| Comunicaciones | 3,72 | 4,84 | 0,16 | 0,27 | 0,01 |
| Vestuario | 5,16 | 1,07 | 0,05 | 0,07 | 0,00 |
| Diversión | 3,10 | 0,61 | 0,02 | -1,88 | -0,05 |

Fuente:DANE. (Consultado 9 de agosto 2018). Disponible en:https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_mar18.pdf

En la Tabla 3., se observa que aunque los alimentos se caracterizan por ser la principal fuente del consumo en los hogares, lo que lleva corrido del año 2018 evidencia que se encuentra por debajo del promedio, encabezando la lista la educación, la salud y el transporte, con lo cual se deduce que durante el primer trimestre del 2018 las familias colombianas han concentrado gran parte de su demanda en el sector de la educación.

Respecto al comportamiento de la Inflación en lo corrido del 2018 el Dane informó que el Índice de Precios al Consumidor entre enero y marzo de 2018 fue de 1,58%. Hay que decir que este porcentaje es menor en 0,94% si se compara con la registrada en el mismo periodo de 2017, cuando había sido de 2,52%.

Vale resaltar que, en el primer trimestre de este año, la variación acumulada del IPC de alimentos fue de 1,52%. Es decir, 0,94 puntos porcentuales por debajo de la del año anterior (2,46%). En solo marzo, la variación de este grupo fue de 0,15%, 0,03% más que en 2017 (0,11%).⁶

1.1.2.3 Tasa representativa del mercado (TRM). La tasa de cambio representativa del mercado representa la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos, su cálculo se hace basado en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano.

⁶ Dinero. Aseguramiento privado de salud impulsó la inflación en marzo de 2018. [Consultado 4 de mayo 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/economia/articulo/inflacion-en-colombia-en-marzo-de-2018-segun-el-dane/257064>

El comportamiento del dólar en el mercado colombiano justamente en el año 2016 marcó su máximo valor histórico de \$3.434,89. Hoy en lo corrido del 2018 se ha encontrado por debajo casi en \$550 como se muestra en el Gráfico 1.

Tabla 4. Datos históricos del Dólar TRM 2018

| FECHA | TRM |
|------------|-------------|
| 12/07/2018 | \$ 2.880,10 |
| 13/07/2018 | \$ 2.882,02 |
| 14/07/2018 | \$ 2.861,70 |
| 15/07/2018 | \$ 2.861,70 |
| 16/07/2018 | \$ 2.861,70 |
| 17/07/2018 | \$ 2.868,96 |
| 18/07/2018 | \$ 2.878,28 |
| 19/07/2018 | \$ 2.876,93 |
| 20/07/2018 | \$ 2.883,81 |
| 21/07/2018 | \$ 2.883,81 |
| 22/07/2018 | \$ 2.883,81 |
| 23/07/2018 | \$ 2.883,81 |
| 24/07/2018 | \$ 2.897,73 |
| 25/07/2018 | \$ 2.898,36 |
| 26/07/2018 | \$ 2.882,84 |
| 27/07/2018 | \$ 2.886,21 |
| 28/07/2018 | \$ 2.880,79 |
| 29/07/2018 | \$ 2.880,79 |
| 30/07/2018 | \$ 2.880,79 |
| 31/07/2018 | \$ 2.875,72 |
| 01/08/2018 | \$ 2.886,80 |
| 02/08/2018 | \$ 2.892,62 |
| 03/08/2018 | \$ 2.904,90 |
| 04/08/2018 | \$ 2.898,99 |
| 05/08/2018 | \$ 2.898,99 |
| 06/08/2018 | \$ 2.898,99 |
| 07/08/2018 | \$ 2.898,86 |
| 08/08/2018 | \$ 2.898,86 |
| 09/08/2018 | \$ 2.908,90 |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 1. Histórico del Dólar TRM en 2018



Fuente:Dólar. (Consultado 9 de Agosto 2018). Disponible en: <https://dolar.wilkinsonpc.com.co/divisas/dolar.html>.

1.1.3 Factores sociales. Son los factores que se refieren a los aspectos y modelos culturales, creencias, religiones y actitudes de la sociedad sobre las cuales se regirán los comportamientos del cliente, de la misma manera comprende la caracterización de los diferentes estratos sociales y a partir de ellos permite definir las diferencias que resulten ser las más significativas para enfocar la actividad de la empresa y estudiar un posible mercado objetivo.

1.1.3.1 Mercado laboral – Desempleo. A través de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) el DANE clasifica a las personas según su fuerza de trabajo en ocupadas, desocupadas o inactivas. De esta forma es posible estimar los principales indicadores del mercado laboral colombiano, como son la Tasa Global de Participación (TGP), la Tasa de Ocupación (TO) y la Tasa de Desempleo (TD).

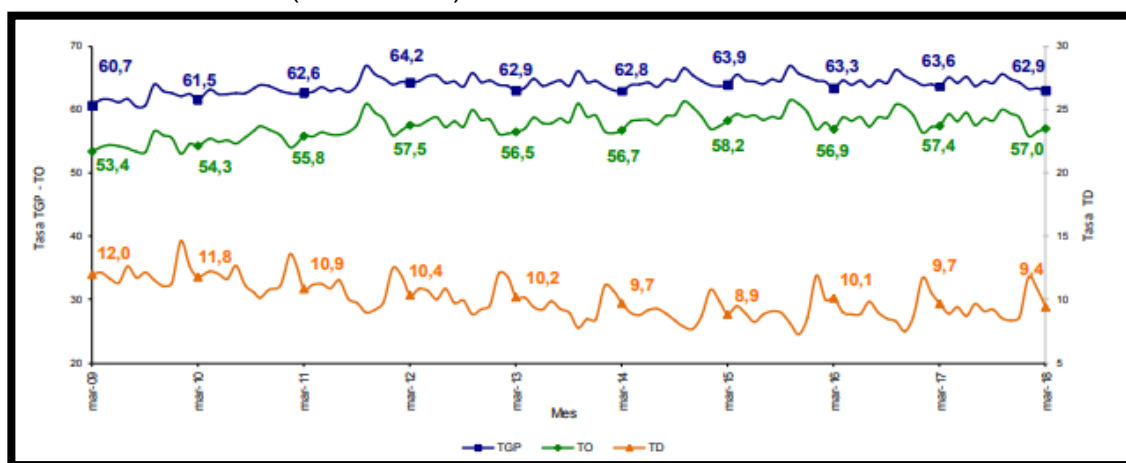
El comportamiento del mercado laboral en el país entre los años 2009-2018 muestra en el Gráfico 2., que la tasa global de participación se ha mantenido casi constante, con unas variaciones poco significativas, por su lado la tasa de ocupación ha sufrido un incremento a lo largo de los años y finalmente la tasa de desempleo es la que más subidas y bajadas ha presentado con variaciones significativas de un año a otro.

Tabla 5. Datos tasa global de participación, ocupación y desempleo total nacional Marzo (2009-2018)

| FECHA | TGP(%) | TO(%) | TD(%) |
|----------|--------|-------|-------|
| 9 marzo | 60.7 | 53.4 | 12 |
| 10 marzo | 61.5 | 54.3 | 11.8 |
| 11 marzo | 62.6 | 55.8 | 10.9 |
| 12 marzo | 64.2 | 57.5 | 10.4 |
| 13 marzo | 62.9 | 65.5 | 10.2 |
| 14 marzo | 62.8 | 56.7 | 9.7 |
| 15 marzo | 63.9 | 58.2 | 8.9 |
| 16 marzo | 63.3 | 56.9 | 10.1 |
| 17 marzo | 63.6 | 57.4 | 9.7 |
| 18 marzo | 62.9 | 57 | 9.4 |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 2. Tasa global de participación, ocupación y desempleo total nacional Marzo (2009-2018)



Fuente:DANE. (Consultado 4 de mayo 2018) Disponible en:https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_mar_18.pdf

En el periodo de Enero- marzo (2017-2018) el número de personas ocupadas en el territorio nacional fue de 21,8 millones. Las ramas de actividad económica que concentraron el mayor número de ocupados fueron: comercio, hoteles y restaurantes; servicios comunales, sociales y personales y agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca. Estas tres ramas captaron el 63,6% de la población ocupada. Las ramas de mayor crecimiento, frente al período enero - marzo 2017,

fueron agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (5,6%) seguida por otras ramas (2,1%) e industria manufacturera (1,2%).⁷

1.1.3.2 Población. Colombia finalizó el año 2017 con una población de 49.292.000 habitantes, un aumento de 544.000 personas respecto al año anterior, cuando la población fue de 48.748.000 personas como se evidencia en el Gráfico 3.

Tan solo un 0,28% de la población de Colombia son inmigrantes, según los últimos datos de inmigración publicados por la ONU. Colombia es el 184º país del mundo por porcentaje de inmigración y tiene una densidad de población moderada de 43 habitantes por Km².

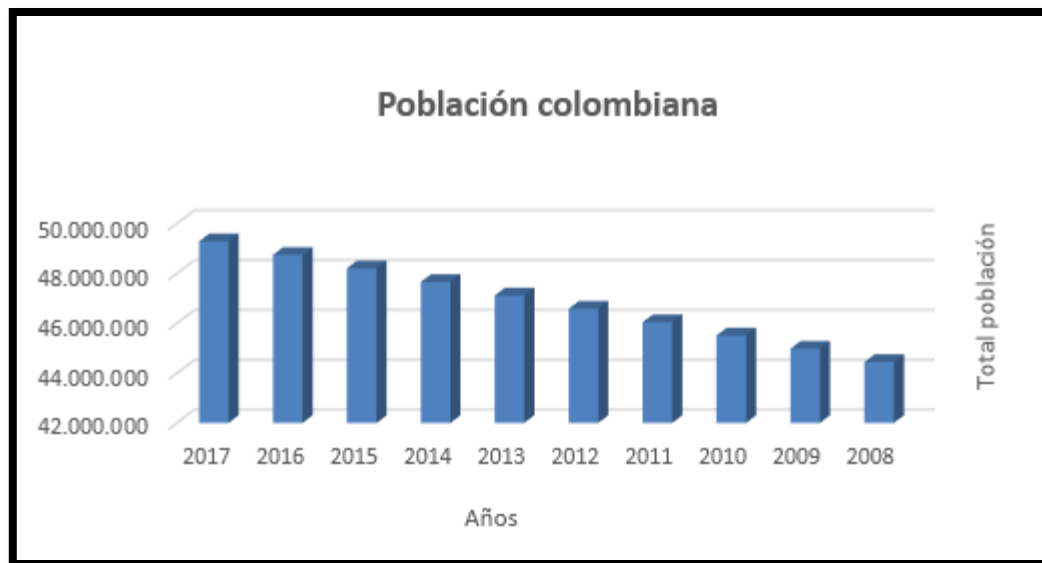
Tabla 6. Datos evolución de la población colombiana.

| Año | Población |
|------------|------------------|
| 2008 | 44.451.147 |
| 2009 | 44.978.832 |
| 2010 | 45.509.584 |
| 2011 | 46.044.601 |
| 2012 | 46.581.823 |
| 2013 | 47.121.089 |
| 2014 | 47.661.787 |
| 2015 | 48.203.405 |
| 2016 | 48.747.708 |
| 2017 | 49.291.609 |

Fuente: elaboración propia

⁷ DANE. Boletín técnico. Gran encuesta Integrada de Hogares (GEIH). [Consultado 4 de mayo 2018] Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_mar_18.pdf

Gráfico 3. Evolución de la población colombiana



Fuente:Banco de la república. (Consultado 4 de mayo 2018)

Disponible

en:

<http://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/poblacion-colombiana>

1.1.4 Factores tecnológicos. Se refiere a los aspectos que favorecen o limitan el desarrollo tecnológico del país y como estos a su vez repercuten en la actividad de la empresa, permite conocer el alcance de la tecnología en el mercado y la facilidad con la que los clientes acceden a las herramientas informáticas disponibles para finalmente determinar las posibilidades de integración y alcance de la organización en el entorno.

1.1.4.1 Desarrollo tecnológico - TIC. La competitividad del sector a nivel internacional no es el más óptimo, Colombia se ubica a la mitad de la tabla en el indicador de madurez de las TIC en la posición 68 entre 143 países con 12 puestos menos que en 2011. Los países que encabezan la lista son Singapur, países nórdicos, Estados Unidos, Inglaterra y Japón, mientras que por el lado de Latinoamérica los países mejor posicionados son Chile, Uruguay, Costa Rica y Panamá.

Las TIC en su forma básica han perdido su brillo y vienen de varios años de decrecimiento, sin superar en telecomunicaciones los \$34 billones de ingresos, con utilidades cercanas al 1%, mientras que el sector TI ya supera los \$13 billones en ventas, con márgenes cercanos al 5%.⁸

⁸ EL ESPECTADOR. ¿Qué les espera a las TIC en 2018? .[Consultado 8 de mayo 2018] Disponible en: <https://www.elespectador.com/economia/que-les-espera-las-tic-en-2018-articulo-732069>

Colombia acaba de dar un paso importante con la publicación de la hoja de ruta para el desarrollo de la economía digital, a cargo de la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), la cual además de lo anterior diseñó una metodología con el fin de no frenar la innovación y el avance de los servicios, teniendo en cuenta los reguladores y diseñadores de política pública, principalmente de sectores como los medios, el transporte y el turismo a través de nuevos modelos de negocio como Netflix, Uber y Airbnb.⁹

1.1.4.2 Innovación. Colombia no ha logrado superar las brechas en materia de innovación, los estudios han evidenciado las debilidades del país en este campo, en el Informe de Competitividad del Foro Económico Mundial el país ocupa el puesto 79 en innovación, entre 138 países; la inversión en innovación es de 0,7% del PIB y apenas 35% viene del sector privado.¹⁰

Según encuestas realizadas por el DANE se demuestra que para la industria colombiana el tema de innovación no representa el nivel de importancia que debería, sólo el 27% de las empresas destinan parte de sus recursos para la innovación, y claramente el porcentaje restante aún no logra ver crecimiento y sostenibilidad a través de la innovación.

Es necesario que desde el Gobierno se desarrollen políticas que coordinen y enfoquen los recursos públicos, articulando las diferentes entidades de apoyo y, sobre todo, alineándolas con un norte específico, dado que en la actualidad son las tecnologías digitales las que están marcando la pauta en temas de mejoras en la productividad y desarrollo de innovaciones.

1.1.5 Factores ambientales. Incluye los aspectos que guardan relación directa o indirecta con la preservación del entorno y del medioambiente, abarca la normatividad vigente que rige y limita ciertas actividades de las organizaciones con el objetivo de eliminar de manera paulatina y definitiva las actividades que resultan ser nocivas para el medio ambiente.

Cuadro 1. Normatividad ambiental y sanitaria

| Normas Generales | |
|---------------------------|---|
| Decreto ley 2811 de 1.974 | Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente. en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR. |

⁹ EL ESPECTADOR. ¿Cómo va Colombia en desarrollo tecnológico? .[Consultado 8 de mayo 2018] Disponible en: <https://www.elespectador.com/economia/como-va-colombia-en-desarrollo-tecnologico-articulo-725235>

¹⁰ DINERO. Pie al acelerador de la innovación en Colombia. .[Consultado 8 de mayo 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/edicion-impresia/editorial/articulo/innovacion-en-colombia-debe-crecer/246825>

Cuadro 1. (Continuación)

| Normas Generales | |
|---|---|
| Ley 23 de 1973 | Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al Presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales |
| Ley 99 de 1993 | Crea el Ministerio del Medio Ambiente y Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Reforma el sector Público encargado de la gestión ambiental. Organiza el sistema Nacional Ambiental y exige la Planificación de la gestión ambiental de proyectos. Los principios que se destacan y que están relacionados con las actividades portuarias son: La definición de los fundamentos de la política ambiental, la estructura del SINA en cabeza del Ministerio del Medio Ambiente, los procedimientos de licenciamiento ambiental como requisito para la ejecución de proyectos o actividades que puedan causar daño al ambiente y los mecanismos de participación ciudadana en todas las etapas de desarrollo de este tipo de proyectos. |
| Decreto 1753 de 1994 | Define la licencia ambiental LA: naturaleza, modalidad y efectos; contenido, procedimientos, requisitos y competencias para el otorgamiento de LA. |
| Decreto 2150 de 1995 y sus normas reglamentarias. | Reglamenta la licencia ambiental y otros permisos. Define los casos en que se debe presentar Diagnóstico Ambiental de Alternativas, Plan de Manejo Ambiental y Estudio de Impacto Ambiental. Suprime la licencia ambiental ordinaria |
| Ley 388 de 1997 | Ordenamiento Territorial Municipal y Distrital y Planes de Ordenamiento Territorial. |
| Ley 491 de 1999 | Define el seguro ecológico y delitos contra los recursos naturales y el ambiente y se modifica el Código Penal |
| Decreto 1122/99 | Por el cual se dictan normas para la supresión de trámites. |
| Decreto 1124/99 | Por el cual se reestructura el Ministerio del Medio Ambiente |

Fuente: Normatividad ambiental. (Consultado 8 de mayo 2018) Disponible en: http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm

1.1.6 Factores legales. Corresponde al estudio de toda la normatividad vigente en el país que afecta de forma directa o indirecta la creación de empresas en el país, así mismo dicta todos los lineamientos bajo los cuales se debe regir cualquier actividad que se desarrolle dentro del mercado colombiano.

Cuadro 2. Normatividad para las empresas en Colombia.

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
|--|--|
| Ley de desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (Ley 590 de 2000) | “Promover el desarrollo integral de las micro, pequeñas y medianas empresas en consideración a sus aptitudes para la generación de empleo, el desarrollo regional, la integración entre sectores económicos, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales y teniendo en cuenta la capacidad empresarial de los colombianos” ¹¹ |
| Ley 1014 de 2006 De fomento a la cultura del emprendimiento. | “Propender por el desarrollo productivo de las micro y pequeñas empresas innovadoras, generando para ellas condiciones de competencia en igualdad de oportunidades, expandiendo la base productiva y su capacidad emprendedora, para así liberar las potencialidades creativas de generar trabajo de mejor calidad, de aportar al sostenimiento de las fuentes productivas y a un desarrollo territorial más equilibrado y autónomo” ¹² |
| Legislación sanitaria decreto 3075 de 1997 | 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, entre ellos: Capítulo III. Personal manipulador de alimentos Artículo 13. Estado de salud. Artículo 14. Educación y capacitación. ¹³ |
| Resolución 5109 de 2005 | “Reglamento Técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado para alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano, expedido por el Ministerio de Protección Social y publicado en el Diario Oficial 46150.” ¹⁴ |

¹¹ Vlex Colombia. Ley de desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. [Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: <https://legislacion.vlex.com.co/vid/ley-promover-micro-medianas-empresa-60001778>

¹² Mincomercio industria y turismo. Leyes marco del Desarrollo Empresarial. [Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: http://www.mincit.gov.co/minindustria/publicaciones/16277/leyes_marco_del_desarrollo_empresarial

¹³ Manipulación de Alimentos Colombia. NORMATIVIDAD. [Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: <http://www.manipulaciondealimentoscolombia.com/normatividad>

¹⁴ Ibíd

Cuadro 2. (Continuación)

| NOMBRE | DESCRIPCION |
|-------------------------------|--|
| Decreto 171- febrero de 2016 | Por medio del cual se modifica la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). |
| Código sustantivo del trabajo | "La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre {empleadores} y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social." ¹⁵ |
| Ley 29 de 1990 | "Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias." ¹⁶ |

Fuente: elaboración propia

1.2 ANÁLISIS PESTAL BOGOTÁ

Permite identificar la información más relevante acerca de los aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales del plan de desarrollo bajo el cual se rige la ciudad de Bogotá y que afectan de manera directa la actividad de la organización en la ciudad.

1.2.1 Factores políticos. Comprende el conjunto de normas, políticas y leyes que aplican para la ciudad de Bogotá, éstas pueden afectar de una manera u otra la labor de cualquier organización, abarca un compendio de prohibiciones y limitaciones, hasta las normas que favorecen e incentivan la creación y crecimiento de las organizaciones en la ciudad como agentes motores del desarrollo de la misma.

1.2.1.1 Alcaldía- Plan Distrital de Desarrollo. Actualmente el alcalde de la ciudad es el señor Enrique Peñalosa para el periodo del año 2016 al 2019, su trabajo en la ciudad se ha concentrado en las áreas de sostenibilidad, movilidad y espacio público.

Bajo el PDD ha buscado propiciar el desarrollo pleno del potencial de los habitantes de la ciudad, para alcanzar la felicidad de todos en su condición de individuos, miembros de una familia y la sociedad. El Plan se estructura a partir de 3 pilares y cuatro ejes transversales, consistentes con el Programa de Gobierno. Para la construcción de dichos pilares y ejes se han identificado programas intersectoriales a ser ejecutados desde cada una de las entidades distritales y en algunos casos con la participación del sector privado.

Algunos de los logros más importantes durante su mandato han sido la creación del Transmilenio, inclusión y estructuración de la red de ciclo- rutas a lo largo de toda la ciudad, creación de metrovivienda, construcción de jardines infantiles y de bibliotecas, entre otros logros que han permitido que la ciudad crezca de manera considerable.

1.2.1.2 Plan de ordenamiento territorial (POT). El Plan de Ordenamiento territorial es el instrumento normativo bajo el cual se ordena el territorio distrital con base en una serie de parámetros, estrategias y políticas que permiten administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización correcta del suelo. A través del POT se orientan y priorizan las inversiones en el territorio tanto del sector público como del sector privado, se define dónde se construyen los parques, los colegios, los hospitales, dónde se ubica la vivienda, las oficinas, los comercios e industrias todo con el fin de garantizar la calidad de vida de los ciudadanos.

1.2.2 Factores económicos. Abarca las características del entorno económico de la ciudad, permite identificar el nivel de desarrollo económico actual y los posibles planes que el gobierno ponga en acción con el fin de asegurar la estabilidad, crecimiento y desarrollo de los diferentes sectores económicos que impulsan el crecimiento de la ciudad.

1.2.2.1 Producto interno bruto (PIB). Para el cuarto trimestre del año 2017 se presentó un crecimiento del 2,2% respecto al año 2016, las actividades que impulsaron el crecimiento en la ciudad de Bogotá fueron la construcción, seguros, actividades inmobiliarias entre otras; sin embargo las actividades de la industria manufacturera, transporte, restaurantes y hoteles son algunas de las que presentaron variaciones negativas como se ilustra en la Tabla 7.

Tabla 7. Variación porcentual del PIB de Bogotá D.C.

| Grandes ramas de actividad económica | BOGOTÁ D.C. | | |
|---|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Variación Anual (%) | Variación Trimestral (%) | Variación Doce meses (%) |
| Industrias manufactureras | -4,4 | -1,4 | -5,5 |
| Suministro de electricidad, gas y agua | 1,6 | 1,1 | 0,5 |
| Construcción | 11,2 | 10,3 | 10,2 |
| Comercio, reparación, hoteles y restaurantes | -0,4 | -1,0 | 0,9 |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | -2,0 | -1,1 | -0,7 |
| Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas | 3,6 | 0,1 | 4,1 |
| Actividades de servicios comunales, sociales y personales | 3,1 | 0,4 | 3,0 |
| PIB total | 2,2 | 0,7 | 2,3 |

Fuente:DANE. (Consultado 9 de agosto 2018). Disponible en:https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_17.pdf

1.2.2.2 Índice de precios al consumidor (IPC). Bogotá fue una de las ciudades que registró un crecimiento por encima del promedio mensual equivalente al 0,25% con una variación del 0,32%; no solo a nivel mensual registró altos índices de crecimiento sino también en su variación año corrido con un porcentaje del 2,34% sobre un promedio del 2,31%, datos que se pueden evidenciar en la Tabla 8.

Tabla 8. Variación porcentual año corrido del IPC de Bogotá D.C.

| Ciudades | Variación % | | Diferencia puntos% |
|-----------------|-------------|-------------|--------------------|
| | 2017 | 2018 | |
| Cartagena | 3,16 | 3,04 | -0,12 |
| Medellín | 3,30 | 2,62 | -0,68 |
| Barranquilla | 2,82 | 2,54 | -0,28 |
| Tunja | 2,43 | 2,35 | -0,08 |
| Bucaramanga | 2,81 | 2,34 | -0,47 |
| Bogotá D.C. | 3,51 | 2,34 | -1,17 |
| Nacional | 3,23 | 2,31 | -0,92 |
| Cali | 3,45 | 2,29 | -1,16 |
| Manizales | 3,69 | 2,21 | -1,48 |
| Ibagué | 2,60 | 2,15 | -0,45 |
| Montería | 2,86 | 2,03 | -0,83 |
| Neiva | 2,51 | 2,00 | -0,51 |
| Pereira | 3,41 | 2,00 | -1,41 |
| Pasto | 2,82 | 1,95 | -0,87 |
| Armenia | 2,52 | 1,91 | -0,61 |
| Sincelejo | 1,82 | 1,87 | 0,05 |
| Riohacha | 1,14 | 1,79 | 0,65 |
| San Andrés | 2,56 | 1,76 | -0,80 |
| Florencia | 2,88 | 1,75 | -1,13 |
| Cúcuta | 2,40 | 1,52 | -0,88 |
| Popayán | 2,92 | 1,46 | -1,46 |
| Villavicencio | 1,98 | 1,43 | -0,55 |
| Santa Marta | 2,51 | 1,37 | -1,14 |
| Valledupar | 2,58 | 1,34 | -1,24 |
| Quibdó | 2,48 | 0,55 | -1,93 |

Fuente:DANE. (Consultado 7 de junio 2018).
 Disponible en:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/buletines/ipc/bol_ipc_may18.pdf

1.2.3 Factores sociales. Son los factores que se refieren a los aspectos culturales, religiosos, de comportamiento y actitudes de la sociedad sobre las cuales se desarrolla el comportamiento del cliente, de la misma manera comprende el estudio de las iniciativas de la alcaldía actual que favorezcan o limiten la actividad empresarial y cómo dichos proyectos influyen en el posible mercado objetivo.

1.2.3.1 Desempleo. Se observa una creciente tasa de desempleo en la ciudad de Bogotá, las estadísticas del DANE informan un aumento pasando del 9,2% al

10,5% del año 2016 al 2017. En lo corrido del 2018 la tasa de desempleo en la ciudad se ubica en el 8,7% y la del país en el 8,9%, donde la mayor pérdida de empleos se registra en los sectores de intermediación financiera, comercio, hoteles, restaurantes y el sector de la construcción.

En el periodo Febrero – Abril del año 2018 las ciudades que registraron las mayores tasas de desempleo fueron Quibdó, Armenia y Cúcuta mientras que las que presentaron las menores tasas de desempleo fueron Cartagena, Barranquilla y Santa Marta ubicando a Bogotá en un punto intermedio de estas ciudades de referencia como se presenta en la Tabla 9.

Tabla 9. Tasa global de participación, ocupación, desempleo y subempleo

| Dominio | Febrero - abril 2018 | | | | | TD (2017) | Variación TD |
|-------------------------------|----------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| | TGP | TO | TS (subj) | TS (obj) | TD (2018) | | |
| Quibdó | 54,9 | 45,3 | 14,5 | 5,8 | 17,6 | 18,2 | - |
| Armenia | 64,8 | 54,3 | 28,5 | 11,4 | 16,2 | 14,7 | + |
| Cúcuta AM | 60,4 | 50,6 | 21,2 | 12,9 | 16,2 | 16,7 | - |
| Valledupar | 60,8 | 51,7 | 16,0 | 6,6 | 14,9 | 12,7 | + |
| Ibagué | 65,9 | 56,5 | 25,7 | 10,9 | 14,2 | 13,6 | + |
| Florencia | 58,8 | 50,5 | 21,8 | 6,8 | 14,0 | 12,2 | + |
| Riohacha | 63,7 | 55,5 | 28,1 | 15,6 | 12,9 | 14,7 | - |
| Medellin AM | 65,2 | 57,0 | 23,5 | 10,0 | 12,6 | 10,8 | + |
| Villavicencio | 65,1 | 57,1 | 14,4 | 7,5 | 12,2 | 12,5 | - |
| Manizales AM | 60,3 | 53,0 | 16,4 | 5,7 | 12,1 | 12,1 | = |
| Calí AM | 67,5 | 59,4 | 27,9 | 11,0 | 12,0 | 11,7 | + |
| Popayán | 60,3 | 53,4 | 25,1 | 10,4 | 11,5 | 13,3 | - |
| Total 23 ciudades y AM | 65,9 | 58,5 | 21,6 | 9,3 | 11,1 | 10,9 | + |
| Total 13 ciudades y AM | 66,3 | 59,0 | 21,6 | 9,2 | 11,0 | 10,8 | + |
| Neiva | 64,6 | 57,6 | 19,4 | 9,7 | 10,9 | 12,1 | - |
| Tunja | 61,7 | 55,1 | 23,9 | 7,8 | 10,6 | 10,9 | - |
| Bogotá DC | 69,0 | 61,7 | 20,0 | 8,1 | 10,5 | 10,7 | - |
| Pereira AM | 65,6 | 59,0 | 16,4 | 7,2 | 10,1 | 9,8 | + |
| Bucaramanga AM | 68,1 | 61,3 | 16,0 | 6,5 | 9,9 | 9,7 | + |
| Sincelejo | 67,6 | 60,9 | 24,3 | 10,4 | 9,9 | 10,4 | - |
| Montería | 63,8 | 57,7 | 17,4 | 6,8 | 9,6 | 10,8 | - |
| Pasto | 66,8 | 60,4 | 37,0 | 14,9 | 9,6 | 9,4 | + |
| Santa Marta | 58,9 | 53,9 | 17,0 | 10,0 | 8,4 | 8,0 | + |
| Barranquilla AM | 64,5 | 59,1 | 25,0 | 12,0 | 8,3 | 7,7 | + |
| Cartagena | 57,1 | 52,6 | 14,1 | 7,1 | 7,9 | 9,1 | - |

Fuente: DANE. (Consultado 7 de junio 2018). Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_abr_18.pdf

Se hace necesario fortalecer las políticas de empleo que reduzcan las brechas frente a las oportunidades laborales, particularmente de las mujeres y los jóvenes, quienes suelen ser los más afectados, así como contemplar estrategias de

formación y capacitación para el trabajo pertinentes tanto a los gustos e intereses de la población como a la demanda laboral de la ciudad.¹⁵

1.2.3.2 Migración Venezolana. Con la llegada de miles de venezolanos a Bogotá en busca de oportunidades, la Alcaldía adelanta acciones desde todos los frentes para atender a esta población. Incluso el alcalde Enrique Peñalosa en reiteradas ocasiones ha expresado el apoyo a estos ciudadanos y según información estadística migración Colombia registra que 25.000 ciudadanos venezolanos laboran en la capital con permiso especial.

Adicionalmente se han fortalecido los servicios de salud por urgencia, se han generado cupos adicionales en colegios y jardines infantiles, y se pretende que cuenten con permisos especiales con el fin de vincularlos a las ruedas de empleo; también se ha brindado asesorías en diferentes procesos con la capacitación en trámites de regularización, permiso especial de permanencia, salvoconductos migratorios y expedición de documentos a venezolanos hijos de padre o madre colombiana.¹⁶

1.2.4 Factores tecnológicos. Se refiere a los incentivos y limitantes del desarrollo tecnológico en la ciudad y como estos repercuten en la actividad comercial de la empresa, además identifica los planes de desarrollo e innovación que pretenden impulsar la inclusión en el mundo globalizado con el fin de ir al ritmo de los avances tecnológicos y de la nueva era sujeta a cambios constantes.

1.2.4.1 Analítica de datos. El análisis de datos se ha convertido en una prioridad para las empresas y Gobiernos de todo el mundo.

Si bien la analítica de datos no es una tecnología nueva, ha venido ganando terreno en Colombia, y se espera que para el 2018 sea el punto de inflexión para su masificación en el sector empresarial. En razón de las expectativas que se tienen, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) lidera la convocatoria de 'Científicos de Datos' y apoya a diferentes sectores para la adopción de soluciones basadas en Big Data.¹⁷

1.2.4.2 Tecnologías maduras. El principal rezago reside en la asimilación de las mismas, no en su adopción dado que Colombia ya presenta un nivel elevado de digitalización.

¹⁵ Bogotá cómo vamos. Crece el desempleo en Bogotá. [Consultado 7 de junio 2018] Disponible en: <http://www.bogotacomovamos.org/blog/aumenta-el-desempleo-en-bogota/>

¹⁶ Alcaldía Mayor de Bogotá. Así atiende el Distrito a los venezolanos en Bogotá. [Consultado 7 de junio 2018] Disponible en: <http://bogota.gov.co/temas-de-ciudad/gobierno-seguridad-y-convivencia/que-esta-haciendo-la-alcaldia-por-los-venezolanos-en-bogota>

¹⁷ Dinero. Analítica de datos. [Consultado 12 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/tendencias-de-tecnologia-mas-importantes-en-colombia/254681>

En particular, la asimilación de tecnologías en procesos productivos en 2018 debe enfocarse en la compra de insumos y distribución de productos a través de comercio electrónico.

De acuerdo con las encuestas realizadas por el MinTIC y la Cámara de Comercio de Bogotá en 2017, tan solo el 16% de las empresas grandes realiza ventas a través de comercio electrónico, bajando esta estadística a 14% en pymes y 12% en microempresas. En el caso de la cadena de aprovisionamiento, solamente el 18% de las empresas grandes, 17% de las pymes y 15% de microempresas realiza compras a través de comercio electrónico.

En lo que se refiere a la gestión de tecnologías maduras, el Observatorio de Economía Digital destaca que el principal déficit reside en la especialización de la función de TIC dentro de microempresas.

La Estrategia de Transformación digital empresarial del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones cuenta con cinco componentes interconectados que buscan llevar a las empresas del país por la ruta digital a través de la transformación de sus negocios y cuenta con una inversión de \$47.000 millones, los cuales serán invertidos en las siguientes iniciativas: mentalidad y cultura, formación, centros de transformación digital empresarial, proyectos de comercio electrónico y soluciones TIC.¹⁸

1.2.5 Factores ambientales. Incluye la normatividad que rige en la ciudad en aspectos relacionados con la preservación del entorno y del medioambiente, es importante resaltar que por ser un área urbana la normatividad vigente que rige y limita las actividades de las organizaciones es exigente ya que pretende generar conciencia y compromiso en las empresas.

¹⁸ Dinero. Analítica de datos. [Consultado 12 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/tendencias-de-tecnologia-mas-importantes-en-colombia/254681>

Cuadro 3. Normatividad ambiental y sanitaria para la ciudad de Bogotá

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
|--|---|
| Decreto-Ley 2811 de 1974 Código de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente | Se refiere al uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables. Señala que serán objeto de protección y control especial las fuentes, cascadas, lagos y otras corrientes de agua naturales o artificiales. |
| Acuerdo 6 de 1990 Alcaldía Mayor de Bogotá | Por medio del cual se adopta el Estatuto para el Ordenamiento Físico del Distrito Especial de Bogotá, y se dictan otras disposiciones Estatuto para el ordenamiento físico del Distrito Especial de Bogotá. Faculta a la EAAB para realizar el acotamiento y demarcación de las rondas de los ríos, embalses, lagunas, quebradas y Canales. |
| Acuerdo 02 de 1993 | Prohíbe la desecación o relleno de lagunas y pantanos existentes y delega a los alcaldes locales la obligatoriedad de velar por el cumplimiento del Acuerdo. |
| Acuerdo 19 de 1994 | Por el cual se declaran como reservas ambientales naturales los Humedales del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones que garanticen su cumplimiento. |
| Acuerdo 19 de 1996 | Por medio del cual se adopta Estatuto General de la Protección Ambiental del Distrito Capital y normas básicas para garantizar la preservación y defensa del patrimonio ecológico, los recursos naturales y el medio ambiente. |
| Decreto 062 del 14/03/2006 | Por medio del cual se establecen mecanismos, lineamientos y directrices para la elaboración Y ejecución de los respectivos Planes de manejo ambiental para los humedales ubicados dentro del Perímetro urbano del Distrito Capital. |
| Decreto 386 de 2008 23/12/2008 | Por el cual se adoptan medidas para recuperar, proteger y preservar los humedales, sus zonas de ronda hidráulica y de manejo y preservación ambiental, del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones. |
| Decreto 190 de 2004 Plan de Ordenamiento Territorial | Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales, la red de espacios y corredores que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio, en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, dotando al mismo de servicios ambientales para su desarrollo sostenible. |

Fuente: Ministerio de ambiente. (Consultado 12 de junio 2018). Disponible en: <http://ambientebogota.gov.co/de/normatividad2>

1.2.6 Factores legales. Se refiere al compendio de normas bajo las cuales se cimienta cualquier actividad dentro de la ciudad, pretende mantener y propiciar el crecimiento de la misma bajo parámetros legales justos y de obligatorio cumplimiento.

Cuadro 4. Normatividad para las empresas de Bogotá.

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
|---|--|
| Ley 1562 de 2012 | Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. ¹⁹ |
| Ley 1429 de 2010 | Expide la ley de formalización y generación de empleo. |
| Ley 1014 de 2006 | Fomento a la cultura del emprendimiento |
| Ley 1014 de 2006 De fomento a la cultura del emprendimiento. | “Propender por el desarrollo productivo de las micro y pequeñas empresas innovadoras, generando para ellas condiciones de competencia en igualdad de oportunidades, expandiendo la base productiva y su capacidad emprendedora, para así liberar las potencialidades creativas de generar trabajo de mejor calidad, de aportar al sostenimiento de las fuentes productivas y a un desarrollo territorial más equilibrado y autónomo” ²⁰ |
| Decreto 171- febrero de 2016 | Por medio del cual se modifica la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). |
| Código sustantivo del trabajo | “La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre {empleadores} y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.” ²¹ |
| Ley 50 de 1990 | Introduce reformas al Código Sustantivo del Trabajo y dicta otras disposiciones. |

Fuente: Registro mercantil. (Consultado 12 de junio 2018). Disponible en: <https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Normativa-Registros-Publicos/Normatividad-del-Registro-Mercantil-RM>

¹⁹ Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá. [Consultado 12 de junio 2018] Disponible en: <http://secretariageneral.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad>

²⁰ Mincomercio industria y turismo. Leyes marco del Desarrollo Empresarial. [Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: http://www.mincit.gov.co/minindustria/publicaciones/16277/leyes_marco_del_desarrollo_empresaial

²¹ MINTRABAJO. CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO. [Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/leyes-y-decretos-ley/codigo-sustantivo-del-trabajo>

1.3 ANÁLISIS DEL SECTOR

Se refiere al estudio del sector manufacturero donde se presentan una serie de datos relevantes sobre el estado actual del mismo, incluye información relevante desde su nacimiento y evolución hasta tendencias del mercado, comportamientos del consumidor, y normatividad que lo regula. Pretende ofrecer una mirada completa de los aspectos más relevantes que el mercado presenta e influyen directamente en el sector de estudio.

1.3.1 Evolución del sector. Las primeras empresas del sector industrial en Colombia surgieron a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en algunas partes del país se crearon algunas pequeñas industrias cuya razón de ser principal era la de realizar la transformación de materias primas que suplieran las necesidades básicas del momento. Sin embargo muchas de ellas fracasaron debido a la competencia desigual que ofrecían los productos extranjeros de superior calidad, esto trajo consigo un panorama desalentador de retraso económico, social e industrial.

Posteriormente y gracias a la creciente producción agrícola de café el país empieza a recuperarse naciendo a la par la industria del hierro, de esta manera se desarrollaron las primeras industrias, así como la cervecera y la textil, las cuales le dieron una gran mano al auge económico del país y son industrias que aun hoy en día existen y manejan una gran cantidad de capital.

El área de los alimentos, bebidas y tabaco, ha sido una de las de mayor desarrollo industrial a través de los años, mostrando un crecimiento considerable en cada década. En los inicios de 1900 a 1959 tuvo un crecimiento de desarrollo acelerado, llegando a ser el sector de mayor relevancia para el país y el de mayor producción nacional. Otro sector industrial que en sus inicios tuvo un desarrollo progresivo fue el de textiles, confecciones y artículos de cuero, este sector fue el segundo de mayor desarrollo de 1900 a 1959 representando grandes aportes para la economía colombiana.²²

Según el censo industrial de 1945 puede relacionarse un total de 289 establecimientos fundados hasta 1910, cifra que ascendió a 442 durante el siguiente período hasta 1920. Los establecimientos que surgían se dedicaban principalmente a la producción de textiles, calzado, fósforos, cigarrillos, alimentos, bebidas, los cuales se localizaban de un modo predominante en las ciudades de Medellín y Bogotá. Concentradas ciertas industrias en determinadas ciudades, como la textil en Medellín o la tabacalera en Bucaramanga, la fuerza de trabajo comenzó a especializarse.

²² Geografía Agraria e Industrial. Desarrollo industrial en Colombia. [Consultado 13 de junio 2018] Disponible en: <http://geografiaagrariaeindustrialut.blogspot.com/2011/05/desarrollo-industrial-en-colombia.html>

Entre 1933-1939 la producción industrial logró casi duplicarse, sosteniendo un ritmo promedio de crecimiento anual de 10,8% ritmo sin duda excepcional, la dinámica más importante se presentó en los sectores industriales bienes de consumo corriente como alimentos, bebidas, tabaco, textiles, entre otros, mientras que los sectores de bienes intermedios aumentaron mucho más lentamente.

Es importante anotar que la era energética de Colombia comenzó a finales del siglo XIX. En la década de 1890, comenzó a utilizarse el potencial hidroeléctrico y la construcción de los ferrocarriles permitió una mayor explotación del carbón mineral. Igualmente se establecieron fábricas sobre la base de la utilización de algún recurso energético, y otras industrias hicieron ampliación que requerían mayores o nuevas fuentes de energía. Como aspecto negativo, el país abrió las puertas a las importaciones de energía, tales como carbón mineral para la Costa Atlántica y petróleo para todo el país, desde finales del siglo XIX.

El factor que mejor explica el surgimiento y localización de la industria, con la consiguiente urbanización, es el energético, especialmente a través del carbón y la hidroelectricidad.²³

1.3.2 Actualidad. Es evidente que la evolución de la producción industrial en Colombia depende en gran medida de la de las grandes naciones industrializadas, ejemplo de ello es la caída de los indicadores de producción industrial durante la crisis financiera global del 2007 donde tanto Colombia como Estados Unidos resultaron afectados; sin embargo hacia los años 2009,2010 y 2011 ambos lograron recuperarse pero con una gran diferencia, ya que Estados Unidos creció rápidamente mientras que Colombia se estancó junto con la Unión Europea. Llama la atención que la producción industrial en Colombia se mantenga tan anclada y dependiente de las economías que enfrentaron dificultades de crecimiento económico en los últimos años como la Unión Europea.

En Colombia todavía falta mucho por mejorar en materia de producción industrial. Hace falta inversión e implementación de nuevas tecnologías que conviertan de forma efectiva los recursos naturales en productos elaborados. Actualmente Colombia importa gran cantidad de productos transformados y depende principalmente del precio de las materias primas, que es lo que explota y vende.²⁴

Durante el año 2017 Colombia sufrió una caída del 0.6% en su producción industrial debida a la desaceleración de actividades importantes como lo son la elaboración de prendas de vestir, fabricación de bebidas y fabricación de

²³ Gómez Henao Rafael. LA INDUSTRIA EN COLOMBIA DURANTE EL SIGLO XX. [Consultado 13 de junio 2018]

²⁴ Dinero. La evolución de la producción industrial en Colombia. [Consultado 13 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/economia/articulo/la-evolucion-produccion-industrial-colombia-se-asimila-eeuu-ue/212965>

productos minerales no metálicos, las cuales presentaron variaciones negativa provocando la caída general del indicador.

Sin embargo, en el 2017 hubo industrias que, a pesar del mal momento que atravesaba la industria colombiana, presentaron cifras positivas. Tal es el caso de la fabricación de sustancias químicas básicas y sus productos que creció un 5,1%; la coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles que subió 4,9% y la fabricación de papel, cartón y sus productos que aumentó un 4,4%.

En diciembre de 2017 la producción real de la industria manufacturera bajó 0,8%, mientras que en diciembre de 2016 la variación había sido de 2,7%.²⁵

1.3.3 Tendencias del mercado. En materia de competitividad el sector manufacturero en Colombia ha presentado pocos avances y en algunos casos se evidencia retroceso, el cual se explica en la pérdida de posición en aspectos como los potenciadores de eficiencia, factores de innovación y sofisticación.

La situación de la industria manufacturera también se refleja en la percepción de los empresarios sobre el clima de negocios, el panorama sigue siendo complejo, ya que, en el año 2017, el 54.6% de los empresarios consideraban la situación actual de su empresa como buena, siendo este resultado significativamente inferior al 68.7% observado en el año 2016. Los principales obstáculos que han enfrentado los empresarios en lo corrido del año son la falta de demanda ocupando el primer lugar, seguido de volatilidad de la tasa de cambio, costo de materias primas, estrategias agresivas de precios y comercialización, contrabando, infraestructura inadecuada y altos costos logísticos. Además de estos obstáculos que impiden el desarrollo productivo del país, encontramos grandes limitantes en materia de competitividad como la incertidumbre tributaria.

Teniendo en cuenta la reciente desaceleración de la industria, los empresarios estiman que sus ventas totales crecerán en 2018 a una tasa en términos reales de 4.2%; hacia el mercado interno proyectan un crecimiento de 3.9% y para las exportaciones esperan una tasa de 13.6%.

Adicionalmente, los empresarios enumeraron aquellos aspectos que creen favorecerán a su sector o compañía en particular en 2018. Los proyectos de infraestructura y construcción son los más mencionados por un 12,7% de los empresarios, seguido de la innovación en sus empresas (11%), el mejoramiento del servicio y la gestión comercial (10,2%), la apertura de nuevos puntos de venta y nuevos mercados (9,3%), el desarrollo y diversificación de productos (9,3%) y las nuevas inversiones por parte de las empresas (8,5%).

²⁵ Dinero. Producción industrial colombiana cayó 0,6% en 2017. [Consultado 13 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/economia/articulo/produccion-industrial-en-colombia-2017/255294>

Por otro lado, de aquellos aspectos que los empresarios consideran que perjudicarán a su compañía o sector, el principal es la incertidumbre política asociada con el año electoral (31,7%), seguido de la desaceleración económica (15,8%), la competencia y los precios bajos (15%), el impacto de la reforma tributaria (14,2%), el costo y volatilidad de las materias primas (14,2%), la baja demanda (10%), y la volatilidad de la tasa de cambio (10%).²⁶

1.3.4 Comportamiento del consumidor. El Índice de Confianza del Consumidor medido para lo que va corrido del año 2018 arroja un valor del 1,5% evidenciando una recuperación en el comportamiento de la economía; el indicador se vio apoyado en gran medida por la expectativa que tiene el consumidor colombiano sobre las condiciones económicas de sus hogares.

Las menores tasas de interés, una inflación y tasa de cambio controladas, así como la completa absorción en la economía de la reforma tributaria de 2016, le han ayudado al índice de confianza a mejorar durante los últimos meses.²⁷

Otra de las variables que afecta el comportamiento del consumidor es la incertidumbre que provocan las elecciones presidenciales, sin embargo una vez electo el nuevo presidente se espera que en el segundo semestre del año se incremente la actividad de los consumidores y demás actores de la economía motivados por la renovación del país ante un nuevo gobierno.

1.3.5 Estilos de vida y hábitos de consumo. El estilo de vida saludable está en auge alrededor de todo el mundo, día a día son más las mujeres y hombres que modifican sus hábitos alimenticios y junto con ello sus rutinas diarias buscando llegar hacia una tendencia mucho más sana y natural.

Pero, más allá de la comida, este cambio es la expresión de una profunda transformación en los hábitos de consumo. Y con ello, oportunidades valiosas para las marcas de los más diversos rubros desde fitness y belleza hasta retail para hacerse presente, ofreciendo soluciones útiles en los diferentes contextos del consumidor.

Estudios revelan y confirman el auge del fenómeno, en América Latina, el 17% de la canasta familiar corresponde a productos saludables, por ejemplo en Argentina, 7 de cada 10 personas reconocen un “alto nivel de preocupación” por su salud y bienestar, con un 31% poniendo especial énfasis en la alimentación. Se trata de una tendencia global con impacto en toda la región que involucra “modificar

²⁶ ANDI. Colombia: Balance 2017 y perspectiva 2018. [Consultado 14 de junio 2018] Disponible en: <http://www.andi.com.co/Uploads/ANDIBalance2017Perspectivas%202018.pdf>

²⁷ Dinero. Confianza del consumidor positiva, pero insuficiente. [Consultado 14 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/pais/articulo/confianza-del-consumidor-mejora-pero-le-falta-camino/258517>

hábitos alimenticios”, con familias de ingresos elevados y medios, así como parejas con pocos hijos y alto nivel educativo encabezando la tendencia. Los cambios en el estilo de vida de los consumidores abren puertas y ventanas de oportunidad tanto para las antiguas como nuevas marcas, las cuales deben sacar el mayor provecho del actual ritmo de vida vertiginoso donde las necesidades son inmediatas.²⁸

1.4 ANÁLISIS DEL SUBSECTOR LECHERO

Para el cual se definen las condiciones actuales el mercado incluyendo normas, leyes y tratados que lo afectan o benefician y la manera en que lo hacen, se identifican variables en cuanto al nivel de competencia y el comportamiento del consumidor, además de identificar las oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas propias del subsector en estudio.

1.4.1 Evolución del subsector lechero. La industria láctea en Colombia tiene sus inicios en el siglo XIX con la importación de bovinos con propósitos especializados lo cual permitió a la industria colombiana trabajar en procesos de modernización en todos los aspectos que impulsaran el desarrollo y crecimiento del sector industrial lechero para que posteriormente el mercado cobrara un significado con enfoque empresarial.

La modernización a través de los años fue transformando la cadena y consigo los idealismos que conllevaron a la mejora de las instalaciones, nuevos equipos y otros tipos de producción, se empezó a pensar en la producción lechera como una empresa y no como una actividad meramente del campo.²⁹

El sector lechero colombiano se ha caracterizado por posicionarse cada vez mejor en mercados externos y por su producción, la cual se ha incrementado de manera significativa pasando de 3.917 millones de litros en 1990 a 6.500 millones de litros en 2010.

1.4.2 Generalidades del subsector. En Colombia los procesadores lácteos disponen de diversos tipos de leche según las distintas regiones, que por sus variadas características y calidades composicionales garantizan un mayor rendimiento y pueden ser utilizados en la fabricación de una amplia gama de productos derivados según las exigencias del mercado objetivo.

²⁸ Think with Google. Estilo de vida; la nueva tendencia hacia el consumo saludable. [Consultado 9 de agosto 2018] Disponible en: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-419/recursos-y-herramientas/video/estilo-vida-saludable-tendencia-consumo/>

²⁹ Elizabeth Quintero Gómez. Evolución y desarrollo del sector lácteo en Colombia desde la perspectiva del eslabón primario. Pág. 12. [Consultado 14 de junio 2018] Disponible en: http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/316/1/Cadena_lactea.pdf

La cadena productiva comprende la producción de leche cruda, el proceso de pasteurización y la producción de leches ácidas y quesos logrando tener un volumen disponible de 2.600 millones de litros anuales para procesamiento con lo cual es evidente que en el sector todavía existe espacio para la inversión de nuevas empresas procesadoras y con interés en la transformación y comercialización de productos lácteos.

Colombia es un país comprometido con la calidad de la leche. Por eso, desde el año 2009 cuenta con una certificación expedida por la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE) que declara a la totalidad del territorio colombiano como zona libre de la enfermedad llamada fiebre aftosa, lo cual representa una ventaja para los productores, pues les ofrece mayor acceso a nuevos mercados de exportación.

Asimismo Colombia cuenta con una organización gremial denominada Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegan) orientada a ordenar y mejorar la actividad ganadera así como fomentar su promoción, desarrollo y crecimiento, muestra de ello es que la producción de leche fresca ha sido reforzada también con la incorporación de innovación y desarrollo tecnológico mediante el manejo técnico de los hatos ganaderos, del impulso y mejoramiento genético y de la modernización de los sistemas de alimentación del ganado por medio del uso de pastos tecnificados.³⁰

En la producción de derivados lácteos como yogur, queso, arequipes y mantequilla, las empresas han creado condiciones competitivas en el mercado para exportar, centrándose en ámbitos como los modelos de distribución y logística viéndose esto reflejado en una mejora considerable en la producción este tipo de productos.

1.4.3 Historia y evolución del Yogur. El origen del yogur se sitúa en Turquía aunque también lo ubican en los Balcanes, Bulgaria o Asia Central. Se cree que su consumo es anterior al comienzo de la agricultura ya que se convirtió en el alimento básico de los pueblos nómadas que transportaban la leche fresca en sacos generalmente de piel de cabra donde el calor y el contacto de la leche con la piel propiciaban la multiplicación de las bacterias ácidas que fermentaban la leche convirtiéndola en una masa semisólida y coagulada.

A principios del siglo XX se descubrió que el yogur contenía bacterias capaces de convertir el azúcar de la leche -lactosa- en ácido láctico y este ácido hacía imposible el desarrollo de bacterias dañinas en el intestino derivadas de la descomposición de los alimentos, del mismo modo al ayudar a estabilizar la flora del intestino y el conjunto de microorganismos que pueblan el sistema digestivo, el

³⁰ Análisis estructural de sectores estratégicos: sector productos lácteos. [Consultado 14 de junio 2018] Disponible en: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/74/7436dfa3-cc02-4395-8099-02346d2e866e.pdf

yogur favorece la absorción de las grasas, combate las diarreas y el estreñimiento, facilita la asimilación de nutrientes, disminuye el colesterol y reduce los efectos negativos de los antibióticos, además de contener una enorme cantidad de vitaminas del grupo B.

Según la Organización Mundial de la Salud el yogur es: "una leche coagulada que se obtiene por la fermentación láctica ácida, debida al *Lactobacillus bulgaricus* y el *Streptococcus thermophilus*, que contiene un mínimo de 100 millones de microorganismos vivos por gramo de yogurt".³¹

Es un alimento con múltiples beneficios, es nutricionalmente rico en proteínas, calcio, vitamina D, fósforo y vitaminas del complejo B, es fuente de calcio esencial para la formación y mantenimiento de huesos saludables y fuertes y fuente de proteínas, importantes para la formación de músculo y una adecuada nutrición.

1.4.3.1 Métodos de fabricación del yogur.

- **Artesanal.** Consiste en la elaboración del producto por el método tradicional o casero, el cual trabaja las materias primas desde su simplicidad siguiendo una serie de pasos que llevan finalmente a la obtención del producto final, el yogur obtenido por este tipo de fabricación se caracteriza por ser mucho más simple en su elaboración pero resulta ser más saludable ya que el uso de sustancias químicas como los conservantes es limitada o nula en algunos casos.
- **Industrial.** Se trata del procesos de fabricación mucho más elaborado y tecnificado, el cual lo implementan las grandes empresas, por ende sus productos tienden a ser elaborados utilizando materias primas como conservantes y demás sustancias químicas que aseguren en el producto un ciclo de vida mucho mayor.

1.4.3.2 Tipos de yogur. Los tipos de yogur más comunes en el mercado son el natural (solo fermentado con aditivos), azucarado (con azúcar), edulcorado (con sacarinas), con frutas (extractos de frutas) y aromatizado (con saborizantes).

- **Natural.** Es el yogur producto de leche coagulada obtenido por fermentación láctica mediante la acción de una serie de bacterias a partir de leche concentrada, desnatada o no, o de la mezcla de dos o más de dichos productos, con o sin la adición de otros ingredientes lácteos como nata o leche en polvo, que previamente hayan sufrido un tratamiento térmico u otro tipo de tratamiento, equivalente a la pasteurización.

³¹ EXCELENCIAS Gourmet. El origen del yogur. [Consultado 19 de junio 2018] Disponible en: <http://www.excelenciasgourmet.com/es/noticia/el-origen-del-yogurt>

- **Azucarado.** Es el yogur natural al que se le han añadido azúcar o azúcares comestibles.
- **Edulcorado.** Es el yogur natural al que se le han añadido edulcorantes autorizados, como a los yogures desnatados.
- **Con frutas.** Es el yogur natural al que se le añaden frutas, zumos u otros productos naturales como frutas y hortalizas frescas, congeladas, en conservas liofilizadas o en polvo, puré de frutas, pulpa de frutas, compota, mermelada, confitura, jarabes, zumos, miel, chocolate, cacao, frutos secos, coco, café, especias entre otros.
- **Aromatizado.** Son yogures naturales a los que se han añadido aromas y otros ingredientes con propiedades aromatizantes, se presentan en el mercado como «Yogur sabor a...» seguido del nombre de la fruta o producto al que corresponda el agente aromático utilizado.³²

1.4.4 Industria del yogurt en Colombia. En Colombia el mercado lácteo mueve alrededor de \$10,6 billones de pesos, esta cifra se debe al alto consumo de este tipo de productos en la canasta familiar. Estudios revelan que un colombiano gasta en promedio \$25.625 en yogurt al año, por esta razón son muchas las empresas que en el país le apuestan a esta industria en particular.

De igual manera muchas de las empresas del sector más reconocidas en el país buscan desarrollar e incentivar nuevos hábitos de consumo saludables con el fin de aumentar la demanda de sus productos, todo esto apoyados en innovación continua.

Según datos suministrados por Asoleche las empresas con mayores ventas en el país son las que se relacionan en la Tabla 10., clasificadas como las más grandes y reconocidas no solo por su larga trayectoria si no por su continuo crecimiento y posicionamiento en el mercado.

³² ABC SOCIEDAD. Los seis tipos de yogur. [Consultado 20 de junio 2018] Disponible en: <http://www.abc.es/sociedad/20140429/abci-tipos-yogures-201404291136.html>

Tabla 10. Grandes empresas del sector lácteo en Colombia.

| Ranking Lácteo | | | | |
|-----------------------|--|-------------------|--------------|----------------------|
| Posición | Empresa | Ventas | Var% | Utilidad neta |
| 1 | Colanta | 2.071.047 | 2.2 | 16.970 |
| 2 | Alpina | 2.037.488 | 9.95 | 80.219 |
| 3 | Nestlé Colombia | 1.523.099 | 14.47 | 109.772 |
| 4 | Alquería | 930.808 | 1.87 | 48.910 |
| 5 | Meals | 422.073 | -2.08 | 4.774 |
| 6 | Gloria Colombia | 335.783 | 11.94 | 6.356 |
| 7 | Parmalat Colombia | 267.608 | 5.42 | -10.250 |
| 8 | Freskaleche | 202.923 | 9.14 | 2.287 |
| 9 | Coop. de productores del Atlántico | 167.844 | -12.32 | 218 |
| 10 | Alimentos del Valle | 167.601 | 17.31 | 1.500 |
| | Otras | 1.899.975 | 23.65 | 66.689 |
| | Totales | 10.025.975 | 19.35 | 327.445 |

Fuente: Asoleche. (Consultado 9 de agosto 2018). Disponible en: <http://asoleche.org/2017/07/31/ranking-lacteo/>

Una vez identificadas las grandes industrias lecheras del país es importante ahondar en las pequeñas y medianas (pymes) empresas, ya que juegan un papel muy importante también en la economía del país; a nivel Cundinamarca se reconocen dos: Yogurt SAS ubicada en el municipio de Mosquera y Yogurtcream LTDA ubicada en el municipio de Sibaté; y más específicamente en la ciudad de Bogotá se ubican 6 empresas más: Yogurtland SAS, Yogurt Fans SAS, Yogurtline Franchising SAS, Yogurt Artesanal La Victoria SAS, Yogures cremosito delicioso y sabrosito y Yup yogurt Colombia SAS.

El sector lácteo en Colombia destacando el trabajo de las Pymes representa aproximadamente el 24,3% del PIB del agro, que se traduce en un 1,23% del PIB total nacional.

1.5 MATRIZ DOFA

Herramienta que permite reunir la información necesaria acerca de los aspectos externos e internos que afectan al sector y organización en estudio, comprende las amenazas y oportunidades como factores externos y las debilidades y fortalezas como factores internos, cuyo objetivo central es generar a partir de dicha información estrategias concretas que aseguren e impulsen el crecimiento del proyecto.

Cuadro 5. Matriz DOFA.

| MATRIZ DOFA | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|---|--|--|
| | | <p>F1. Se cuenta con el conocimiento en la fabricación del yogur. F2. Ofrece productos saludables. F3. Responsabilidad y compromiso ambiental. F4. Enfoque en nuevas tendencias de consumo. F5. La inversión en desarrollo de producto. F6. Innovación como base de capacidad evolutiva de la empresa.</p> |
| OPORTUNIDADES | ESTRATEGIAS FO | ESTRATEGIAS DO |
| <p>O1. Colombia es uno de los países con mayor consumo de leche en Latinoamérica. O2. Tendencias de estilos de vida saludable en auge. O3. Altos índices de calidad. O4. Programa de Transformación Productiva (acopio de leche). O5. Banco de comercio exterior (Bancoldex). Nuevas líneas de crédito. O6. Inversión extranjera.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Integración hacia atrás con proveedores cuyas materias primas se enfoquen al tema saludable acoplándose al core de la empresa.(F2,F4,O2) Formar parte del PTP apoyado en el conocimiento del proceso para lograr ventajas y ahorros en el tema logístico de acopio de leche. (F1,O4) Alianzas estratégicas para dar a conocer el producto en establecimientos como tiendas fitness, especializadas en alimentación saludable, gimnasios ,etc.(F2,F5,O1,O2) | <ul style="list-style-type: none"> Sacar provecho del enfoque saludable del producto para atraer a los clientes cuyo estilo de vida sea saludable a través de inversión en publicidad.(D1,D6,O2,O1) Adquirir crédito con entidades que apoyen el emprendimiento con el fin de hacer la inversión necesaria.(D2,D4,D5,O5) Incentivar el patrocinio e inversión de posibles interesados que impulsen el desarrollo del proyecto.(D2,O6) |
| AMENAZAS | ESTRATEGIAS FA | ESTRATEGIAS DA |
| <p>A1. Competencia desleal, informalidad (nacional). A2. TLC con Nueva Zelanda, Estados Unidos y la Unión Europea. Políticas de asociación del bloque comercial. A3. Sistema de regulación de precios frente a los internacionales. A4. Inestabilidad tasa de cambio. A5. Condiciones climáticas. A6. Bajo ritmo de crecimiento en el consumo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Impulsar el valor agregado del producto apoyado en el compromiso ambiental y en el ámbito saludable.(F2,F3,A3,A6) Asegurar el suministro de materias primas con el fin de contrarrestar situaciones imprevistas por medio de alianzas con proveedores.(F1,A5) Desarrollar planes de mejora continua a nivel de capacidad de innovación. (F6,A1) | <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del factor innovador del producto con el objetivo de ser competitivo en el mercado frente a los productos nacionales e importados.(D1,A1,A2,A3) Diseño plan logístico de distribución que asegure velocidad y capacidad de respuesta frente al cliente.(D4,A3,A6) |

Fuente: elaboración propia

2. ESTUDIO DE MERCADO

Se lleva a cabo el análisis de todo tipo de información acerca de aspectos clave que impactan el desarrollo del proyecto como los clientes, competencia y el mercado en general, además de incluir el análisis de la oferta y la demanda con el fin de tener una visión clara de las necesidades, requerimientos y preferencias de los potenciales clientes, adicionalmente permitiendo seleccionar el nicho de mercado y población objetivo para la comercialización del producto a ofrecer.

2.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR

A través del análisis de las variables macro y micro que afectan al sector se pretenden identificar una serie de aspectos presentes en el entorno y el mercado cuyo comportamiento tiene repercusiones directas en el desarrollo del proyecto en estudio.

2.1.1 Variables macro. Permiten describir cómo se comporta la actividad económica de país con miras a su evolución en un corto periodo de tiempo, el análisis de la situación económica, su estructura, niveles de competitividad y proyecciones con el fin de determinar para este caso que potencial tiene el sector manufacturero enfocado en la industria láctea.

Específicamente la industria manufacturera presentó una disminución del 1,2% en el primer trimestre del 2018 comparado con el mismo periodo del 2017. Las principales caídas se ven representadas en la fabricación de productos metalúrgicos y textiles, fabricación de productos de refinación de petróleo, transformación de madera, entre otras; sin embargo aunque la actividad de elaboración de productos alimenticios no fue una de las que presentó variaciones más altas si aumentó su valor agregado en 2,1%, tal como se mencionó en el diagnóstico y se sustentó en la Tabla 2.

Respecto al comportamiento del IPC según datos del Dane en los últimos 12 meses el IPC en Colombia tuvo una variación positiva quedando en 3,16%, es decir que es menor en 1,21 puntos porcentuales a la registrada en el mismo periodo del año anterior cuando fue 4,37%. Adicionalmente entre junio de 2017 y mayo de 2018, el grupo de alimentos presentó una variación de 1,50%, siendo 0,59 puntos porcentuales menor que la variación de hace un año (2,09%).³³

Por otro lado, en materia de inflación Colombia registra un aumento del 0,25% en los precios de la canasta familiar para el mes de mayo evidenciando una diferencia de 0,02 puntos respecto al 2017; y la inflación acumulada en lo corrido

³³ Dinero. Diversión y vivienda impulsaron el costo de vida en mayo de 2018. [Consultado 25 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/economia/articulo/inflacion-en-colombia-en-mayo-de-2018/259067>

del año 2018 se ubica en 2,31% con una diferencia de 0,92 puntos por debajo del 3,23% registrado en el 2017.³⁴

En cuanto al comportamiento de las importaciones y exportaciones, las importaciones se han reducido en un 23,9% y las exportaciones han aumentado 180% en comparación con el mismo periodo de 2017.

Las exportaciones de leche y derivados lácteos en el primer trimestre de 2018 han sumado un total de 1.137 toneladas, el 37% de las exportaciones pertenecen a la categoría de leche en polvo entera; y respecto a las importaciones de productos lácteos en el primer trimestre del año suman un total de 14.604 toneladas donde el principal país de origen es Estados Unidos.³⁵

2.1.2 Variables micro. Contemplan un conjunto de patrones económicos mucho más específicos que permiten determinar estrategias dentro del entorno competitivo del mercado y del sector generando escenarios concretos en la búsqueda de resultados.

Específicamente el mercado del yogurt en Colombia alcanza los \$1.2 billones anuales, se estima que el consumo per cápita de yogurt es de 4 kilos que frente al de otros países como Argentina con 14 kilos, 11 de Chile, 8 de México y 25 de España, esto para el sector industrial lechero indica un muy bajo consumo considerando que el país es reconocido como un alto consumidor de leche y sus derivados.

En materia de segmentación del consumidor, los estudios demuestran que mientras en muchos países el yogurt es muy fuerte entre los adultos, en Colombia los mayores de edad lo toman menos convirtiendo en el foco, entonces, a los niños quienes a pesar de sólo representar el 25% de la población, en términos de consumo del derivado lácteo representan el 42%.³⁶

En cuanto a los productos sustitutos que existen en el mercado para el yogurt, los principales se encuentran dentro de la clasificación de productos veganos, elaborados a base de vegetales y plantas, los ingredientes más comunes utilizados por las principales marcas de productos veganos son las almendras, coco, soya y cáñamo con los cuales han logrado igualar la consistencia, sabor y beneficios del yogurt convencional.

³⁴ EL TIEMPO. Inflación de mayo fue de 0,25%. [Consultado 28 de junio 2018] Disponible en: <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/inflacion-en-mayo-de-2018-en-colombia-226868>

³⁵ Asoleche. Volumen de exportaciones e importaciones de productos lácteos. [Consultado 25 de junio 2018] Disponible en: <http://asoleche.org/leche-en-cifras/>

³⁶ Dinero. Productores de yogurt proyectan su futuro en los niños. [Consultado 05 de julio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/cifras-de-la-industria-lactea-en-colombia/234866>

2.2 BARRERAS DE ENTRADA

Son obstáculos de diversos tipos, ya sean políticos, económicos, sociales, tecnológicos, culturales, entre otros que complican o dificultan el ingreso de empresas, marcas o productos nuevos a un mercado, y a partir de esto, impulsan el estudio de las estrategias de mercado necesarias que faciliten el acceso.

2.2.1 Barreras políticas. En primer lugar se encuentran los tratados de libre comercio, con los cuales las puertas del país están totalmente abiertas a la importación de leche y sus derivados cuyos precios se posicionan por debajo del precio del producto nacional siendo esto una clara evidencia de competencia desleal donde la industria nacional es la que finalmente resulta afectada, adicionalmente el marco regulatorio definido por la autoridad sanitaria INVIMA quien dispone la normatividad sanitaria vigente para prevenir la ocurrencia de una situación que atente contra la salud pública.

2.2.2 Barreras económicas. Como se mencionó en la matriz DOFA uno de los principales inconvenientes es que al tratarse de una empresa nueva se cuenta con capital propio limitado para la inversión, con lo cual se hace necesario recurrir a otras fuentes de financiación a través de entidades financieras que apoyen el emprendimiento, la barrera de entrada se hace evidente en las posibles dificultades que se tengan para cumplir a cabalidad con todos los requisitos solicitados por la entidad y así obtener la aprobación del crédito.

Adicional a esto, el sistema de regulación de precios frente a los internacionales ha provocado dentro del sector que la competencia desleal sea un factor cada vez más fuerte con lo cual al tratarse de una empresa nueva, uno de los grandes retos de entrada será incursionar en el mercado con un precio competitivo que logre equilibrarse y posicionarse entre los precios nacionales e internacionales que son los más bajos.

2.2.3 Barreras sociales. Dado que las tendencias de estilos de vida saludable están en auge, resulta positivo para el proyecto ya que facilita la entrada del producto en el mercado, sin embargo la posible barrera de entrada en este ámbito se relaciona con la percepción que tiene el consumidor de relacionar directamente los productos catalogados como sanos o Fitness con los altos precios.

2.2.4 Barreras tecnológicas. Se relacionan directamente con la fabricación del producto, para el cual se emplean una serie de máquinas y equipos que para el proceso de elaboración del yogur artesanal no son demasiado costosas ni se requiere el uso de tecnología de punta; sin embargo, de algún modo se convierte en una posible barrera de entrada ya que en tema de competencia, las grandes industrias de derivados lácteos del país cuentan con maquinaria especializada y de alta tecnología que les permiten procesar grandes volúmenes del producto; adicionalmente los costos de cualquier maquinaria y equipo influyen de manera

directa en la barrera económica que afecta el proyecto que se mencionó anteriormente.

2.2.5 Barreras ambientales. Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente en la norma ISO 14000 enfocada en la gestión ambiental aplicada a las empresas, donde para el sector lácteo se resaltan aspectos a regular como lo son el alto consumo de energía térmica y eléctrica en los procesos de pasterización y refrigeración, control de vertimientos de aguas residuales de los diferentes procesos, la generación de residuos sólidos y el alto consumo de agua.

2.3 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

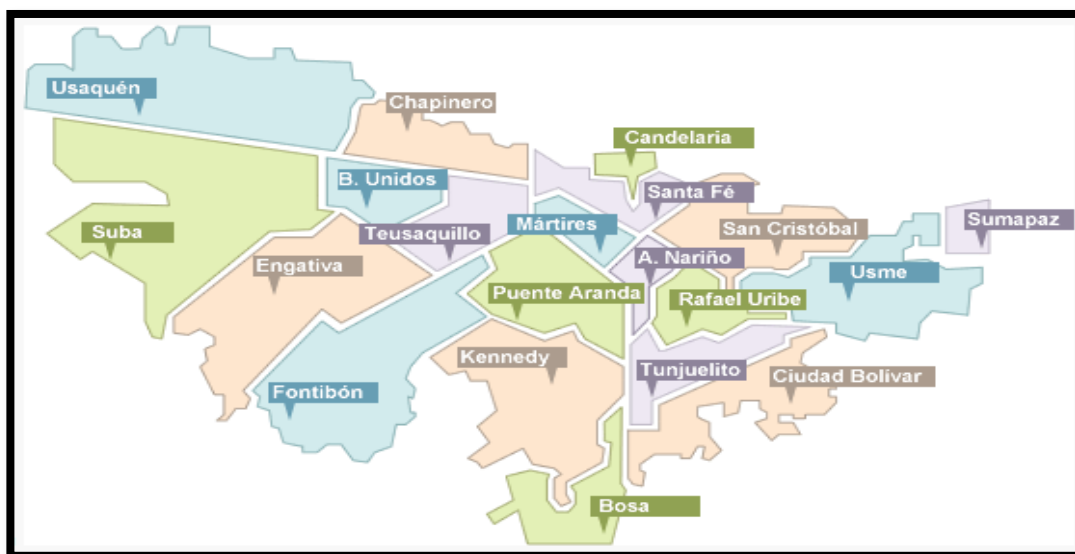
Comprende el análisis de cuatro segmentaciones que la definen, la segmentación geográfica, demográfica, psicosocial y conductual, las cuales permitirán definir para el proyecto la población objetivo con la cual se llevará a cabo la investigación de mercados, seleccionando la muestra a la cual se le realice la encuesta y posteriormente se analicen los resultados de la misma obteniendo de esta manera mediante el uso de herramientas estadísticas la delimitación del mercado objetivo.

2.3.1 Segmentación geográfica. Describe la localización del proyecto, incluye el lugar donde se posiciona la empresa, desde el país, región, departamento, municipio o ciudad de ubicación que para este caso es la ciudad de Bogotá, la cual se encuentra ubicada en el centro del país, en la cordillera oriental, tiene una extensión aproximada de 33 kilómetros de sur a norte y 16 kilómetros de oriente a occidente y su altura media está en los 2.625 metros sobre el nivel del mar.³⁷

Bogotá se encuentra dividida en 20 localidades dentro de las cuales se ubican los estratos en un rango del 1 al 6, las localidades son: Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Tunjuelito, Bosa, Kennedy, Fontibón, Engativá, Suba, Barrios Unidos, Teusaquillo, Los Mártires, Antonio Nariño, Puente Aranda, La Candelaria, Rafael Uribe Uribe, Ciudad Bolívar, Sumapaz.

³⁷ Alcaldía Mayor de Bogotá. Ubicación de la ciudad. [Consultado 10 de julio 2018] Disponible en: <http://www.bogota.gov.co/ciudad/ubicacion>

Imagen 2. Mapa de Bogotá



Fuente: Forobeta. (Consultado 9 de julio 2018). Disponible en: <https://forobeta.com/fuera-de-tema/251091-que-zona-de-bogota-buena-vivir.html>

2.3.2 Segmentación demográfica. Se centra en la caracterización de la población que se establece como mercado objetivo del proyecto, a partir de la clasificación del perfil de los potenciales clientes contemplando variables como el estrato, edad, género etc.

Tabla 11. Criterios para la segmentación demográfica.


| Criterio | Descripción |
|-----------------|--------------------|
| Estrato | 3 y 4 |
| Edad | 20-39 |
| Género | Todos |

Fuente: elaboración propia

2.3.2.1 Estrato. Los estratos a los cuales se espera ofrecer el producto son los estratos 3 y 4 ya que teniendo en cuenta que la promoción del producto se sustentará sobre la idea de un producto saludable enfocado en satisfacer las necesidades de los nuevos estilos de vida fitness y que los clientes asocian los productos saludables con altos precios, el objetivo es presentar un producto incluyente con el cual no solo los altos estratos puedan adquirir productos que se ajusten a los nuevos estilo de vida si no también los estratos intermedios logren sumergirse a esta nueva era.

Teniendo en cuenta la información presentada en las Tablas 13., y 14., se evidencia que hay presencia de los dos estratos objetivo en la mayoría de las localidades de la ciudad, con lo cual es evidente que el tamaño de la población es considerable. El total de la población comprendida en las localidades con presencia de los estratos 3 y 4 es de 3.337.646 habitantes, de una población total proyectada para el año 2018 de 8.181.047 habitantes como se presenta en la Tabla 12.

Tabla 12. Proyección de población 2016-2020.



| Departamento | Total | | | | |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Antioquia | 6.534.764 | 6.613.063 | 6.690.977 | 6.768.362 | 6.845.057 |
| Atlántico | 2.489.709 | 2.518.096 | 2.546.138 | 2.573.816 | 2.601.116 |
| Bogotá, D.C. | 7.980.001 | 8.080.734 | 8.181.047 | 8.281.030 | 8.380.801 |
| Bolívar ⁽¹⁾⁽³⁾ | 2.122.021 | 2.146.900 | 2.171.558 | 2.195.811 | 2.219.461 |
| Boyacá | 1.278.061 | 1.279.913 | 1.281.979 | 1.284.318 | 1.286.996 |
| Caldas | 989.942 | 991.896 | 993.870 | 995.867 | 997.890 |
| Caquetá | 483.834 | 490.055 | 496.262 | 502.431 | 508.534 |
| Cauca ⁽¹⁾⁽³⁾ | 1.391.889 | 1.404.313 | 1.416.145 | 1.427.167 | 1.437.141 |
| Cesar | 1.041.203 | 1.053.456 | 1.065.637 | 1.077.745 | 1.089.783 |
| Córdoba ⁽¹⁾⁽³⁾ | 1.736.218 | 1.762.631 | 1.788.648 | 1.814.046 | 1.838.574 |
| Cundinamarca | 2.721.368 | 2.762.784 | 2.804.238 | 2.845.668 | 2.887.005 |
| Chocó ⁽²⁾ | 505.046 | 510.076 | 515.166 | 520.317 | 525.528 |
| Huila | 1.168.910 | 1.182.985 | 1.197.049 | 1.211.129 | 1.225.260 |
| La Guajira | 985.498 | 1.012.971 | 1.040.193 | 1.067.126 | 1.093.733 |
| Magdalena | 1.272.278 | 1.285.239 | 1.298.562 | 1.312.259 | 1.326.341 |
| Meta | 979.683 | 998.146 | 1.016.672 | 1.035.251 | 1.053.871 |

Fuente: DANE, SDP-DICE: Proyecciones de población departamental por área 2005-2020 (Consultado 16 de agosto 2018)

Es importante resaltar que una de las pautas principales en las cuales se basa la empresa para llevar a cabo la segmentación del mercado es abarcar las localidades que cuenten con la presencia de una cantidad de habitantes significativa perteneciente a los dos estratos en estudio, información que se presenta en la Tabla 13., donde se observa claramente cómo se encuentra segmentada la población en la ciudad de Bogotá por localidades y éstas a su vez por estratos.

Tabla 13. Población por localidades y estratos en Bogotá.

| Localidad | ESTRATOS | | | | | | |
|--------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | Sin estrato * | 1. Bajo - bajo | 2. Bajo | 3. Medio - bajo | 4. Medio | 5. Medio - Alto | 6. Alto |
| Usaquén | 6.324 | 24.938 | 32.134 | 144.523 | 132.790 | 60.766 | 73.298 |
| Chapinero | 1.069 | 4.893 | 19.087 | 6.711 | 42.379 | 12.879 | 46.760 |
| Santa Fe | 1.595 | 9.903 | 70.020 | 19.543 | 7.630 | 642 | 660 |
| San Cristóbal | 2.449 | 31.885 | 315.539 | 59.897 | - | 4 | 25 |
| Usme | 8.783 | 177.765 | 196.298 | 23 | 3 | 2 | 2 |
| Tunjuelito | 2.555 | - | 116.068 | 83.220 | - | - | - |
| Bosa | 27.150 | 29.764 | 509.372 | 16.770 | - | - | - |
| Kennedy | 7.237 | 7.465 | 539.222 | 444.872 | 21.153 | - | - |
| Fontibón | 5.758 | 8 | 70.094 | 169.962 | 96.793 | 3.294 | - |
| Engativá | 9.858 | 6.920 | 213.995 | 582.996 | 29.953 | - | - |
| Suba | 18.023 | 2.748 | 403.049 | 380.699 | 152.745 | 102.468 | 9.382 |
| Barrios Unidos | 3.636 | - | - | 126.069 | 96.434 | 7.642 | - |
| Teusaquillo | 640 | - | - | 18.747 | 119.123 | 8.073 | - |
| Los Mártires | 402 | - | 8.117 | 82.448 | 6.959 | - | - |
| Antonio Nariño | 2.553 | - | 5.014 | 100.740 | - | - | - |
| Puente Aranda | 8.785 | - | 617 | 249.039 | - | - | - |
| La Candelaria | 1.234 | 102 | 12.354 | 10.454 | - | - | - |
| Rafael Uribe Uribe | 6.370 | 34.810 | 189.871 | 146.564 | - | - | - |
| Ciudad Bolívar | 8.105 | 370.900 | 236.356 | 24.572 | 2 | 1 | 1 |
| Sumapaz | - | 3.435 | 1.755 | 606 | 227 | 102 | 133 |
| Total | 122.526 | 705.536 | 2.938.962 | 2.668.455 | 706.191 | 195.873 | 130.261 |

Fuente: Secretaría de planeación. (Consultado 16 de agosto 2018). Disponible en: <http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dice114-cartillavihope-30062011.pdf>

Con base en los puntos expuestos anteriormente y con los datos presentados en la Tabla 13., las localidades que mejor se ajustan y resultan de este análisis son la localidad de Engativá con una población significativa perteneciente al estrato 3, Teusaquillo con una población significativa perteneciente al estrato 4 y Fontibón que contempla los dos estratos en porcentajes de población similares.

Finalmente la población que arroja el análisis corresponde a un total de 1.017.574 habitantes como se muestra posteriormente en la Tabla 14., en la cual se relacionan únicamente los datos de las tres localidades seleccionadas; adicionalmente, cabe resaltar un aspecto que resulta relevante, como lo es la cercanía que entre éstas localidades existe ya que es importante contemplar desde este momento temas de reducción de costos y facilidades en aspectos de entregas, entre otros muchos factores que se ven afectados por la segmentación.

Tabla 14. Población por localidades y estratos seleccionados en Bogotá.

| Localidad | ESTRATOS | |
|--------------------|------------------|----------------|
| | 3. Medio - bajo | 4. Medio |
| Usaquén | 144.523 | 132.790 |
| Chapinero | 6.711 | 42.379 |
| Santa Fe | 19.543 | 7.630 |
| San Cristóbal | 59.897 | - |
| Usme | 23 | 3 |
| Tunjuelito | 83.220 | - |
| Bosa | 16.770 | - |
| Kennedy | 444.872 | 21.153 |
| Fontibón | 169.962 | 96.790 |
| Engativá | 582.996 | 29.950 |
| Suba | 380.699 | 152.745 |
| Barrios Unidos | 126.069 | 96.434 |
| Teusaquillo | 18.747 | 119.120 |
| Los Mártires | 82.448 | 6.959 |
| Antonio Nariño | 100.740 | - |
| Puente Aranda | 249.039 | - |
| La Candelaria | 10.454 | - |
| Rafael Uribe Uribe | 146.564 | - |
| Ciudad Bolívar | 24.572 | 2 |
| Sumapaz | 606 | 227 |
| Total | 2.668.455 | 706.191 |

Fuente: Secretaría de planeación. (Consultado 16 de agosto 2018). Disponible en: <http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dice114-cartillavihope-30062011.pdf>

2.3.2.2 Edad. Dado que el producto a ofrecer tiene un enfoque saludable y teniendo en cuenta que está en auge la preocupación del consumidor por mantener hábitos de vida saludable, el segmento de población que se tendrá en cuenta a partir de estos parámetros mencionados comprende las edades de 20 a 39 años, este rango se divide en cuatro subgrupos como se muestra en la tabla 15, podría decirse que el segmento de la población escogido comprende desde la generación joven que se mueve al ritmo de las nuevas tendencias, en este caso las fitness y también a los adultos maduros enfocados en mantener un ritmo de vida agitado pero saludable; lo que da como resultado una población objetivo de 462.584 habitantes de las localidades de Fontibón, Teusaquillo y Engativá comprendidos entre las edades de 20 a 39 años.

Tabla 15. Tamaño de la población por edad.

| LOCALIDAD | GRUPO DE EDAD | HOMBRES | MUJERES |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Fontibón | 20-24 | 16.840 | 17.377 |
| | 25-29 | 17.075 | 17.618 |
| | 30-34 | 16.212 | 17.730 |
| | 35-39 | 16.205 | 19.006 |
| Engativá | 20-24 | 34.844 | 34.295 |
| | 25-29 | 34.801 | 34.212 |
| | 30-34 | 34.052 | 35.507 |
| | 35-39 | 34.667 | 38.706 |
| Teusaquillo | 20-24 | 4.602 | 4.483 |
| | 25-29 | 5.014 | 4.870 |
| | 30-34 | 5.832 | 6.031 |
| | 35-39 | 5.987 | 6.618 |
| Total Población por género | | 226.131 | 236.453 |
| Total Población | | 462.584 | |

Fuente: DANE, SDP-DICE: Proyecciones de población por localidades para Bogotá 2016-2020 (Consultado 16 de agosto 2018)

2.3.3 Segmentación psicosocial. Se analizan aspectos tales como el estilo de vida, preferencias y gustos de los potenciales clientes, que para el caso del proyecto específicamente se enfoca en el perfil de aquellos clientes con un estilo de vida saludable para los cuales son indispensables aspectos como la práctica de actividades físicas, mantener una alimentación saludable y evitar el consumo de sustancias nocivas para la salud.

2.3.4 Segmentación conductual. Son las actitudes que desarrollan los clientes hacia el consumo de un producto.

En el caso de la segmentación conductual por beneficios, el producto a ofrecer busca satisfacer la necesidad del cliente fitness de adquirir un producto saludable libre de sustancias químicas en lo posible, del mismo modo la innovación de valor se enfoca en el punto anterior elaborando y ofreciendo al mercado un producto artesanal fabricado a base de materias primas naturales libres de conservantes que en términos generales impulse el hábito de mantener una alimentación saludable y con esto lograr hacer parte de la canasta familiar.

Finalmente una vez realizada la segmentación del mercado se obtiene como resultado la información presentada en la Tabla 16.

Tabla 16. Resultados de la segmentación.

| Criterios | Descripción |
|------------------|--|
| Ciudad | Bogotá |
| Localidades | Fontibón, Teusaquillo, Engativá |
| Estratos | 3 y 4 |
| Edades | 20-39 |
| Género | Todos |
| Perfil | Individuos con estilo de vida saludable |

Fuente: elaboración propia

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Es una herramienta que permite recopilar información del tipo de mercado en estudio, a través de un plan de muestreo que permita tomar decisiones a nivel estratégico y operativo con el fin de satisfacer al cliente.

2.4.1 Muestra. Se refiere al número de personas a las cuales se les aplicará la encuesta para determinar las preferencias de los posibles clientes y como sus preferencias y gustos se convierten en oportunidades de negocio o no, para la nueva empresa, en este caso con base en los datos obtenidos en la segmentación demográfica específicamente en los aspectos de estrato y edad la población reconocida como potenciales clientes es de 462.584 habitantes.

Teniendo en cuenta el dato anterior donde la población es finita el tamaño de la muestra se obtendrá mediante la aplicación de la Fórmula 1.

Fórmula 1. Tamaño de la muestra

$$n = \frac{(z^2 * N * p * q)}{e^2(N - 1) + z^2 * p * q}$$

Fuente: psyma. (Consultado 18 de agosto 2018). Disponible en: <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>

Donde:

z: Coeficiente de confianza

N: Universo o población

p: Probabilidad a favor

q: Probabilidad en contra

e: Error de estimación

n: Tamaño de la muestra

Para la aplicación de la fórmula el coeficiente de confianza seleccionado para trabajar es del 95%, un margen de error del 5% y las probabilidades a favor y en contra del 0,5 cada una.

$$n = \frac{(1,96^2 * 462.584 * 0,5 * 0,5)}{0,05^2 (462.584 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{444.266}{1.157} = 384 \text{ Encuestas}$$

2.4.2 Encuesta. “Investigación realizada a una muestra representativa de la población, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”.³⁸

El diseño de la encuesta aplicada a la muestra de la población se presenta en el Anexo A.

2.4.3 Análisis de los resultados. A partir de la aplicación de las encuestas en las localidades de Fontibón, Engativá y Teusaquillo se analizan los resultados obtenidos con el fin de definir el nivel de aceptación o rechazo del nuevo producto por la población objetivo cuyas características se definieron anteriormente.

A continuación se presenta el análisis de los resultados por cada una de las preguntas incluidas en la encuesta.

Pregunta 1. ¿Consumes ud yogurt?

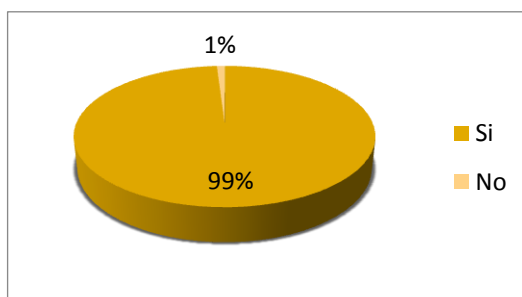
Tabla 17. Consumo de yogurt

| Opción de respuesta | Número de personas | Porcentaje |
|---------------------|--------------------|-------------|
| Si | 380 | 99% |
| No | 4 | 1% |
| Total | 384 | 100% |

Fuente: elaboración propia

³⁸ ¿Qué es una encuesta? [Consultado 10 de julio 2018] Disponible en: <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/queesunaencuesta.pdf>

Gráfico 4. Porcentaje de participación de consumo de yogurt



Fuente: elaboración propia

En el Gráfico 4., se muestran los resultados obtenidos para la pregunta anterior donde el 99% de las personas encuestadas son consumidores de yogurt, mientras que un 1% no lo hace, con lo cual se obtienen una respuesta positiva asegurando que la población objetivo de estudio pueden ser clientes potenciales del nuevo yogurt artesanal.

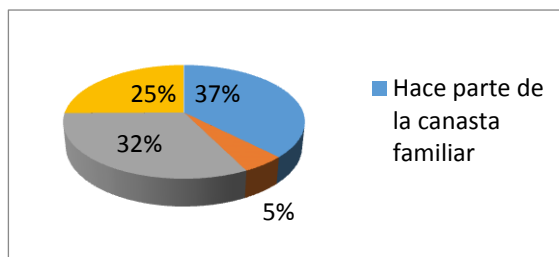
Pregunta 2. ¿Qué lo motiva a comprar un yogurt?

Tabla 18. Motivación para compra de yogurt

| Opción de respuesta | Número de personas | Porcentaje |
|--|--------------------|------------|
| Hace parte de la canasta familiar | 142 | 37% |
| Por recomendación médica | 18 | 5% |
| Por precio | 123 | 32% |
| Asocia el producto con línea saludable | 97 | 25% |
| Total | 380 | 99% |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5. Porcentaje de participación de la motivación para la compra de yogurt



Fuente: elaboración propia

En el Gráfico 5., se muestran los resultados obtenidos para la pregunta anterior donde el 37% de las personas encuestadas aseguran que el yogurt es parte de su canasta familiar, el 32% lo adquieren basados en el precio, el 25% relaciona el yogurt con la línea saludable y el 5% lo consume por recomendación médica; con lo cual el resultado general obtenido y analizado permite identificar que el yogurt es un producto de gran acogida en el nicho en estudio lo cual es un aspecto positivo para la entrada del nuevo yogurt artesanal al mercado.

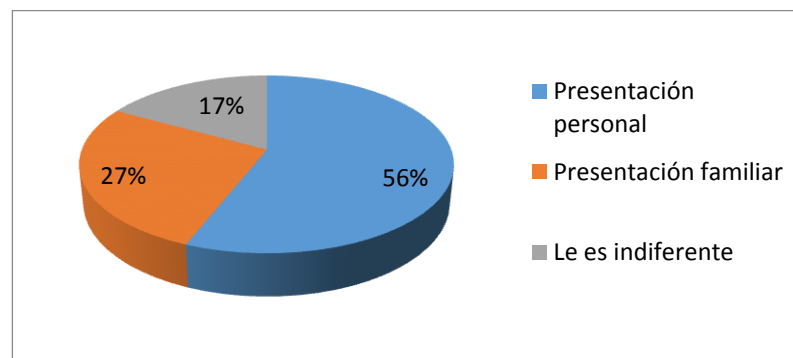
Pregunta 3. ¿Qué tamaño de yogurt es su preferido?

Tabla 19. Presentación preferida en la compra de yogurt

| Opción de respuesta | Número de personas | Porcentaje |
|-----------------------|--------------------|------------|
| Presentación personal | 213 | 55% |
| Presentación familiar | 103 | 27% |
| Le es indiferente | 64 | 17% |
| Total | 380 | 99% |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 6. Porcentaje de participación de presentación preferida en la compra de yogurt



Fuente: elaboración propia

En el Gráfico 6., se muestran los resultados obtenidos para la pregunta anterior donde el 56% de las personas encuestadas prefieren adquirir el producto en presentación personal, el 27% lo adquieren en presentación familiar y para el 17% el tema de la presentación y tamaños le es indiferente; con lo cual el resultado obtenido permite identificar que el yogurt en presentación personal es el preferido por el cliente por su comodidad y practicidad, seguido de la presentación familiar que se ajusta a los clientes con un consumo mayor, estas dos presentaciones deberán ser en las que la empresa trabaje para ofrecer al mercado.

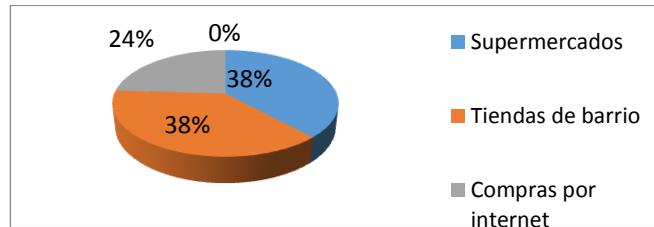
Pregunta 4. ¿Dónde compra regularmente un yogurt?

Tabla 20. Lugar o medio de compra preferido para adquirir un yogurt

| Opción de respuesta | Número de personas | Porcentaje |
|----------------------|--------------------|------------|
| Supermercados | 145 | 38% |
| Tiendas de barrio | 143 | 37% |
| Compras por internet | 92 | 24% |
| Otro | 0 | 0% |
| Total | 380 | 99% |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 7. Porcentaje de participación del lugar o medio de compra preferido para adquirir un yogurt



Fuente: elaboración propia

En el Gráfico 7., se muestran los resultados obtenidos para la pregunta anterior donde tanto para la opción de supermercados como las de tiendas de barrio obtuvieron un porcentaje de participación igual, del 38% mientras que para las compras por internet el 24% de la población adquiere el producto por este medio, con lo cual la empresa debe contemplar dichas opciones para ofrecer el producto; sin embargo es importante resaltar que las compras por internet a pesar de haber obtenido un puntaje inferior a las modalidades tradicionales es un método de compra que está en auge y que ha ganado gran parte del mercado en los últimos tiempos apoyado en la nuevas generaciones.

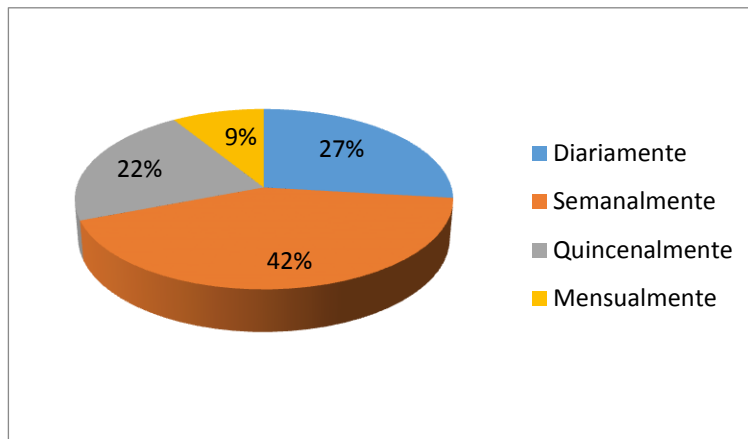
Pregunta 5. ¿Con qué frecuencia consume yogurt?

Tabla 21. Frecuencia de consumo de yogurt

| Opción de respuesta | Número de personas | Porcentaje |
|---------------------|--------------------|------------|
| Diariamente | 102 | 26% |
| Semanalmente | 161 | 42% |
| Quincenalmente | 83 | 22% |
| Mensualmente | 34 | 9% |
| Total | 380 | 99% |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 8. Porcentaje de participación frecuencia de consumo de yogurt



Fuente: elaboración propia

En el Gráfico 8., se muestran los resultados obtenidos para la pregunta anterior donde el 42% de los encuestados asegura tener un consumo promedio semanalmente de yogurt, en una escala similar se ubican el consumo diario y el quincenal con un 27% y 22% respectivamente y finalmente un consumo mensual con un 9% de participación; con lo cual se analiza que el producto a ofrecer tendrá una alta demanda y debido a que existe un consumo regular se debe mantener una oferta equilibrada del mismo para evitar a toda costa posibles desabastecimientos.

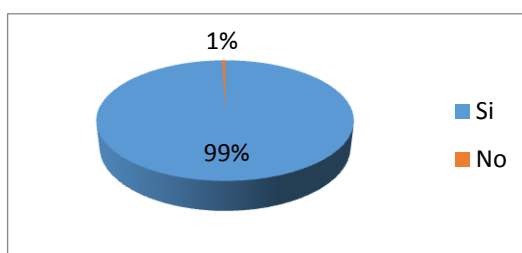
Pregunta 6. Si encontrara en el mercado un yogurt artesanal que dentro de sus características estuviera ser un producto natural y saludable lo compraría?

Tabla 22. Condiciones de consumo de yogurt

| Opción de respuesta | Número de personas | Porcentaje |
|---------------------|--------------------|-------------|
| Si | 382 | 99% |
| No | 2 | 1% |
| Total | 384 | 100% |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 9. Porcentaje de participación de condiciones de consumo de yogurt



Fuente: elaboración propia

En el Gráfico 9., se muestran los resultados obtenidos para la pregunta anterior donde el 99% de los encuestados incluyendo un pequeño porcentaje de los que en la pregunta número uno aseguraron no consumir yogurt estaría dispuesto a comprar un yogurt artesanal que dentro de características se encuentre ser un producto natural y saludable; sin embargo un 1% de la población que inicialmente dijo no ser consumidor de yogurt se mantuvo en esta postura y no adquiriría el producto ofrecido.

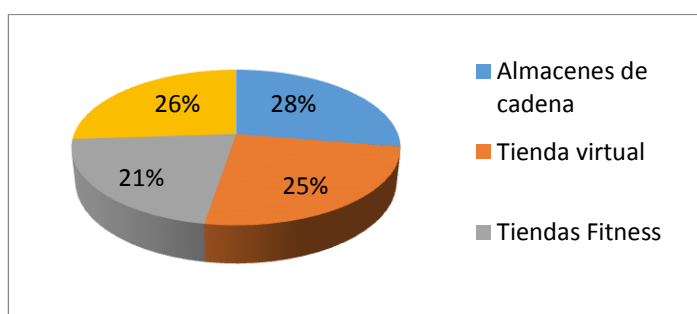
Pregunta 7. ¿En qué lugar le gustaría encontrar este producto?

Tabla 23. Lugar preferido para encontrar el yogurt artesanal

| Opción de respuesta | Número de personas | Porcentaje |
|---------------------|--------------------|-------------|
| Almacenes de cadena | 106 | 28% |
| Tienda virtual | 96 | 25% |
| Tiendas Fitness | 82 | 21% |
| Tiendas de barrio | 100 | 26% |
| Total | 384 | 100% |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 10. Porcentaje de participación del lugar preferido para encontrar el yogurt artesanal



Fuente: elaboración propia

En el Gráfico 10., se muestran los resultados obtenidos para la pregunta anterior donde se evidencia que no hay gran variación entre una opción y otra; los almacenes de cadena obtuvieron un 28% de participación, las tiendas de barrio un 26%, las tiendas virtuales un 25% y las tiendas fitness un 21%; así la empresa debe tener en cuenta en su marketing mix las opciones anteriores ya que implementar una o varias de ellas le traería grandes beneficios.

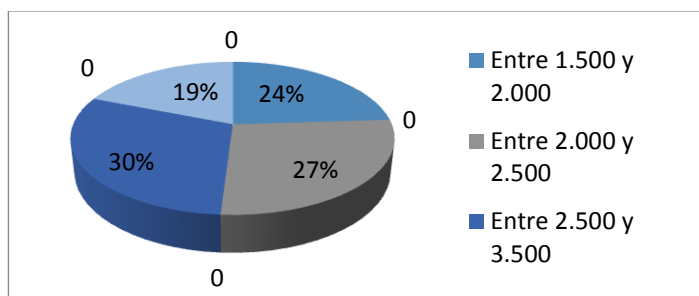
Pregunta 8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un yogurt presentación personal con las características mencionadas en la pregunta número 6?

Tabla 24. Valor del producto

| Opción de respuesta | Número de personas | Porcentaje |
|---------------------|--------------------|-------------|
| Entre 1.500 y 2.000 | 92 | 24% |
| Entre 2.000 y 2.500 | 105 | 27% |
| Entre 2.500 y 3.500 | 115 | 30% |
| Entre 3.500 o más | 72 | 19% |
| Total | 384 | 100% |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 11. Porcentaje de participación del valor del producto



Fuente: elaboración propia

En el Gráfico 11., se muestran los resultados obtenidos para la pregunta anterior donde se evidencia que de los potenciales clientes un 30% de la población estaría dispuesta a pagar por el producto en presentación personal entre \$2.500 y \$3.500; un 27% pagaría entre \$2.000 y \$2.500; un 24% entre \$1.500 y \$2.000 y un 19% entre \$3.500 o más; datos con los cuales la empresa puede hacerse a una idea del precio con el cual debería entrar al mercado tomando como base dicha presentación personal y bajo cuales rangos resultaría más viable trabajar asegurando que el precio no se convierta en un factor en contra a la hora de sacar el nuevo producto a la venta teniendo en cuenta las características diferenciadoras del mismo.

Una vez analizadas una a una las preguntas de la encuesta se evidencia que en términos generales los resultados obtenidos son favorables, adicionalmente muchas de las variables y aspectos analizados resultan claves a la hora de desarrollar el marketing mix, el cual se expone claramente más adelante al cierre de este capítulo; es importante resaltar que los resultados obtenidos le brindan a la empresa un panorama mucho más claro y amplio de lo que los consumidores esperan encontrar en el mercado.

2.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Dado que la demanda se entiende como la solicitud de productos y servicios por parte de los clientes que suplan sus necesidades y cumplan con sus requisitos dicha afirmación depende de un factor determinante que es el precio, por medio del análisis de la demanda es posible comparar los niveles de oferta vs demanda y de este modo buscar el punto de equilibrio en el mercado.

2.5.1 Demanda potencial. Esta es la demanda que indica cuantas personas son posibles compradores del bien o servicio.

Teniendo en cuenta la información recopilada al principio de este capítulo y obtenida de la segmentación realizada, la demanda potencial para el estudio de factibilidad en este caso corresponde a un total de 462.584 individuos, los cuales se ajustan a las pautas establecidas a nivel de estratos y edades, se encuentran ubicados en las localidades de Engativá, Fontibón y Teusaquillo, las cuales cuentan con una numerosa población perteneciente a los estratos 3 y 4; y a nivel de edades se encuentran en un rango de 20-39 años, esta población es considerada como posibles compradores del nuevo yogurt artesanal.

2.5.2 Demanda real. Corresponde a la demanda real conocida a través de datos históricos, indica las cantidades totales adquiridas de un producto en un periodo de tiempo determinado y en una población determinada.

Para identificar la demanda real se tendrán en cuenta dos aspectos principales, la segmentación realizada y los análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas ya que a partir de allí es posible identificar con mayor claridad los clientes potenciales que se encuentran interesados en adquirir el producto y su perfil se ajusta a lo ofrecido por la empresa.

Con base en la pregunta número 6 de la encuesta, en la cual se le pregunta al potencial comprador si estaría dispuesto a adquirir un nuevo yogurt artesanal que dentro de sus características ofrece ser un producto natural y saludable, se obtuvo que el 99% de la población accedería a comprarlo; teniendo en cuenta dicho resultado se procede a aplicar ese 99% obtenido al total de la población identificada como demanda potencial, es decir al total de 462.584 individuos arrojando como resultado una demanda real de 457.958 individuos.

Sin embargo es importante considerar que dado que es una nueva empresa y que va a entrar al mercado con un único producto para el cual actualmente es posible encontrar similares o sustitutos en oferta la demanda real se ajusta asumiendo las premisas planteadas aplicando un porcentaje del 8% que corresponde al que la empresa desea cubrir de la totalidad de la demanda presente en el mercado del segmento seleccionado para este tipo de producto, aplicándolo a los 457.958 individuos se obtiene un resultado final de 36.637 individuos que se convierten en la población objetivo de la factibilidad.

Ahora bien, con la porción de la población objetivo seleccionada y teniendo en cuenta las preguntas número 3 y número 5 de la encuesta en las cuales se abordan dos aspectos importantes que son la presentación del producto preferida por el consumidor y la frecuencia de consumo para este tipo de producto, se toma la decisión de enfocar el 50% de la producción total de la factibilidad a la fabricación de yogurt artesanal bajo la presentación personal, el 30% a la presentación de un litro y el 20% a la presentación de dos litros; adicionalmente en cuanto a la frecuencia de consumo se concluye que el promedio de unidades a consumir de yogurt artesanal por persona es de 3 unidades al mes, sustentadas en la Tabla 25.

Finalmente y con base en los planteamientos presentados anteriormente se determina la demanda como se muestra en la Tabla 26. y se proyecta para los próximos años a través del IPC como se muestra en la Tabla 27.

Tabla 25. Consumo promedio de yogurt artesanal

| Opción de respuesta | Porcentaje | Unidades a consumir |
|---------------------|-------------|---------------------|
| Diariamente | 27% | 7 |
| Semanalmente | 42% | 4 |
| Quincenalmente | 22% | 2 |
| Mensualmente | 9% | 1 |
| Total | 100% | 14 |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Promedio unidades a consumir | 3.5 |
|-------------------------------------|-----|

Fuente: elaboración propia

Tabla 26. Demanda de yogurt artesanal

| Presentación | Porcentaje producción | Demanda anual en unidades | Demanda anual en litros | Demanda anual en unidades por consumo promedio (3 unds) |
|--------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|---|
| Personal | 50% | 18.318 | 4.580 | 54.739 |
| 1 litro | 30% | 10.991 | 10.991 | 32.973 |
| 2 litros | 20% | 7.327 | 14.655 | 21.982 |
| Total | 100% | 36.637 | 30.225 | 109.910 |

Fuente: elaboración propia

Tabla 27. Proyección demanda de yogurt artesanal

| Año | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| IPC | 3.3 | 3.5 | 3.0 | 3.2 | 3.4 |
| Demanda anual en unidades | 109.910 | 113.757 | 117.170 | 120.919 | 125.030 |

Fuente: elaboración propia

2.5.3 Demanda insatisfecha. Corresponde a la demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que con el desarrollo del proyecto se desea cubrir, esta situación se presenta cuando la demanda es mayor a la oferta.

Según los datos que arrojó la encuesta para la pregunta número 6 las personas que respondieron de forma afirmativa asegurando que si el mercado les ofreciera este nuevo producto con características naturales y saludables lo adquirirían, corresponde a un total de 457.958 individuos los cuales se convierten directamente en la demanda insatisfecha ya sea porque actualmente el mercado no les ofrece productos con características similares que cumplan con sus expectativas o porque se deben ajustar a los tipos de productos que encuentran así estos no sean completamente de su agrado, población a la cual la factibilidad pretende llegar para suplir las necesidades expuestas.

2.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA

La oferta se entiende como aquella cantidad de bienes y servicios que los ofertantes están dispuestos a poner a la venta en el mercado a unos precios concretos. Es la cantidad de bienes y servicios que diversas organizaciones, instituciones, personas o empresas están dispuestas a poner a la venta en el mercado a un precio dado, bien por el interés del oferente o por la determinación pura de la economía.³⁹

Para definir si las cantidades de yogurt artesanal que se esperan producir para ofrecer en el mercado y suplir la demanda son los suficientes es necesario conocer el nivel de oferta que de este producto o sus similares se ofrece actualmente en el mercado; por lo tanto se procede a realizar la proyección de la producción de leche cruda en Colombia dado que no se encuentran registros exactos sobre la producción de yogurt en el país, de igual forma se tomará la leche como base para el cálculo de la oferta dado que es la materia prima y base principal en la elaboración del nuevo producto. La proyección que se presenta en la Tabla 29., se establece con base en los porcentajes del IPC para cada uno de los años como se presenta en la Tabla 28.

³⁹ Economipedia. Oferta. [Consultado 24 de agosto 2018] Disponible en: <http://economipedia.com/definiciones/oferta.html>

Tabla 28. Proyección IPC

| Año | IPC (%) |
|------|---------|
| 2018 | 3.3 |
| 2019 | 3.5 |
| 2020 | 3.0 |
| 2021 | 3.2 |
| 2022 | 3.4 |

Fuente: Proyecciones económicas-Corficolombiana (Consultado 24 de agosto de 2018)

Tabla 29. Proyección de la oferta de leche

| Año | Proyección producción leche Colombia (millones lts) | Proyección producción leche Bogotá (millones lts) | Producción de leche para Engativá, Fontibón, Teusaquillo (millones lts) | Producción de leche para estratos 3 y 4 (millones lts) | Producción de leche para población dispuesta a adquirir el producto (millones lts) | Producción de leche esperada al año (millones lts) |
|------|---|---|---|--|--|--|
| 2018 | 7.328 | 1.172 | 141 | 63 | 62 | 16 |
| 2019 | 7.584 | 1.213 | 146 | 66 | 65 | 16 |
| 2020 | 7.812 | 1.250 | 150 | 68 | 67 | 17 |
| 2021 | 8.062 | 1.290 | 155 | 70 | 69 | 18 |
| 2022 | 8.336 | 1.334 | 160 | 73 | 71 | 18 |

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los datos obtenidos en el análisis anterior se observa que la cantidad de leche que se produce anualmente en Colombia medida en millones de litros es lo suficientemente alta para satisfacer la demanda en niveles industriales como lo requiere este caso, por ende se deduce de los resultados expuestos que la demanda real estimada se podrá cubrir de manera satisfactoria ya que habrá disponibilidad suficiente de materia prima, es decir, la oferta no se verá sobrepasada por la demanda permitiendo satisfacer y cumplir los requerimientos de los clientes potenciales.

Para el caso del yogurt se evidencia el mismo comportamiento en la oferta que en cualquier otro derivado de la leche, donde la producción total de cualquiera de estos productos es consumida en su totalidad, demostrando así una relación directa entre oferta y demanda.






2.7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Permite identificar el nivel de competencia que ofrece el entorno, es decir el sector, con el fin de reconocer los puntos fuertes y débiles de los rivales más cercanos y de esta manera diseñar estrategias que impulsen el nivel de competitividad en la nueva empresa.



En este caso se estudiarán tanto las empresas que representen una competencia directa al ofrecer un producto con características similares o iguales al que ofrecerá la nueva empresa, como las empresas que representan una competencia indirecta al operar en el mismo mercado, dirigiéndose a los mismos potenciales clientes y que ofrezcan dentro de su portafolio productos sustitutos, alternativos o que resulten ser del mismo grupo, en este caso el de los yogures pero que no se cataloguen como artesanales.

Algunos de los aspectos clave que se tendrán en cuenta para llevar a cabo la comparación son sus líneas de productos, canales de distribución, precio y algunos aspectos generales que resulten importantes y caractericen a la organización, información recopilada y plasmada en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Análisis de la competencia.

| Empresa | Aspectos importantes | Productos principales | Precio | Canal de distribución |
|---|--|---|---------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Posee nuevas instalaciones incorporando más infraestructura para ampliar su producción. • Lanza una alternativa saludable, un Yogurt Griego artesanal. | <p>Yogurt sin dulce Arequipe Queso crema Kumis Helado Yogurt griego artesanal</p> | <p>Entre \$2.200 y \$26.000</p> | <p>Puntos de venta Supermercados</p> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Posee centros de acopio propios. • Cuenta con equipos de laboratorio sofisticados. • Participa en programas de alimentación escolar infantil del Gobierno. | <p>Leche Postres Yogurt Refrescos Queso Crema de leche</p> | <p>Entre \$3.500 y \$22.000</p> | <p>Punto de venta Centros de distribución</p> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con planes de control ambiental. • Importante sistema tecnológico interno. | <p>Yogurt griego Yogurt Premium</p> | <p>Entre \$1.500 y \$17.000</p> | <p>Puntos de venta Supermercados</p> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Productos elaborados netamente a base de soya y almendras. | <p>Yogurt natural-almendras Bebidas de soya Panes dietéticos</p> | <p>Entre \$6.500 y \$20.500</p> | <p>Tienda virtual Tiendas fitness</p> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Empresa con prestigio y reconocimiento en el país. • Ofrece una línea de productos Finesse y de productos funcionales. | <p>Yogurt griego, regeneris, yox con defensis Queso Leche Mantequilla Postre</p> | <p>Entre \$1.600 y \$14.000</p> | <p>Centros de distribución Exportación Centros de acopio Supermercados Puntos de venta</p> |

Cuadro 6. (Continuación)

| Empresa | Aspectos importantes | Productos principales | Precio | Canal de distribución |
|---|---|---|--------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Empresa con tradición en el mercado colombiano. • Reconocimiento como una compañía ejemplar en responsabilidad ambiental. | Yogurt Leche Avena Cremas y esparcibles Jugos Bebidas vegetales | Entre \$800 y \$10.000 | Centros de distribución Supermercados |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Empresa con gran reconocimiento en el mercado. • Gran diversificación en la cadena de productos. • Desarrolla proyectos sociales que impulsan el crecimiento del asociado. • Asistencia técnica al asociado. | Leche Mantequilla Yogurt Avena Queso Cárnicos Dulces Granos Vinos y aceites Concentrados | Entre \$2.000 y \$17.000 | Exportación Centros de distribución Puntos de venta Supermercados |

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta cada uno de los aspectos anteriormente expuestos es posible determinar que las empresas que representan una competencia directa son Zorba y wakaba ya que se desenvuelven netamente en el manejo de productos con enfoque saludable y se dirigen exactamente al nicho de mercado escogido; mientras que las demás empresas relacionadas se identifican como competencia indirecta debido a que dentro de su portafolio de productos se encuentra una gran variedad de opciones que ofrecen al mercado incluyendo productos tanto con enfoque light o saludable como productos genéricos dirigidos a cualquier nicho de mercado.

Una vez identificada la competencia directa se analizará mediante la aplicación de la matriz de perfil competitivo que se muestra en la Tabla 32., asignando factores críticos de éxito que permitan hacer una comparación entre empresas mucho más específica y completa, adicionalmente se asigna una calificación y peso a cada uno de estos factores como se presenta en la Tabla 30. y 31 respectivamente.

Tabla 30. Calificación de los factores críticos de éxito

| Calificación | Descripción |
|--------------|---------------------|
| 1 | Debilidad principal |
| 2 | Debilidad menor |
| 3 | Fortaleza menor |
| 4 | Fortaleza principal |

Fuente: elaboración propia

Tabla 31. Peso de los factores críticos de éxito

| Factor crítico de éxito | Peso |
|---------------------------------|----------|
| Calidad | 0.30 |
| Publicidad | 0.10 |
| Precio | 0.20 |
| Variedad en líneas de productos | 0.15 |
| Valor agregado | 0.25 |
| Total | 1 |

Fuente: elaboración propia

Tabla 32. Matriz de perfil competitivo.

| Factores críticos de éxito | Peso | Zorba | | Wakaba | |
|---------------------------------|----------|-------|-------------|--------|------------|
| | | C | PP | C | PP |
| Calidad | 0.30 | 4 | 1.2 | 4 | 1.2 |
| Publicidad | 0.10 | 3 | 0.3 | 2 | 0.2 |
| Precio | 0.20 | 4 | 0.8 | 3 | 0.6 |
| Variedad en líneas de productos | 0.15 | 2 | 0.3 | 3 | 0.45 |
| Valor agregado | 0.25 | 3 | 0.75 | 3 | 0.75 |
| Total | 1 | | 3.35 | | 3.2 |

Fuente: elaboración propia

Como se evidencia en la matriz de perfil competitivo los dos competidores directos obtuvieron una calificación muy por debajo de 4; sin embargo se observa que la diferencia entre uno y otro es mínima, es importante resaltar que los dos obtuvieron una calificación superior en el aspecto de calidad, el cual como es bien sabido forma parte indispensable en el desarrollo y presentación de cualquier producto, por ende es un aspecto en el cual la factibilidad debe enfocar como objetivo primordial; por otro lado los aspectos con menor puntaje fueron la variedad en líneas de productos y la publicidad, ítems en los cuales el nuevo proyecto debe trabajar para asegurar que hagan parte de sus fortalezas y entrar al mercado en condiciones iguales o superiores a las de sus actuales competidores.

2.8 MARKETING MIX

Abarca todos los aspectos relacionados con la imagen, nombre corporativo y del producto, el estudio de las estrategias de precio, plaza, producto y promoción que determinan el comportamiento del mercado y definen las características más relevantes que una organización debe tener en cuenta a la hora de ofrecer nuevos productos en el mercado.

2.8.1 Producto. Engloba el producto en sí y todos los elementos suplementarios que hacen parte del mismo a la hora de ser comercializado.

2.8.1.1 Logotipo. Es el símbolo formado por imágenes o letras que sirve para identificar y diferenciar a la empresa de su competencia, así mismo se incorporan diseños y características dentro del mismo que tienen relación con la actividad de la organización.

En la Imagen 3. se presenta el logotipo de la empresa que llevará por nombre “Lácteos de mi tierra”, el diseño busca llamar la atención del cliente a través del uso del color verde, color escogido por simbolizar lo natural, la vida y la buena salud, aspectos que van muy de la mano con la filosofía del producto que se ofrece al mercado; por otro lado la imagen de la vaca representa claramente el sector lácteo y con el cual a simple vista el cliente puede deducir la actividad y tipo de productos que le puede ofrecer la empresa.

Por su parte la Imagen 4. muestra el logotipo para el producto, el cual sigue los mismos parámetros del logotipo de la empresa; como nombre para el producto se escoge “Yogufrut” que combina las palabras yogur y fruta, dos palabras que describen de forma simple el producto.

2.8.1.2 Eslogan. La frase “Naturalmente saludable” busca reflejar el compromiso de la empresa de ofrecer al cliente productos elaborados a base de materias primas naturales y a la vez reforzar la idea de que lo natural siempre será visto como saludable.

Imagen 3. Logotipo de la empresa



Fuente: elaboración propia

Imagen 4. Logotipo del producto



Fuente: elaboración propia

2.8.2 Empaque. El producto se ofrecerá al mercado en envases plásticos con diferentes presentaciones, personal (0.25 lt), litro (1 lt) y dos litros (2 lts). Adicionalmente llevará una etiqueta que contenga toda la información necesaria y conforme a la normatividad vigente.

Imagen 5. Empaque



Fuente: elaboración propia

2.8.3 Precio. Representa la suma de valores que los potenciales clientes dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio que van a adquirir; resultas ser algo más que el valor monetario que paga un cliente por adquirir un

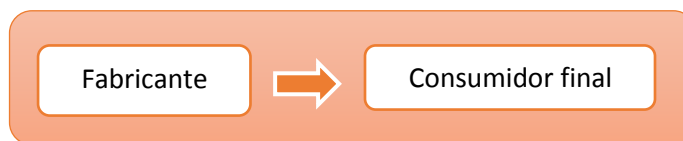
producto, pues engloba los valores de marca, el sentimiento de pertenencia, la percepción y valor otorgado por el cliente.⁴⁰

Para el caso del proyecto, la estrategia de precio que se aplicará será la de penetración, comenzando con un precio que se encuentre dentro del rango promedio para los yogures en el mercado de este tipo ya que la introducción del producto al mercado resulta ser unas de las etapas más difíciles de las fases del ciclo de vida del mismo, por tal motivo la idea es apoyarse en la estrategia de buen valor donde se ofrecerá un producto de alta calidad a un precio asequible, factor que permita asegurar la competitividad de la empresa en el mercado.

2.8.4 Plaza. Se refiere a los medios de distribución o canales adecuados por los cuales el cliente podrá tener acceso a los productos que se ofrecen, se incluyen los puntos de venta o de atención, almacenamiento, formas de distribución, intermediarios y todo aquello con lo que la empresa garantiza que el consumidor pueda tener el producto.⁴¹

La empresa manejará inicialmente el canal de distribución directo por medio de una página web y redes sociales donde el cliente podrá solicitar el producto a través de la tienda virtual y el envío se realizará por medio del operador logístico runer, el cual ofrece servicio de mensajería, domicilios y transporte corporativo brindando el soporte requerido en las entregas al garantizar óptimas condiciones (cadena de frío) para el transporte adecuado del producto.

Diagrama 1. Canal de distribución inicial



Fuente: elaboración propia

2.8.5 Promoción. El objetivo es dar a conocer la empresa y el producto, crear la necesidad de compra en los potenciales clientes y lograr conseguir reconocimiento, recordación y posicionamiento de la marca.

La estrategia de promoción que se empleará en primera instancia será a través del uso de redes sociales, las cuales se han convertido en las herramientas principales en la actualidad no solo por su facilidad de uso si no por los bajos costos que representan; se llegará al cliente por medio de tres páginas principales, Facebook, una página web oficial e instagram.

⁴⁰ La cultura del marketing. El precio, la “P” del marketing mix. [Consultado 19 de julio 2018] Disponible en: <https://laculturadelmarketing.com/el-precio-la-p-del-marketing-mix-menos-valorada/>

⁴¹ Mercantilízate. Estrategias de Distribución. [Consultado 19 de julio 2018] Disponible en: <http://mercantilízate.blogspot.com/2013/07/estrategias-de-distribucion-plaza-en-el.html>

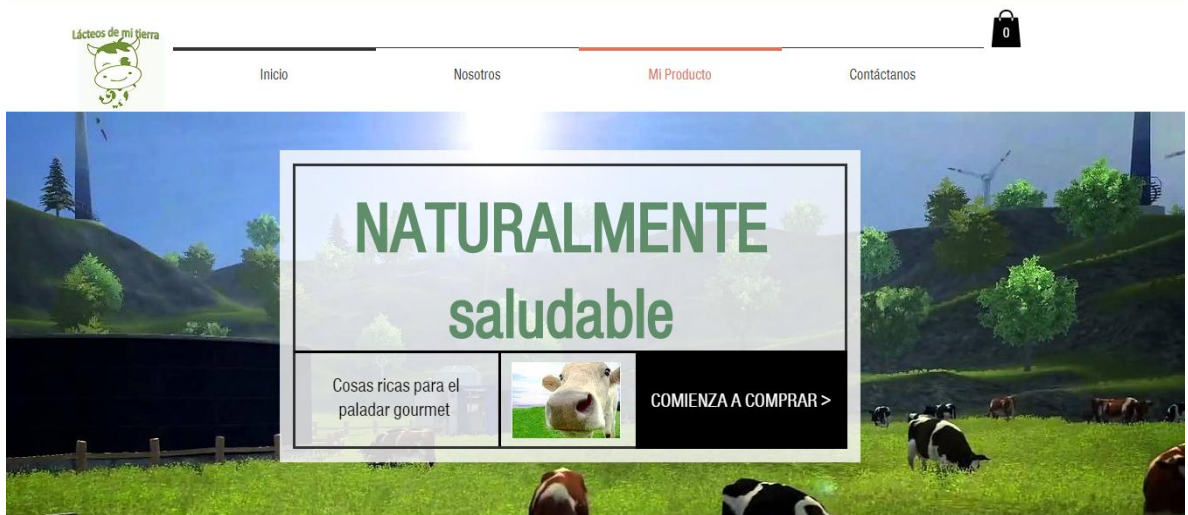
Adicionalmente, se emplearán volantes que se distribuirán en las tres localidades seleccionadas en algunos establecimientos comerciales como gimnasios, tiendas naturistas, tiendas fitness entre otros que se ajusten y compartan el enfoque de estilo de vida saludable, con el fin de dar a conocer el producto pero manteniendo el canal de distribución directa como se estipuló anteriormente.

Imagen 6. Página en Facebook



Fuente: elaboración propia

Imagen 7. Página Web oficial



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

Imagen 8. Página en Instagram



Fuente: elaboración propia

Imagen 9. Volante



Fuente: elaboración propia

2.9 COSTOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

Permite definir los costos y gastos en los que se debe incurrir para desarrollar el estudio de mercado.

En la tabla 33., se relacionan los costos y gastos principales en los cuales debería incurrir la empresa para impulsar y desarrollar por completo el plan de marketing mix expuesto, las cotizaciones respectivas se encuentran en el Anexo B.

Tabla 33. Costos del marketing mix

| Descripción | Valor (\$) |
|-------------------------------|-------------------|
| Página Web | 690.000 |
| Módulos Adicionales | 250.000 |
| Diseño de logotipos | 521.630 |
| Volantes (10.000) | 550.000 |
| Operador logístico (entregas) | 1.650.000 |
| Total | 3.661.630 |

Fuente: elaboración propia

3. ESTUDIO TÉCNICO

Permite llevar a cabo el análisis tanto de los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para la puesta en marcha de un proyecto, además de revisar las diferentes opciones tecnológicas que se requieren con el fin de verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas, de la misma manera permite la determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta e ingeniería del proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El producto a ofrecer es un yogurt artesanal el cual básicamente busca entrar al mercado dirigido a un público entre los estratos 3 y 4 y las edades entre 20 y 39 años, segmento seleccionado por sus características en común ya estudiadas en el capítulo anterior.

En términos mucho más técnicos respecto a su elaboración y componentes se trata de un producto fabricado a base de leche entera pasteurizada, azúcar refinado, bacterias prebióticas y dulce de fruta, los cuales son sometidos a diferentes procesos algunos independientes y otros compartidos a lo largo de todo el proceso productivo, aspectos en los que se ahondará a lo largo de este capítulo.

Respecto a la presentación final, el producto será debidamente envasado en recipientes como los que se presentaron anteriormente en la Imagen 9.; adicionalmente se llevará a cabo el proceso de etiquetado siguiendo toda la normatividad vigente.

3.1.1 Diagrama administrativo del proceso. Abarca el diseño administrativo del proceso a través del cual se desarrolla el producto, las operaciones necesarias y demás requerimientos característicos de la elaboración del mismo.

La descripción administrativa del proceso se presenta en el Diagrama 2., el cual engloba cada uno de los pasos principales para la elaboración del yogurt artesanal, comprendido entre el paso inicial de planeación del cronograma de trabajo en planta hasta la distribución y transporte del producto terminado a manos del cliente final.

Diagrama 2. Diagrama administrativo del proceso.




Fuente: elaboración propia

- **Planeación del cronograma de trabajo en planta.** Se debe determinar el volumen de producción mensual y con base en esto emitir las respectivas órdenes de producción que serán la guía para realizar la programación y planeación del cronograma de trabajo en planta.
- **Verificación especificaciones del producto.** Identificación, revisión y verificación de las especificaciones del producto en términos de estado y cumplimiento de especificaciones de las materias primas requeridas, claridad en cada uno de los procesos de fabricación y resultado esperado al final del ciclo productivo

- **Identificación, verificación y alistamiento de materias primas.** Se requiere hacer el alistamiento de las materias primas a utilizar, las cuales deben pasar previamente por un proceso de verificación donde se asegure que cumplen con las especificaciones de calidad y normatividad sanitaria.
- **Fabricación del producto.** Puesta en marcha del proceso de producción y elaboración del producto final.
- **Control de calidad.** Revisión del producto final asegurando que salga al mercado cumpliendo con altos estándares de calidad.
- **Almacenamiento (Refrigeración).** Almacenamiento del producto terminado en un lugar refrigerado que permita mantener en óptimas condiciones el producto para su posterior venta o distribución.
- **Distribución y transporte.** Salida del producto terminado hacia los lugares de venta y distribución hasta llegar a manos del cliente final garantizando la cadena de frío para mantener en óptimas condiciones el producto.

3.1.2 Ficha técnica. Documento que contiene la descripción de las características técnicas del producto de manera detallada, en términos generales contiene datos como el nombre, características físicas, modo de uso o elaboración, propiedades distintivas y especificaciones técnicas.

Para el caso de la factibilidad se presenta la ficha técnica estándar para el yogurt artesanal en presentación de 1 litro con su respectiva descripción y demás aspectos que en términos generales componen el producto.

| FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO | |
|--|---|
| Fecha: 14 de Agosto Versión: 2018 | Elaborado por: Karen Gutiérrez |
| Producto: Yogurt artesanal | Descripción del producto |
|  | <p>Producto libre de conservantes fabricado a base de leche entera pasteurizada, azúcar refinado, bacterias probióticas y dulce de fruta debidamente envasado y etiquetado en presentación personal y familiar.</p> |
| Componentes | |
| Presentación 1 litro | |
| Ingredientes | Cantidad |
| Leche entera pasteurizada | 1 lt |
| Dulce de fruta | 60 gr |
| Azúcar refinada | 80 gr |
| Bacterias probióticas (Streptococcus salivarius , Lactobacillus delbrueckii) | 0,5% |
| <p>Características organolépticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color - Característico de la fruta (Mora, fresa, melocotón) • Sabor - Característico de la fruta • Olor - Característico de la fruta • Aspecto - Uniforme, espeso y con trozos de fruta <p>Presentación y empaque comercial: Envase plástico por 1 lt</p> <p>Conservación: Mantener refrigerado a una temperatura entre 2 a 4 °C</p> <p>Vida útil estimada: 15 días a partir del día de fabricación</p> <p>Instrucciones de consumo: Una vez abierto el producto consumir en el menor tiempo posible, dejando en condiciones de refrigeración debidamente tapado.</p> | |

3.2 MÉTODOS DE TRABAJO

Comprende la elaboración de los diagramas de operación y de proceso, a partir de los cuales se describe detalladamente el proceso productivo para la elaboración del yogurt artesanal, además de permitir identificar aspectos relevantes como los tiempos estándar entre las actividades de operación, el número de inspecciones durante el proceso y las demoras o cuellos de botella que se pueden encontrar a lo largo de todo el proceso.

3.2.1 Análisis de operaciones. Abarca el estudio detallado de las operaciones necesarias a lo largo del proceso productivo para que la elaboración del producto sea de la manera más óptima posible, en el Cuadro 7. se presenta de forma general la descripción de las operaciones principales en el proceso de producción del yogurt artesanal.

Cuadro 7. Proceso de producción del yogurt artesanal

| Operación | Descripción |
|--------------------------------------|---|
| Verificación y alistamiento de leche | Se hace verificación de la calidad de la leche cruda y se alistan las cantinas a utilizar. |
| Filtración | Se coloca la leche en el cedazo |
| Adición de azúcar | Se agrega azúcar refinada |
| Pasteurización | Se coloca la leche en las marmitas y se calienta a altas temperaturas |
| Homogenización | Impide la formación de natas y mejora la consistencia del producto |
| Enfriamiento | Mantener temperatura estable |
| Inoculación | Se incorporan los sobres de bacterias pro bióticas |
| Incubación | Retornar la leche a las cantinas, sellarlas y llevarlas a la incubadora |
| Agitar | Se agita la leche para mejorar la consistencia y evitar la formación de grumos |
| Enfriamiento | Se deja enfriar a temperatura ambiente |
| Preparación dulce de fruta | Se alistan los ingredientes para el dulce de fruta |
| Corte | Se pica la fruta |
| Cocción | Se pone en un recipiente la fruta picada y se adiciona agua y azúcar, se agita hasta lograr la consistencia esperada. |

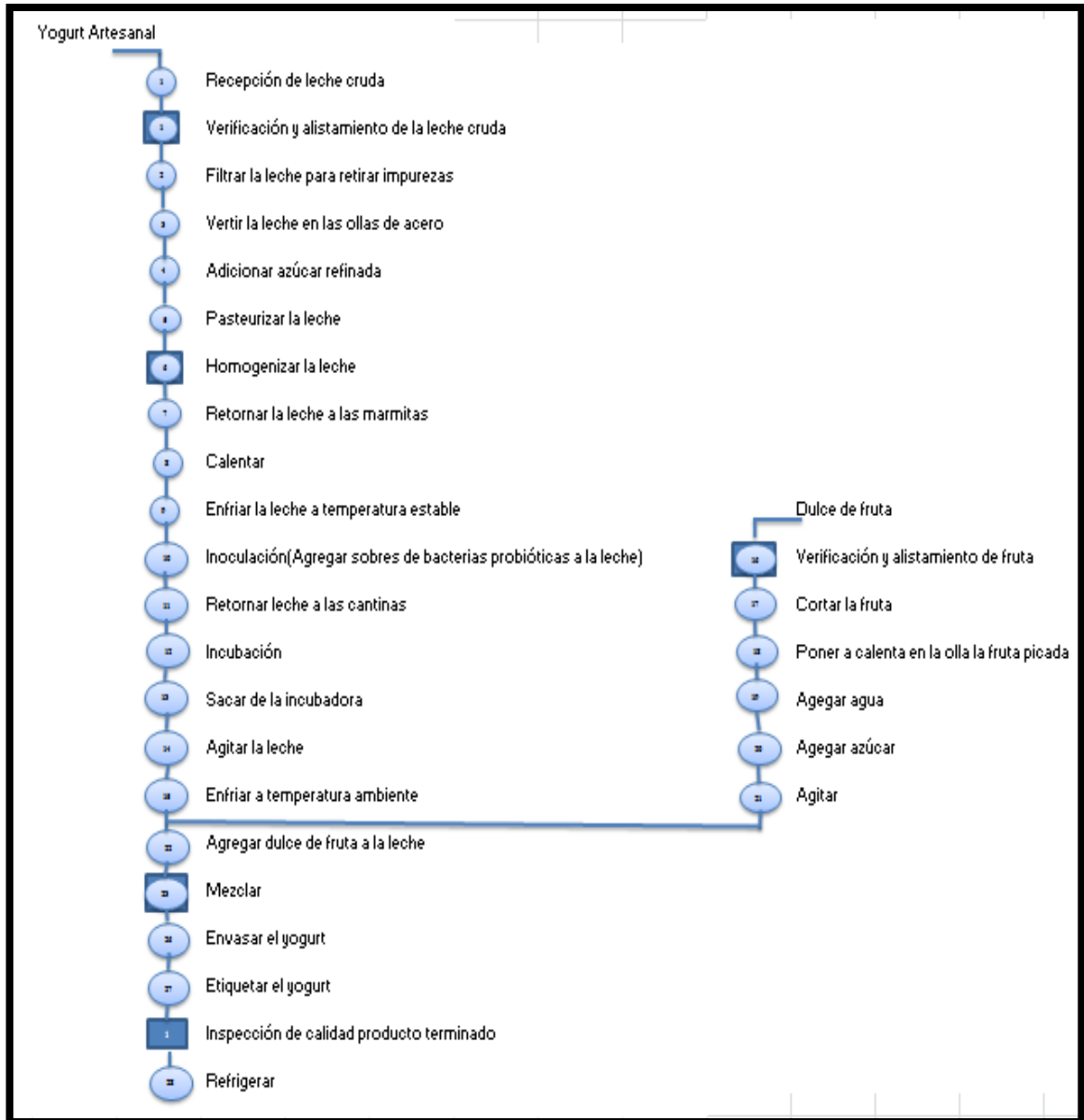
Cuadro 7. (Continuación)

| Operación | Descripción |
|------------------------|--|
| Aromatización y batido | Se agrega a la leche el dulce de fruta y se mezcla hasta lograr la consistencia adecuada. |
| Envasado | Se envasa el producto en presentaciones de 250 ml, 1 lt y 2 lts. |
| Etiquetado | Se etiquetan uno a uno los envases de producto en sus diferentes presentaciones |
| Refrigeración | Se lleva el producto terminado al cuarto frío para la conservación de la cadena de frío y asegurar la calidad sanitaria del producto |

Fuente: elaboración propia

3.2.2 Diagrama de operaciones. En el Diagrama 3., se representa el proceso productivo paso a paso para la elaboración del yogurt artesanal, incluye una a una las operaciones y sub ensambles del proceso.






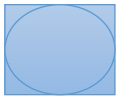
Diagrama 3. Diagrama de operaciones del yogurt artesanal



Fuente: elaboración propia

3.2.3 Diagrama de flujo del proceso. Representación gráfica del proceso de elaboración del yogurt artesanal a través de una descripción visual de la secuencia de todas las operaciones, transportes, demoras, inspecciones y almacenamientos implicados en el proceso mostrando la relación secuencial entre ellos.

Cuadro 8. Simbología diagrama de flujo de procesos.

| Símbolo | Nombre | Descripción |
|--|----------------|--|
|  | Operación | Representa cada una de las actividades que le agregan valor al producto |
|  | Inspección | Indica puntos de control durante el proceso para verificar calidad o características especiales del producto |
|  | Transporte | Desplazamientos de materias primas, producto, empleados etc. |
|  | Demoras | Indica demora entre operaciones programadas dentro del proceso o por situaciones de cuello de botella |
|  | Almacenamiento | Indica almacenamiento tanto de materias primas como de producto terminado |
|  | Combinada | Se presenta cuando se realizan operaciones simultáneas en un mismo paso de la operación |

Fuente: elaboración propia

Diagrama 4. Diagrama de flujo del proceso de elaboración de yogurt artesanal.































| RESUMEN | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--------------|
| Símbolo | Nombre | Total operaciones | | Tiempo (min) | | | |
|  | Operación | 22 | | 459.67 | | | |
|  | Inspección | 3 | | 4.50 | | | |
|  | Transporte | 9 | | 7.94 | | | |
|  | Demoras | 2 | | 40.00 | | | |
|  | Almacenamiento | 2 | | 6.35 | | | |
|  | Combinada | 2 | | 4.55 | | | |
| Total | | 40 | | 523.01 | | | |
| Descripción |  |  |  |  |  |  | Tiempo (min) |
| Recepcionar la leche cruda |  |  |  |  |  |  | 10.00 |
| Almacenar la leche cruda |  |  |  |  |  |  | 3.25 |
| Verificar las especificaciones de la leche |  |  |  |  |  |  | 1.20 |

Diagrama 4. (Continuación)

| Descripción | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | Tiempo (min) |
|---|---|---|---|---|---|---|--------------|
| Transportar la leche cruda y el azúcar al área de producción | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 1.04 |
| Verter leche en ollas de acero | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 0.80 |
| Filtrar leche para retirar impurezas | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 1.00 |
| Adicionar azúcar refinada | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 0.70 |
| Pasar mezcla a marmitas | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 0.80 |
| Calentar leche a 65°C (Pasteurización) | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 15.00 |
| Trasladar leche al homogenizador | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 1.00 |
| Homogenizar la leche a 200 Bar | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 30.00 |
| Verificar consistencia de la leche | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 0.10 |
| Retornar la leche nuevamente a las marmitas | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 0.80 |
| Calentar a una temperatura entre 85°C - 90°C | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 15.00 |
| Mantener temperatura a 42°C | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 7.00 |
| Agregar uno a uno los sobres de bacterias probióticas (Inoculación) | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 3.50 |
| Verter leche en cantinas | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 0.80 |
| Sellar las cantinas | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 1.02 |
| Llevar las cantinas selladas a la incubadora | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 1.00 |
| Dejar las cantinas en la incubadora a 45°C | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 360 |
| Sacar las cantinas de la incubadora | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 0.50 |
| Agitar la leche | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 1.05 |
| Dejar enfriar a temperatura ambiente | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 20.00 |
| Verter la leche en ollas de acero | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 0.80 |
| Llevar la fruta a la zona de corte | ● | ■ | → | ⌋ | ▽ | ■ | 0.50 |

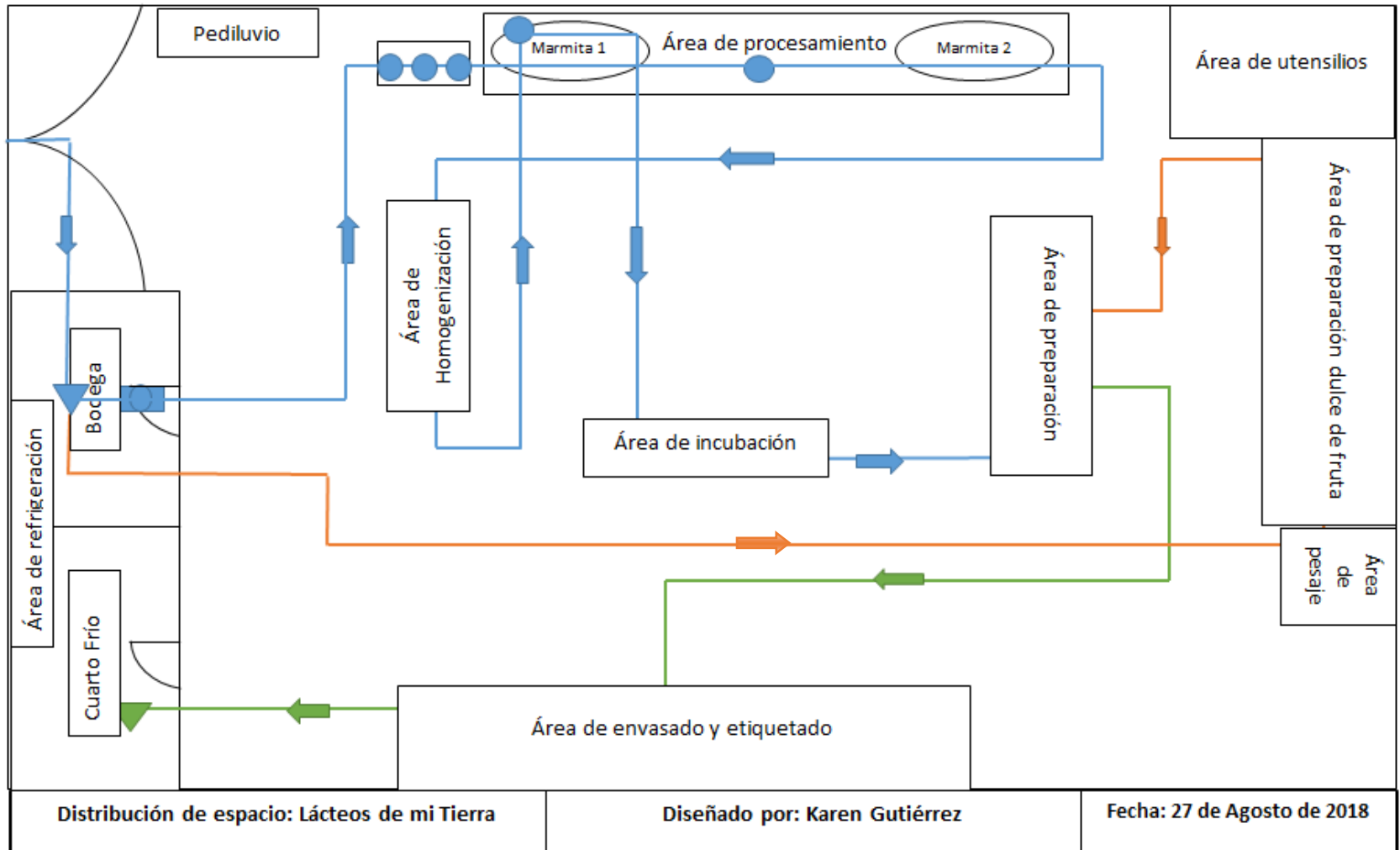
Diagrama 4. (Continuación)

| Descripción | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | Tiempo (min) |
|--|---|---|---|---|---|---|--------------|
| Lavar la fruta | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 0.48 |
| Picar la fruta en trozos | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 1.10 |
| Poner la fruta en una olla a calentar | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 0.20 |
| Adicionar agua | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 0.30 |
| Agregar azúcar | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 0.20 |
| Agitar y mezclar hasta lograr la consistencia | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 2.05 |
| Dejar enfriar a temperatura ambiente | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 20.00 |
| Agregar el dulce de fruta a la leche | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 1.02 |
| Mezclar el dulce de fruta y la leche y verificar que el producto logre la consistencia adecuada (yogurt artesanal) | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 2.50 |
| Llevar el yogurt a la envasadora | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 0.80 |
| Envasar el yogurt | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 5.00 |
| Etiquetar el yogurt | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 5.00 |
| Realizar inspección final del producto terminado | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 3.20 |
| Llevar el producto al cuarto de refrigeración | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 1.20 |
| Almacenar el producto terminado en el cuarto frío | ● | ■ | → | ⌒ | ▼ | ◻ | 3.10 |

Fuente: elaboración propia

3.2.4 Diagrama de recorrido. Permite observar el trayecto de las operaciones del proceso productivo, el número de operaciones necesarias a través de las diferentes estaciones en planta, en color azul se representan las operaciones relacionadas con el manejo de la leche, en color anaranjado las operaciones relacionadas con el dulce de fruta y en color verde las operaciones finales que se realizan con la mezcla (yogurt artesanal).

Diagrama 5. Diagrama de recorrido



3.3 ESTUDIO DE TIEMPOS

“Es un procedimiento sistemático de investigación, recolección y registro de datos precisos sobre el tiempo requerido para completar una operación. Implica la técnica de establecer un estándar de tiempo permisible para realizar una tarea determinada, con base en la medición del contenido del trabajo del método prescrito, con la debida consideración de la fatiga y las demoras personales y los retrasos inevitables”⁴²

Para el estudio de tiempos de la factibilidad se procede a hacer la observación preliminar de tres repeticiones del proceso de elaboración de 200 lts de yogurt artesanal que es la cantidad mínima a producir que permite cubrir la demanda previamente identificada en el capítulo anterior y durante el transcurso de este se hacen del mismo modo tres ciclos de toma de tiempos, con lo cual se reducen las probabilidades de trabajar con un gran margen de error y obtener un dato mucho más exacto, posteriormente de las tres tomas se calcula el promedio de las mismas trabajando con cifras centesimales; adicionalmente una vez obtenido el tiempo normal se incluirán dentro del cálculo los suplementos que estipula la tabla de la OIT.

Adicionalmente es necesario determinar la cantidad de tomas que se deben realizar para al cálculo final de tiempos, para conocer el número de tomas se debe aplicar la siguiente fórmula, para la cual se tomarán como base los resultados obtenidos en la toma preliminar del tiempo real:

Fórmula 2. Número de observaciones

$$n = \left(\frac{40 \sqrt{n \sum x^2 - \sum(x)^2}}{\sum x} \right)^2$$

Fuente: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/estudio-de-tiempos/c%C3%A1lculo-del-n%C3%BAmero-de-observaciones/>

Donde:

n : Número de observaciones

n' : Número de observaciones del estudio preliminar

\sum : Suma de los valores

x : Valor de las observaciones

40: Constante para nivel de confianza del 95%

⁴² Gestipolis. Estudio de tiempos y movimientos. [Consultado 25 de julio 2018]

$$n = \left(\frac{40\sqrt{3(814.189,15) - (1.562,87)^2}}{1.562,87} \right)^2 = 3,15 \cong 3 \text{ tomas}$$

3.3.1 Tiempo real. Se define como el tiempo medio del elemento empleado realmente por el operario durante un estudio de tiempos.⁴³

Para el cálculo del tiempo real se tiene en cuenta la velocidad real, la cual es una calificación que se le asigna al operario acorde a la habilidad y destreza con la que ejecuta la operación asignada. Para cada uno de los tres ciclos de toma de tiempos se asignó una calificación al operario de acuerdo a la escala de calificación estipulada para la velocidad real.

Tabla 34. Escala de calificación para la velocidad real

| Calificación | Descripción |
|--------------|-------------------|
| 100 | Destreza superior |
| 90 | Destreza normal |
| 80 | Destreza baja |

Fuente: elaboración propia

Fórmula 3. Tiempo real – Tiempo normal

$$T_n = \frac{T_r * V_r}{V_n}$$

Fuente: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/estudio-de-tiempos/c%C3%A1lculo-del-tiempo-est%C3%A1ndar-o-tipo/>

Donde:

Tr: Tiempo observado

Vr: Velocidad real

Vn: Velocidad mínima de ejecución esperada (90)

⁴³ Monografias.com. Disponible en: 6.3.2.1. [Consultado 5 de agosto 2018] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos27/estudio-tiempos/estudio-tiempos.shtml#tiemporeal#ixzz4xm0kEum8>

Tabla 35. Tiempo real- Tiempo normal

| | Operación | Vr | 1 | Vr | 2 | Vr | 3 | Tn |
|-------|---|----|--------|----|-------|----|------|----------|
| 1 | Recepcionar la leche cruda | 80 | 9 | 90 | 8,45 | 80 | 9,35 | 24,76 |
| 2 | Almacenar la leche cruda | 90 | 3 | 90 | 3,05 | 90 | 3,2 | 9,25 |
| 3 | Verificar las especificaciones de la leche | 90 | 1 | 80 | 1,15 | 80 | 1,2 | 3,09 |
| 4 | Transportar la leche cruda y el azúcar al área de producción | 90 | 1 | 90 | 0,58 | 90 | 1,02 | 2,6 |
| 5 | Verter leche en ollas de acero | 90 | 0,8 | 90 | 0,95 | 90 | 1 | 2,75 |
| 6 | Filtrar leche para retirar impurezas | 90 | 0,92 | 80 | 1,03 | 80 | 1,05 | 2,77 |
| 7 | Adicionar azúcar refinada | 90 | 0,5 | 90 | 0,65 | 90 | 0,6 | 1,75 |
| 8 | Pasar mezcla a marmitas | 90 | 0,73 | 90 | 0,75 | 90 | 0,79 | 2,27 |
| 9 | Calentar leche a 65°C (Pasteurización) | 90 | 15 | 90 | 15 | 90 | 15 | 45 |
| 10 | Trasladar leche al homogenizador | 90 | 0,95 | 90 | 0,97 | 90 | 0,95 | 2,87 |
| 11 | Homogenizar la leche a 200 Bar | 90 | 30 | 90 | 30 | 90 | 30 | 90 |
| 12 | Verificar consistencia de la leche | 80 | 0,13 | 90 | 0,1 | 90 | 0,1 | 0,32 |
| 13 | Retornar la leche nuevamente a las marmitas | 90 | 0,73 | 90 | 0,75 | 90 | 0,79 | 2,27 |
| 14 | Calentar a una temperatura entre 85°C - 90°C | 90 | 15 | 90 | 15 | 90 | 15 | 45 |
| 15 | Mantener temperatura a 42°C | 90 | 7 | 90 | 7 | 90 | 7 | 21 |
| 16 | Agregar uno a uno los sobres de bacterias probióticas (Inoculación) | 80 | 3,1 | 80 | 3,15 | 90 | 3 | 8,56 |
| 17 | Verter leche en cantinas | 90 | 0,73 | 90 | 0,75 | 90 | 0,79 | 2,27 |
| 18 | Sellar las cantinas | 90 | 1 | 80 | 1,1 | 90 | 1,02 | 3 |
| 19 | Llevar las cantinas selladas a la incubadora | 90 | 1 | 90 | 0,98 | 90 | 0,99 | 2,97 |
| 20 | Dejar las cantinas en la incubadora a 45°C | 90 | 360 | 90 | 360 | 90 | 360 | 1.080,00 |
| 21 | Sacar las cantinas de la incubadora | 90 | 0,5 | 80 | 0,7 | 90 | 0,5 | 1,62 |
| 22 | Agitar la leche | 80 | 1,1 | 80 | 1,08 | 90 | 1,02 | 2,96 |
| 23 | Dejar enfriar a temperatura ambiente | 90 | 20 | 90 | 20 | 90 | 20 | 60 |
| 24 | Verter la leche en ollas de acero | 80 | 0,85 | 80 | 0,83 | 80 | 0,85 | 2,25 |
| 25 | Llevar la fruta a la zona de corte | 90 | 0,5 | 90 | 0,47 | 90 | 0,49 | 1,46 |
| 26 | Lavar la fruta | 90 | 0,47 | 90 | 0,46 | 90 | 0,48 | 1,41 |
| 27 | Picar la fruta en trozos | 80 | 1,13 | 90 | 1,09 | 80 | 1,12 | 3,09 |
| 28 | Poner la fruta en una olla a calentar | 90 | 0,2 | 90 | 0,2 | 90 | 0,2 | 0,6 |
| 29 | Adicionar agua | 90 | 0,28 | 90 | 0,28 | 90 | 0,3 | 0,86 |
| 30 | Agregar azúcar | 90 | 0,18 | 90 | 0,2 | 90 | 0,2 | 0,58 |
| 31 | Agitar y mezclar hasta lograr la consistencia | 90 | 2 | 90 | 2,02 | 80 | 2,1 | 5,89 |
| 32 | Dejar enfriar a temperatura ambiente | 90 | 20 | 90 | 20 | 90 | 20 | 60 |
| 33 | Agregar el dulce de fruta a la leche | 90 | 1 | 90 | 1,02 | 90 | 1 | 3,02 |
| 34 | Mezclar el dulce de fruta y la leche y verificar que el producto logre la consistencia adecuada | 90 | 2,3 | 80 | 2,57 | 90 | 2,36 | 6,94 |
| 35 | Levar el yogurt a la envasadora | 90 | 0,76 | 90 | 0,8 | 80 | 0,92 | 2,38 |
| 36 | Envasar el yogurt | 90 | 4,96 | 90 | 4,98 | 90 | 5 | 14,94 |
| 37 | Etiquetar el yogurt | 80 | 5,14 | 90 | 5 | 90 | 5,05 | 14,62 |
| 38 | Realizar inspección final del producto terminado | 90 | 3 | 90 | 3,15 | 80 | 3,25 | 9,04 |
| 39 | Llevar el producto al cuarto de refrigeración | 90 | 1,12 | 80 | 1,24 | 90 | 1,16 | 3,38 |
| 40 | Almacenar del producto terminado en el cuarto frío | 80 | 3,16 | 80 | 3,17 | 90 | 3,11 | 8,74 |
| TOTAL | | | 520,24 | | 520,7 | | 522 | 1.556,26 |

Fuente: elaboración propia

Una vez realizados los cálculos correspondientes se obtiene un tiempo total de 1.556,26 minutos para la producción del yogurt artesanal.

3.3.2 Tiempo normal. Se describe como el tiempo requerido por el operario normal o estándar para realizar la operación cuando trabaja con velocidad estándar, sin ninguna demora por razones personales o circunstancias inevitables.⁴⁴

Para la obtención del tiempo normal se calcula el promedio de los tiempos obtenidos en las tres tomas por operación y la suma de dichos promedios es el resultado final que equivale al tiempo normal del proceso de producción del yogurt artesanal.

Fórmula 4. Tiempo normal

$$T_n = \frac{\Sigma \text{ciclos}}{\# \text{ de ciclos}}$$

Fuente: Profesora Mónica Suárez

Tabla 36. Tiempo normal

| | Operación | Vr | 1 | Vr | 2 | Vr | 3 | Tn (Promedio) |
|-----------|---|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|--------------------------|
| 1 | Recepcionar la leche cruda | 80 | 9 | 90 | 8,45 | 80 | 9,35 | 8,93 |
| 2 | Almacenar la leche cruda | 90 | 3 | 90 | 3,05 | 90 | 3,2 | 3,08 |
| 3 | Verificar las especificaciones de la leche | 90 | 1 | 80 | 1,15 | 80 | 1,2 | 1,12 |
| 4 | Transportar la leche cruda y el azúcar al área de producción | 90 | 1 | 90 | 0,58 | 90 | 1,02 | 0,87 |
| 5 | Verter leche en ollas de acero | 90 | 0,8 | 90 | 0,95 | 90 | 1 | 0,92 |
| 6 | Filtrar leche para retirar impurezas | 90 | 0,92 | 80 | 1,03 | 80 | 1,05 | 1,00 |
| 7 | Adicionar azúcar refinada | 90 | 0,5 | 90 | 0,65 | 90 | 0,6 | 0,58 |
| 8 | Pasar mezcla a marmitas | 90 | 0,73 | 90 | 0,75 | 90 | 0,79 | 0,76 |
| 9 | Calentar leche a 65°C (Pasteurización) | 90 | 15 | 90 | 15 | 90 | 15 | 15,00 |
| 10 | Trasladar leche al homogenizador | 90 | 0,95 | 90 | 0,97 | 90 | 0,95 | 0,96 |
| 11 | Homogenizar la leche a 200 Bar | 90 | 30 | 90 | 30 | 90 | 30 | 30,00 |
| 12 | Verificar consistencia de la leche | 80 | 0,13 | 90 | 0,1 | 90 | 0,1 | 0,11 |
| 13 | Retornar la leche nuevamente a las marmitas | 90 | 0,73 | 90 | 0,75 | 90 | 0,79 | 0,76 |
| 14 | Calentar a una temperatura entre 85°C - 90°C | 90 | 15 | 90 | 15 | 90 | 15 | 15,00 |
| 15 | Mantener temperatura a 42°C | 90 | 7 | 90 | 7 | 90 | 7 | 7,00 |
| 16 | Agregar uno a uno los sobres de bacterias probióticas (Inoculación) | 80 | 3,1 | 80 | 3,15 | 90 | 3 | 3,08 |
| 17 | Verter leche en cantinas | 90 | 0,73 | 90 | 0,75 | 90 | 0,79 | 0,76 |
| 18 | Sellar las cantinas | 90 | 1 | 80 | 1,1 | 90 | 1,02 | 1,04 |
| 19 | Llevar las cantinas selladas a la incubadora | 90 | 1 | 90 | 0,98 | 90 | 0,99 | 0,99 |
| 20 | Dejar las cantinas en la incubadora a 45°C | 90 | 360 | 90 | 360 | 90 | 360 | 360,00 |

⁴⁴ Ibíd.

Tabla 36. (Continuación)

| | Operación | Vr | 1 | Vr | 2 | Vr | 3 | Tn (Promedio) |
|----|---|----|---------------|----|---------------|----|---------------|------------------|
| 21 | Sacar las cantinas de la incubadora | 90 | 0,5 | 80 | 0,7 | 90 | 0,5 | 0,57 |
| 22 | Agitar la leche | 80 | 1,1 | 80 | 1,08 | 90 | 1,02 | 1,07 |
| 23 | Dejar enfriar a temperatura ambiente | 90 | 20 | 90 | 20 | 90 | 20 | 20,00 |
| 24 | Verter la leche en ollas de acero | 80 | 0,85 | 80 | 0,83 | 80 | 0,85 | 0,84 |
| 25 | Llevar la fruta a la zona de corte | 90 | 0,5 | 90 | 0,47 | 90 | 0,49 | 0,49 |
| 26 | Lavar la fruta | 90 | 0,47 | 90 | 0,46 | 90 | 0,48 | 0,47 |
| 27 | Picar la fruta en trozos | 80 | 1,13 | 90 | 1,09 | 80 | 1,12 | 1,11 |
| 28 | Poner la fruta en una olla a calentar | 90 | 0,2 | 90 | 0,2 | 90 | 0,2 | 0,20 |
| 29 | Adicionar agua | 90 | 0,28 | 90 | 0,28 | 90 | 0,3 | 0,29 |
| 30 | Agregar azúcar | 90 | 0,18 | 90 | 0,2 | 90 | 0,2 | 0,19 |
| 31 | Agitar y mezclar hasta lograr la consistencia | 90 | 2 | 90 | 2,02 | 80 | 2,1 | 2,04 |
| 32 | Dejar enfriar a temperatura ambiente | 90 | 20 | 90 | 20 | 90 | 20 | 20,00 |
| 33 | Agregar el dulce de fruta a la leche | 90 | 1 | 90 | 1,02 | 90 | 1 | 1,01 |
| 34 | Mezclar el dulce de fruta y la leche y verificar que el producto logre la consistencia adecuada | 90 | 2,3 | 80 | 2,57 | 90 | 2,36 | 2,41 |
| 35 | Llevar el yogurt a la envasadora | 90 | 0,76 | 90 | 0,8 | 80 | 0,92 | 0,83 |
| 36 | Envasar el yogurt | 90 | 4,96 | 90 | 4,98 | 90 | 5 | 4,98 |
| 37 | Etiquetar el yogurt | 80 | 5,14 | 90 | 5 | 90 | 5,05 | 5,06 |
| 38 | Realizar inspección final del producto terminado | 90 | 3 | 90 | 3,15 | 80 | 3,25 | 3,13 |
| 39 | Llevar el producto al cuarto de refrigeración | 90 | 1,12 | 80 | 1,24 | 90 | 1,16 | 1,17 |
| 40 | Almacenar del producto terminado en el cuarto frío | 80 | 3,16 | 80 | 3,17 | 90 | 3,11 | 3,15 |
| | TOTAL | | 520,24 | | 520,67 | | 521,96 | 520,96 |

Fuente: elaboración propia

Como se evidencia en la Tabla 36., el tiempo normal obtenido para la fabricación de yogurt artesanal es de 520,96 min.

3.3.3 Tiempo estándar. Es el patrón que mide el tiempo requerido para terminar una unidad de trabajo, utilizando método y equipo estándar, por un trabajador que posee la habilidad requerida, desarrollando una velocidad normal que pueda mantener día tras día, sin mostrar síntomas de fatiga.⁴⁵

Con base en los suplementos estipulados en la tabla OIT y una vez conocido el tiempo normal de la producción del yogurt artesanal se calcula el tiempo estándar.

Fórmula 5. Tiempo estándar

$$Te = Tn + (Tn * suplementos)$$

Fuente: Profesora Mónica Suárez

Donde:

Te: Tiempo estándar

Tn: Tiempo normal

⁴⁵ Ibíd.

Tabla 37. Suplementos constantes (OIT)

| Suplementos | Hombres (%) | Mujeres (%) |
|------------------------|-------------|-------------|
| Necesidades personales | 5 | 7 |
| Fatiga | 4 | 4 |
| Total | 9 | 11 |

Fuente: <http://materias.fi.uba.ar/7153/pub/03Ingenieria%20de%20la%20manufactura/03-cl-Suplementos%20por%20descanso-040325.pdf> (Consultado 28 de agosto 2018)

Tabla 38. Tiempo estándar

| | Operación | Tn | Hombres (9%) | Mujeres (11%) | Suplementos (Promedio) | Te |
|----|---|------|--------------|---------------|------------------------|------|
| 1 | Recepcionar la leche cruda | 8,93 | 0,8 | 0,98 | 0,89 | 9,83 |
| 2 | Almacenar la leche cruda | 3,08 | 0,28 | 0,34 | 0,31 | 3,39 |
| 3 | Verificar las especificaciones de la leche | 1,12 | 0,1 | 0,12 | 0,11 | 1,23 |
| 4 | Transportar la leche cruda y el azúcar al área de producción | 0,87 | 0,08 | 0,1 | 0,09 | 0,95 |
| 5 | Verter leche en ollas de acero | 0,92 | 0,08 | 0,1 | 0,09 | 1,01 |
| 6 | Filtrar leche para retirar impurezas | 1 | 0,09 | 0,11 | 0,1 | 1,1 |
| 7 | Adicionar azúcar refinada | 0,58 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,64 |
| 8 | Pasar mezcla a marmitas | 0,76 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,83 |
| 9 | Calentar leche a 65°C (Pasteurización) | 15 | 1,35 | 1,65 | 1,5 | 16,5 |
| 10 | Trasladar leche al homogenizador | 0,96 | 0,09 | 0,11 | 0,1 | 1,05 |
| 11 | Homogenizar la leche a 200 Bar | 30 | 2,7 | 3,3 | 3 | 33 |
| 12 | Verificar consistencia de la leche | 0,11 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,12 |
| 13 | Retornar la leche nuevamente a las marmitas | 0,76 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,83 |
| 14 | Calentar a una temperatura entre 85°C - 90°C | 15 | 1,35 | 1,65 | 1,5 | 16,5 |
| 15 | Mantener temperatura a 42°C | 7 | 0,63 | 0,77 | 0,7 | 7,7 |
| 16 | Agregar uno a uno los sobres de bacterias probióticas (Inoculación) | 3,08 | 0,28 | 0,34 | 0,31 | 3,39 |
| 17 | Verter leche en cantinas | 0,76 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,83 |
| 18 | Sellar las cantinas | 1,04 | 0,09 | 0,11 | 0,1 | 1,14 |
| 19 | Llevar las cantinas selladas a la incubadora | 0,99 | 0,09 | 0,11 | 0,1 | 1,09 |
| 20 | Dejar las cantinas en la incubadora a 45°C | 360 | 32,4 | 39,6 | 36 | 396 |
| 21 | Sacar las cantinas de la incubadora | 0,57 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,62 |
| 22 | Agitar la leche | 1,07 | 0,1 | 0,12 | 0,11 | 1,17 |
| 23 | Dejar enfriar a temperatura ambiente | 20 | 1,8 | 2,2 | 2 | 22 |
| 24 | Verter la leche en ollas de acero | 0,84 | 0,08 | 0,09 | 0,08 | 0,93 |
| 25 | Llevar la fruta a la zona de corte | 0,49 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,54 |

Tabla 38. (Continuación)

| | Operación | Tn | Hombres (9%) | Mujeres (11%) | Suplementos (Promedio) | Te |
|----|---|---------------|--------------|---------------|------------------------|---------------|
| 26 | Lavar la fruta | 0,47 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,52 |
| 27 | Picar la fruta en trozos | 1,11 | 0,1 | 0,12 | 0,11 | 1,22 |
| 28 | Poner la fruta en una olla a calentar | 0,2 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,22 |
| 29 | Adicionar agua | 0,29 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,32 |
| 30 | Agregar azúcar | 0,19 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,21 |
| 31 | Agitar y mezclar hasta lograr la consistencia | 2,04 | 0,18 | 0,22 | 0,2 | 2,24 |
| 32 | Dejar enfriar a temperatura ambiente | 20 | 1,8 | 2,2 | 2 | 22 |
| 33 | Agregar el dulce de fruta a la leche | 1,01 | 0,09 | 0,11 | 0,1 | 1,11 |
| 34 | Mezclar el dulce de fruta y la leche y verificar que el producto logre la consistencia adecuada | 2,41 | 0,22 | 0,27 | 0,24 | 2,65 |
| 35 | Levar el yogurt a la envasadora | 0,83 | 0,07 | 0,09 | 0,08 | 0,91 |
| 36 | Envasar el yogurt | 4,98 | 0,45 | 0,55 | 0,5 | 5,48 |
| 37 | Etiquetar el yogurt | 5,06 | 0,46 | 0,56 | 0,51 | 5,57 |
| 38 | Realizar inspección final del producto terminado | 3,13 | 0,28 | 0,34 | 0,31 | 3,45 |
| 39 | Llevar el producto al cuarto de refrigeración | 1,17 | 0,11 | 0,13 | 0,12 | 1,29 |
| 40 | Almacenar del producto terminado en el cuarto frío | 3,15 | 0,28 | 0,35 | 0,31 | 3,46 |
| | TOTAL | 520,96 | 46,89 | 57,31 | 52,1 | 573,05 |

Fuente: elaboración propia

El tiempo estándar calculado para la fabricación de yogurt artesanal es de 573,05 minutos, tiempo bajo el cual se asumen los suplementos básicos que afectan el tiempo de producción.

3.4 CAPACIDAD DEL PROYECTO

El cálculo de las capacidades permite identificar los recursos con los que cuenta la empresa para satisfacer la demanda de los consumidores, para ello se requiere conocer el rango de diferencia entre la capacidad real y la capacidad teórica con el fin identificar los tiempos muertos, o interrupciones normales que se puedan presentar en el sistema y cómo éstos afectan la eficiencia productiva.

3.4.1 Capacidad Teórica. “Supone que los recursos humanos y los equipos productivos funcionan a pleno rendimiento, lo que conlleva que el proceso productivo realiza sus operaciones sin ningún margen para tiempos muertos, o interrupciones que suelen ser consideradas como normales.”⁴⁶

Para el cálculo de la capacidad teórica es necesario conocer la maquinaria disponible que para este caso funciona bajo condiciones óptimas y sin ningún contratiempo que retrase la operación.

⁴⁶ Capacidad teórica. [Consultado 25 de junio 2018] Disponible en: <http://glosarios.servidor-alicante.com/contabilidad-gestion/capacidad-teorica>.

Tabla 39. Maquinaria disponible

| Maquinaria | Cantidad |
|-------------------------|----------|
| Marmita | 2 |
| Homogenizador | 1 |
| Incubadora | 1 |
| Envasadora-Etiquetadora | 1 |
| Total | 5 |

Fuente: elaboración propia

Fórmula 6. Capacidad teórica

$$CT = 365 \text{ días/año} * 24 \text{ horas/día} * \# \text{ de máquinas}$$

Fuente: Profesor Nelson Rodríguez

$$CT = \frac{365 \text{ días}}{\text{año}} * \frac{24 \text{ horas}}{\text{día}} * 5 \text{ máquinas} = 43.800 \text{ horas/año}$$

Tabla 40. Producción diaria de yogurt artesanal en condiciones ideales

| Año | Tiempo total producción al año (horas/año) | Tiempo total producción (min/día) | Tiempo total producción (min/día) | Unidades al día condiciones normales | Unidades al día condiciones ideales | Litros al día condiciones normales | Litros al día condiciones ideales |
|------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 2018 | 43.800 | 1.440 | 523,01 | 458 | 1.261 | 203 | 558 |
| 2019 | 43.800 | 1.440 | 523,01 | 452 | 1.244 | 200 | 551 |
| 2020 | 43.800 | 1.440 | 523,01 | 492 | 1.355 | 218 | 599 |
| 2021 | 43.800 | 1.440 | 523,01 | 480 | 1.322 | 212 | 585 |
| 2022 | 43.800 | 1.440 | 523,01 | 500 | 1.377 | 221 | 609 |

Fuente: elaboración propia

3.4.2 Capacidad instalada. Es el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa en particular, unidad, departamento o sección; puede lograr durante un período de tiempo determinado, teniendo en cuenta todos los recursos que tienen disponibles, sea los equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología, experiencia/conocimientos.⁴⁷

Para el caso de la empresa Lácteos de mi tierra la capacidad instalada se mide con base en la capacidad máxima con la que trabaja la maquinaria utilizada a lo largo del proceso productivo, a continuación se presenta el listado de actividades y

⁴⁷ Capacidad instalada. [Consultado 10 de agosto 2018] Disponible en: <http://www.observatorio.unr.edu.ar/utilizacion-de-la-capacidad-instalada-en-la-industria-2/>

se especifica el tiempo de proceso en cada una de las máquinas, dato con el cual se conoce el tiempo que representa la restricción del proceso.

Tabla 41. Tiempos de proceso por máquina

| Operación | Tiempo (min) | Tiempo MARMITAS (min) | Tiempo HOM OGENIZ ADOR (min) | Tiempo INCUBADORA (min) | Tiempo ENVASADOR A- ETIQUETADO RA (min) | |
|-----------|-------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|---|-----------|
| 1 | Recepcionar la l | 10 | | | | |
| 2 | Almacenar la lec | 3,25 | | | | |
| 3 | Verificar las esp | 1,2 | | | | |
| 4 | Transportar la le | 1,04 | | | | |
| 5 | Verter leche en | 0,8 | | | | |
| 6 | Filtrar leche par | 1 | | | | |
| 7 | Adicionar azúca | 0,7 | | | | |
| 8 | Pasar mezcla a | 0,8 | | | | |
| 9 | Calentar leche a | 15 | 15 | | | |
| 10 | Trasladar leche | 1 | | | | |
| 11 | Homogenizar la | 30 | 30 | | | |
| 12 | Verificar consis | 0,1 | | | | |
| 13 | Retornar la lech | 0,8 | | | | |
| 14 | Calentar a una t | 15 | 15 | | | |
| 15 | Mantener tempe | 7 | 7 | | | |
| 16 | Agregar uno a u | 3,5 | | | | |
| 17 | Verter leche en | 0,8 | | | | |
| 18 | Sellar las cantin | 1,02 | | | | |
| 19 | Llevar las cantin | 1 | | | | |
| 20 | Dejar las cantin | 360 | | 360 | | |
| 21 | Sacar las cantin | 0,5 | | | | |
| 22 | Agitar la leche | 1,05 | | | | |
| 23 | Dejar enfriar a t | 20 | | | | |
| 24 | Verter la leche e | 0,8 | | | | |
| 25 | Llevar la fruta a | 0,5 | | | | |
| 26 | Lavar la fruta | 0,48 | | | | |
| 27 | Picar la fruta en | 1,1 | | | | |
| 28 | Poner la fruta en | 0,2 | | | | |
| 29 | Adicionar agua | 0,3 | | | | |
| 30 | Agregar azúcar | 0,2 | | | | |
| 31 | Agitar y mezclar | 2,05 | | | | |
| 32 | Dejar enfriar a t | 20 | | | | |
| 33 | Agregar el dulce | 1,02 | | | | |
| 34 | Mezclar el dulce | 2,5 | | | | |
| 35 | Llevar el yogurt | 0,8 | | | | |
| 36 | Envasar el yogu | 5 | | | 5 | |
| 37 | Etiquetar el yogu | 5 | | | 5 | |
| 38 | Realizar inspecc | 3,2 | | | | |
| 39 | Llevar el produc | 1,2 | | | | |
| 40 | Almacenar del p | 3,1 | | | | |
| | TOTAL | 523,01 | 37 | 30 | 360 | 10 |

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a la información anterior la máquina incubadora es la que mayor tiempo de proceso presenta, con un tiempo de 360 minutos al día.

El tiempo que la empresa asigna para mantenimiento de las máquinas anualmente corresponde a 48 horas, es decir 4 horas por mes, dato con el cual se procede a calcular la capacidad instalada.

Fórmula 7. Capacidad instalada

$$CT = 365\text{días/año} * 24\text{horas/día} * \#de\text{máquinas} - \text{mantenimiento}$$

Fuente: Profesor Nelson Rodríguez

$$CT = \frac{365\text{días}}{\text{año}} * \frac{24\text{horas}}{\text{día}} * 5\text{ máquinas} - \frac{48\text{horas}}{\text{año}} = 43.752\text{ horas/año}$$

Tabla 42. Producción diaria de yogurt artesanal bajo restricciones

| Año | Tiempo total producción al año (horas/año) | Tiempo total producción (min/día) | Tiempo total producción (min/día) | Unidades al día condiciones normales | Unidades al día condiciones ideales | Litros al día condiciones normales | Litros al día condiciones ideales |
|------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 2018 | 43.752 | 1.438 | 523,01 | 458 | 1.260 | 203 | 557 |
| 2019 | 43.752 | 1.438 | 523,01 | 452 | 1.243 | 200 | 550 |
| 2020 | 43.752 | 1.438 | 523,01 | 492 | 1.353 | 218 | 599 |
| 2021 | 43.752 | 1.438 | 523,01 | 480 | 1.320 | 212 | 584 |
| 2022 | 43.752 | 1.438 | 523,01 | 500 | 1.375 | 221 | 608 |

Fuente: elaboración propia

3.4.3 Capacidad disponible. Consiste en evaluar la variabilidad y tendencia del proceso para determinar el grado de aptitud que tiene el mismo para cumplir con las especificaciones técnicas deseadas, es decir se deben contemplar los días no laborales, pérdidas de tiempo, el número de turnos y horas del mismo.

En el caso de la factibilidad el cumplimiento de las especificaciones técnicas se refiere básicamente a cubrir de manera satisfactoria la demanda identificada en el capítulo anterior, para esto es necesario contar con la información de los días laborales al año y junto con los resultados obtenidos del estudio de tiempos calcular la producción diaria de yogures artesanales.

Tabla 43. Días laborables al año

| Año | Días laborables | Fines de semana | Días feriados |
|------|-----------------|-----------------|---------------|
| 2018 | 242 | 104 | 19 |
| 2019 | 243 | 104 | 18 |
| 2020 | 242 | 104 | 19 |
| 2021 | 243 | 104 | 18 |
| 2022 | 243 | 104 | 18 |

Fuente: <http://www.cuandoenelmundo.com/calendario/colombia>
(Consultado 29 de agosto 2018)

Teniendo en cuenta que el horario establecido para este caso es de un solo turno de lunes a viernes de 7:00 am a 4:30pm, es decir 570 min/día con los cuales se mantiene dentro de las 48 horas semanales establecidas bajo la normatividad vigente y contemplando los tiempo de almuerzo y break a los que tienen derecho los trabajadores durante su jornada laboral, se presentan los días laborables por año y por mes y con base en los resultados obtenidos en el cálculo de estudio de tiempos se establece la producción diaria de yogures artesanales y los recursos necesarios para el mismo fin.

Tabla 44. Días laborables al mes

| Año | Días laborables al año | Días laborables al mes | Horas laborables al año |
|------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2018 | 242 | 20 | 1.936 |
| 2019 | 243 | 21 | 1.944 |
| 2020 | 242 | 20 | 1.936 |
| 2021 | 243 | 21 | 1944 |
| 2022 | 243 | 21 | 1944 |

Fuente: elaboración propia

Tabla 45. Producción diaria de yogurt artesanal

| Año | Demanda anual esperada en unidades | Redondeo demanda anual esperada en unidades | Demanda esperada mensual | Días laborables al mes | Unidades al día | Litros al día | Minutos al día-Horario establecido | Tiempo total producción en minutos |
|------|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------|-----------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 2018 | 109.910 | 110.000 | 9.167 | 20 | 458 | 203 | 570 | 523.01 |
| 2019 | 113.757 | 114.000 | 9.500 | 21 | 452 | 200 | 570 | 523.01 |
| 2020 | 117.170 | 118.000 | 9.833 | 20 | 492 | 218 | 570 | 523.01 |
| 2021 | 120.919 | 121.000 | 10.083 | 21 | 480 | 212 | 570 | 523.01 |
| 2022 | 125.030 | 126.000 | 10.500 | 21 | 500 | 221 | 570 | 523.01 |

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los resultados obtenidos se determina que la demanda anual en unidades de yogures artesanales para el año 2019 es de 114.000 unds aproximadamente, una demanda mensual de 9.500 unds, con lo cual finalmente se obtiene una producción aproximada de 452 unds, es decir 200 litros de yogurt artesanal al día de las cuales el 50% corresponde a presentación personal, el 30% a presentación de 1 litro y el 20% restante a presentación de 2 lts; unidades y litros que se producirán en un tiempo de 523,01 minutos como determinó en el diagrama de flujo del procesos, tiempo contemplado dentro del horario laboral establecido de 570 min al día.

3.4.4 Número de empleados. Es necesario determinar el número de trabajadores que se requiere contratar con el fin de suplir la producción y por ende

la demanda esperada para la empresa Lácteos de mi tierra, para calcular la mano de obra necesaria se tienen en cuenta la siguiente fórmula:

Fórmula 8. Número de operarios

$$No = \frac{Te * IP}{E}$$

Fuente: <https://es.slideshare.net/Eloen13/calculo-de-operadores-por-estacion-de-trabajo>

Dónde:

No: Número de operarios
Te: Tiempo estándar

IP: Unidades a producir
E: Eficiencia

Para proceder con el cálculo correspondiente es necesario retomar el horario establecido de lunes a viernes de 7:00 am a 4:30 pm con un solo turno (570 min/día) donde se contemplan las 8 horas (480 min/día) reglamentarias de trabajo al día y un promedio del 10% correspondiente suplementos para hombres y mujeres (48 min/día) obteniendo un tiempo disponible de 432 min/día, tiempo en el cual se espera alcanzar una producción diaria de 200lt, los cuales se entienden como la producción total de 1 und/día ya que dentro de estos 200 litros se contemplan las 452 unds al día, redondeando a 460 unds diarias aproximadamente, las cuales se producen en un tiempo de 523,01 minutos; que por unidad equivale a un tiempo de 1,14 min/ und.

$$No = \frac{523,01 \text{ min/día} * 1 \text{ uds/día}}{432 \text{ min/día}} = 1,21 \cong 2 \text{ operarios}$$

3.5 LOCALIZACIÓN

Consiste en elegir el lugar más apropiado para el montaje de la empresa a partir de la macro localización y micro localización teniendo en cuenta aspectos de la ubicación que beneficien a la empresa.

Para el caso de la factibilidad se tendrán en cuenta las tres localidades seleccionadas en la segmentación y se evaluarán aspectos relevantes que sean determinantes para la elección de las posibles instalaciones y que a su vez resulten ser favorables para el desarrollo del proyecto.

3.5.1 Macro localización. Con base en la información recopilada en el capítulo anterior específicamente en la segmentación de mercado, se define que la empresa estará ubicada en la ciudad de Bogotá D.C; de igual manera de los resultados obtenidos de la segmentación por estratos se seleccionaron tres

localidades: Teusaquillo, Fontibón y Engativá, para las cuales por medio de una matriz de selección se expondrán aspectos relevantes que se identificarán como factores relevantes que permitirán asignarle un grado de calificación a cada una de las tres posibles opciones y obtener así la que mejor se ajuste a las necesidades del proyecto.

Tabla 46. Calificación de los factores relevantes

| Calificación | Descripción |
|--------------|---------------------|
| 1 | Debilidad principal |
| 2 | Debilidad menor |
| 3 | Fortaleza menor |
| 4 | Fortaleza principal |

Fuente: elaboración propia

Tabla 47. Peso de los factores relevantes

| Factor crítico de éxito | Peso |
|-------------------------------------|----------|
| Cercanía con clientes | 0.30 |
| Intensidad de la competencia | 0.20 |
| Cercanía vías principales de acceso | 0.10 |
| Cercanía con proveedores | 0.25 |
| Tipo de zona (industrial) | 0.15 |
| Total | 1 |

Fuente: elaboración propia

Tabla 48. Matriz de selección de localidad

| Factores relevantes | Peso | Teusaquillo | | Fontibón | | Engativá | |
|-------------------------------------|----------|-------------|----------|----------|-------------|----------|-------------|
| | | C | PP | C | PP | C | PP |
| Cercanía con clientes | 0.30 | 4 | 1.2 | 4 | 1.2 | 4 | 1.2 |
| Intensidad de la competencia | 0.20 | 3 | 0.6 | 3 | 0.6 | 3 | 0.6 |
| Cercanía vías principales de acceso | 0.10 | 4 | 0.4 | 3 | 0.3 | 2 | 0.2 |
| Cercanía con proveedores | 0.25 | 2 | 0.5 | 4 | 1 | 3 | 0.75 |
| Tipo de zona (industrial) | 0.15 | 2 | 0.3 | 3 | 0.45 | 2 | 0.3 |
| Total | 1 | | 3 | | 3.55 | | 3.05 |

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los resultados que arroja la matriz anterior se observa que las tres localidades obtuvieron calificaciones sobre 3, sin embargo la localidad de Fontibón fue la que obtuvo un mayor puntaje, seguida de la localidad de Engativá y en último lugar la de Teusaquillo.

Los aspectos que resultaron ser los que representaron una mayor ventaja para la localidad de Fontibón y que por ende permitieron que fuera la escogida fueron la cercanía con los clientes, con una alta presencia de los dos estratos escogidos en el capítulo anterior, la cercanía con los proveedores dada su ubicación hacía la salida de la ciudad donde se encuentran algunos municipios reconocidos por la producción de leche y por ser una localidad que es industrial en mayor porcentaje que las otras dos localidades.

3.5.2 Micro localización. Partiendo del resultado obtenido en la macro localización donde la localidad seleccionada fue la de Fontibón, el paso a seguir es evaluar los establecimientos físicos disponibles en la zona que brinden las mejores condiciones para el desarrollo del proyecto.

Para la selección de las instalaciones se evaluarán las posibilidades de igual manera que en la macro localización, a través de una matriz de selección donde se ponderarán las posibles instalaciones con el fin de determinar cuál de ellas resulta ser la más apropiada y favorable para la factibilidad.

A continuación se presentan las principales características para cada uno de los posibles inmuebles a evaluar y posteriormente se presentan en las fotografías tomadas de la página web Finca raíz que se encuentran en el Anexo C.

Tabla 49. Características generales de los inmuebles

| Inmueble | Características generales |
|----------|---|
| Opción 1 | <p>Área: 700 m² Sector: Fontibón Estrato:3 Admón.: \$2.000.000 Arriendo: \$14.000.000 Ubicado en parque Industrial, cuenta con doble altura para almacenamiento 450 m2, entrada para tracto camiones, espacios de oficina y recepción 245 m2, 4 unidades sanitarias, vigilancia 24h.</p> |
| Opción 2 | <p>Área: 700 m² Sector: Fontibón Estrato:3 Admón.: \$1.400.000 Arriendo: \$16.000.000 Ubicada en parque industrial, área libre de bodega 438m2 a triple altura (12M), área de oficina 262m2, doble entrada de cargue y descargue, capacidad eléctrica de 20KVA.</p> |
| Opción 3 | <p>Área: 433 m² Sector: Fontibón Estrato:3 Arriendo: \$10.500.000 Admón.: \$740.000 Bodega en parque industrial de 433m2, bien ubicada, bodega a doble altura, oficinas, carga eléctrica 40KVA, entrada para tracto mulas y bahía de parqueos.</p> |

Fuente: elaboración propia

Tabla 50. Calificación de los factores relevantes

| Calificación | Descripción |
|--------------|---------------------|
| 1 | Debilidad principal |
| 2 | Debilidad menor |
| 3 | Fortaleza menor |
| 4 | Fortaleza principal |

Fuente: elaboración propia

Tabla 51. Peso de los factores relevantes

| Factor crítico de éxito | Peso |
|-------------------------------------|----------|
| Áreas de descargue | 0.15 |
| Área en m ² | 0.25 |
| Costos (Arriendo-Admon) | 0.20 |
| Cercanía vías principales de acceso | 0.15 |
| Cercanía con clientes | 0.25 |
| Total | 1 |

Fuente: elaboración propia

Tabla 52. Matriz de selección de instalaciones

| Factores relevantes | Peso | Opción 1 | | Opción 2 | | Opción 3 | |
|-------------------------------------|----------|----------|-------------|----------|------------|----------|-------------|
| | | C | PP | C | PP | C | PP |
| Áreas de descargue | 0.15 | 4 | 0.6 | 4 | 0.6 | 4 | 0.6 |
| Área en m ² | 0.25 | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 0.75 |
| Costos (Arriendo-Admon) | 0.20 | 1 | 0.2 | 1 | 0.2 | 3 | 0.6 |
| Cercanía vías principales de acceso | 0.15 | 3 | 0.45 | 4 | 0.6 | 4 | 0.6 |
| Cercanía con clientes | 0.25 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 |
| Total | 1 | | 3.25 | | 3.4 | | 3.55 |

Fuente: elaboración propia

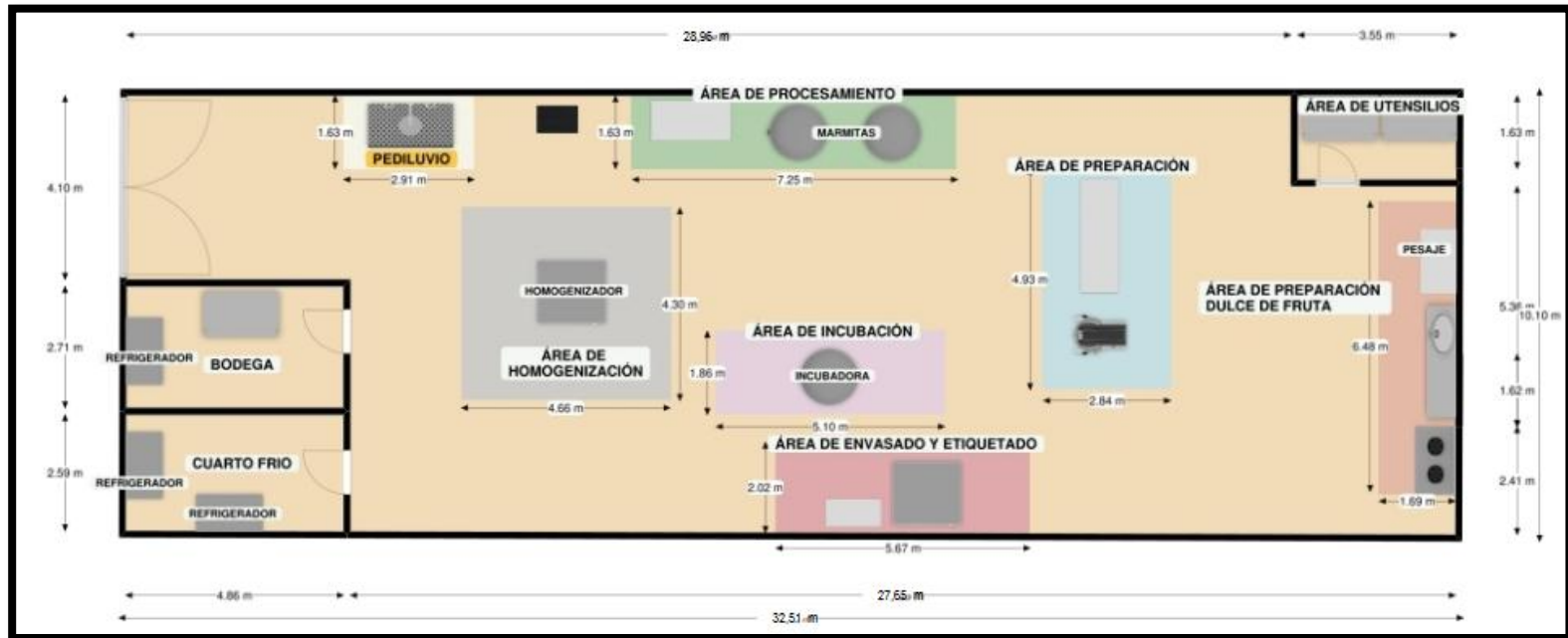
Con base en los resultados que arrojó la matriz de selección se define que la opción que mejor se ajusta a las necesidades del proyecto es la Opción 3, la cual obtuvo una calificación de 3.55 con una diferencia mínima al resultado de la Opción 2 que obtuvo una puntuación de 3.4; sin embargo los factores que resultaron ser los de mayor relevancia para que la opción 3 fuera la escogida fueron sus bajos costos respecto a arriendo y administración y su cercanía a vías principales de acceso, sin dejar de lado que cuenta con áreas de descargue y cercanía con los potenciales clientes y cabe resaltar que aunque su área en metros cuadrados (m²) fue la de menor calificación es un espacio amplio que puede brindar las condiciones propicias para el desarrollo del proyecto.

3.6 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

Consiste en la disposición de las estaciones de trabajo, áreas de almacenamiento entre otros espacios dentro de las instalaciones en las que se desarrolla la actividad de la organización, la distribución correcta de los espacios le permite a la empresa asegurar la fluidez de materiales, trabajo e información que a su vez se derivan en la eficiencia operacional y productiva de la organización.

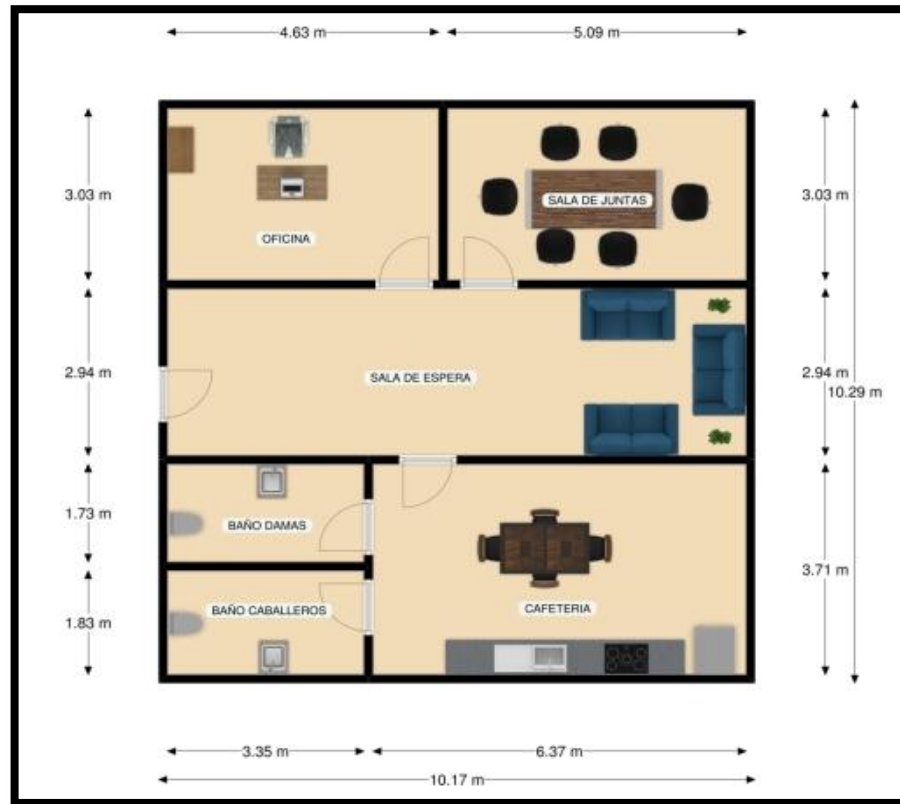
En el Diagrama 6., se presenta la distribución en planta para la empresa Lácteos de mi tierra especificando cada una de las áreas de trabajo dentro de las cuales se encuentran el área de refrigeración, procesamiento, homogenización, preparación, incubación, entre otras en las cuales se desarrollará el proceso de elaboración del yogur artesanal.

Diagrama 6. Distribución en planta



| | | | |
|---|---------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Distribución de espacio: Lácteos de mi Tierra | Escala: 1:150 | Diseñado por: Karen Gutiérrez | Fecha: 27 de Agosto de 2018 |
|---|---------------|-------------------------------|-----------------------------|

Diagrama 6. (Continuación)



Distribución de espacio: Lácteos de mi Tierra –

Escala: 1:150

Diseñado por: Karen Gutiérrez

Fecha: 27 de Agosto de 2018

3.7 MAQUINARIA Y EQUIPO

Estudio que permite identificar la maquinaria y equipos necesarios para la elaboración del yogurt artesanal, adicionalmente se evalúan los diferentes tipos que de éstos se encuentran en el mercado con el fin de escoger los que resulten más apropiados y vayan acorde al alcance de la productividad esperada.

A continuación se presentan las maquinarias, herramientas, equipos y utensilios necesarios para la elaboración del yogurt artesanal cuyas cotizaciones se encuentran en el Anexo D.

Tabla 53. Maquinaria y equipo














| Maquina/equipo | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total | Imagen |
|-----------------|---|----------|-----------------|--------------|---|
| Balanza digital | Báscula de control de peso en acero inoxidable. Capacidad de 660 Lts | 1 | \$2.287.848 | \$2.287.848 |  |
| Balanza digital | Balanza digital, con pantalla que muestra los datos en gramos, onzas, libras, kilos con capacidad máxima de 13 libras | 2 | \$141.450 | \$282.900 |  |
| Marmita | Marmita en acero inoxidable, capacidad .150 Lts. Motoreductor trifásico, paleta con raspadores, con aislamiento y doble forro en acero. | 2 | \$6.500.000 | \$13.000.000 |  |
| Homogenizador | Homogenizador en acero inoxidable con capacidad de 500Lts | 1 | \$10.800.000 | \$10.800.000 |  |
| Incubadora | Incubadora de lácteos en acero inoxidable con capacidad de 400Lts | 1 | \$2.450.000 | \$2.450.000 |  |

Tabla 53. (Continuación)

| Maquina/equipo | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total | Imagen |
|-------------------------|---|----------|-----------------|--------------|---|
| Envasadora etiquetadora | llenadora automática rendimiento 15 a 18 und por minuto, idea para envasar yogurt, postres, mermeladas... diseños especiales desde 1 hasta 6 boquillas rotativas | 1 | \$38.000.000 | \$38.000.000 |  |
| Agitador | El agitador superior está diseñado para mezclar el líquido con la alta viscosidad | 1 | \$544.777 | \$544.777 |  |
| Refrigerador | Nevera vertical uso industrial - únicamente refrigeración - control de temperatura - acero inoxidable - capacidad 1 tonelada | 3 | \$8.000.000 | \$24.000.000 |  |
| Estufa | -fabricada en acero inoxidable -2 válvulas en bronce de alta resistencia al calor con perilla metálica. -2 parrillas súper resistentes en hierro fundido -2 potentes quemadores en hierro fundido. | 1 | \$1.100.00 | \$1.100.00 |  |
| Carretilla | Ruedas Giratorias Traseras para fácil manejo. Se pliega su manija para fácil almacenamiento Capacidad de Carga: 330 Libras. (150 Kgs). | 4 | \$159.900 | \$639.600 |  |

Fuente: elaboración propia

Tabla 54. Utensilios y herramientas

| Utensilio | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total | Imagen |
|-------------------------|---|----------|-----------------|--------------|---|
| Cantina | Cantina de leche de 40 litros tapa metálica | 10 | \$300.000 | \$3.000.000 |  |
| Termómetro de alimentos | El termómetro de cocina digital tiene las ventajas de baja potencia de consumo, de alta estabilidad y alta precisión. | 3 | \$17.490 | \$52.470 |  |
| Filtro | El acero inoxidable de alto brillo no se empaña "Colador que se adapta | 2 | \$344.777 | \$689.554 |  |
| Cuchillos | Cuchillos en acero inoxidable, liviano y fácil de manejar. Kit por 5 unds. | 2 | \$69.990 | \$139.980 |  |
| Ollas x 3 | En acero inoxidable con mangos huecos remachados. | 2 | \$198.150 | \$396.300 |  |
| Cucharas | Cuchara en acero inoxidable | 6 | \$6.990 | \$41.940 |  |
| Bowl | Juego de 3 piezas de bowl para mezclas, preparación y medidas | 2 | \$69.000 | \$138.000 |  |
| Canastas plásticas | Canasta plástica de 40 kg. Medida 40 de ancho x60 de largo y 30 de alto | 10 | \$8.000 | \$80.000 |  |




Fuente: elaboración propia

Tabla 55. Muebles y enseres

| Mueble | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total | Imagen |
|-------------------------|---|----------|-----------------|--------------|---|
| Mesa de trabajo | Mesa de trabajo en acero inoxidable 100% Mesa de trabajo multiusos. | 4 | \$629.000 | \$2.516.000 |  |
| Estantería | Estantería de 5 niveles, ideal para organizar y clasificar diferentes elementos. 160x80x30 5 niveles | 3 | \$230.000 | \$460.000 |  |
| Lavaplatos | Medidas externas 120 cm de largo por 51 cm de ancho por 86 cm de alto con bodega en el inferior del mueble y estructurado con lámina calibre 24 | 1 | \$638.000 | \$638.000 |  |
| Escritorio - Silla | Combo Escritorio En L + Silla Ejecutiva Con Brazos | 1 | \$369.900 | \$369.900 |  |
| Biblioteca organizadora | Mueble organizador en madera con entrepaños | 1 | \$128.900 | \$128.900 |  |

Fuente: elaboración propia

Tabla 56. Equipos de cómputo y comunicación

| Equipo | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total | Imagen |
|---------------------|--------------------------------------|----------|-----------------|--------------|---|
| Computador portátil | Computador portatil lenovo 320-15abr | 1 | \$1.499.900 | \$1.499.900 |  |
| Impresora | Impresora multifuncional | 1 | \$399.900 | \$399.900 |  |
| Teléfonos | Teléfonos inalámbricos | 1 | \$180.000 | \$180.000 |  |

Fuente: elaboración propia

Tabla 57. Costos maquinaria y equipo

| Descripción | Valor (\$) |
|-----------------------------------|----------------------|
| Maquinaria y equipo | \$92.005.125 |
| Utensilios y herramientas | \$4.538.244 |
| Muebles y enseres | \$4.112.800 |
| Equipos de cómputo y comunicación | \$2.079.800 |
| Total | \$102.735.969 |

Fuente: elaboración propia

3.8 SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Permite escoger de manera objetiva a los proveedores que cumplan con una serie de parámetros de evaluación asegurado que los seleccionados son los óptimos para el suministro de las materias primas requeridas. A través de la aplicación de la matriz de evaluación de proveedores se definirán cuáles son los que debe ser escogidos.

3.8.1 Definición del perfil del proveedor. Comprende una serie de características y aspectos que define la empresa y que se convierten en requisitos de cumplimiento para cada uno de los proveedores, que para este caso son:

- Ser una empresa constituida bajo una figura de persona natural o jurídica.
- Su ubicación debe ser dentro de la ciudad de Bogotá o en la sabana.

- Experiencia mínima de 5 años en el mercado.
- Los tiempos de entrega deben ser mínimos, que se ajusten a las necesidades del cliente.

3.8.2 Definición posibles proveedores. Teniendo en cuenta que la consecución de las diferentes materias primas necesarias para la elaboración del yogurt artesanal no se logran obtener de un mismo proveedor se hace necesario enumerar a los posibles proveedores por cada materia prima principal del proceso.

Cuadro 9. Listado proveedores

| Categoría Materia prima | Posibles proveedores |
|-------------------------|---|
| Leche | <ul style="list-style-type: none"> • La Lechería • Enfriado Acopio Y Distribución De Leche Las Gaviotas • Asociación de lecheros agroindustriales de Bojacá sa |
| Fruta | <ul style="list-style-type: none"> • Frubana • Dofruts • Pomos |
| Azúcar | <ul style="list-style-type: none"> • Alkosto • Éxito • Jumbo |
| Bacterias pro bióticas | <ul style="list-style-type: none"> • Genesis • CAL GROUP • Tecnas |

Fuente: elaboración propia

3.8.3 Criterios de evaluación y factores de ponderación. Se especifican las variables o factores a tener en cuenta que son importantes a la hora de emitir la calificación correspondiente para cada uno de los posibles proveedores, además de asignar a cada aspecto un factor de ponderación equivalente al nivel de relevancia que la empresa considera y definir la escala de calificación que permite mitigar la subjetividad a la hora de evaluar.

Tabla 58. Criterios de evaluación

| Criterio de evaluación | Descripción | Factor de ponderación |
|------------------------|--|-----------------------|
| Calidad | Se tienen en cuenta aspectos como el buen estado y alta calidad de las materias primas suministradas por el proveedor y que se encuentren en óptimas condiciones a la hora de la entrega al cliente. | 30% |
| Buenos precios | Precios que se ajusten al nivel de calidad de la materia prima y servicio prestado por el proveedor, además de encontrarse dentro del rango razonable de precios en el mercado. | 20% |
| Ubicación | Cercanía del proveedor con el cliente. | 10% |
| Facilidades de pago | Engloba los posibles plazos o acuerdos de pago que pueda ofrecer el proveedor al cliente y los diferentes medios de pago que este puede usar. | 10% |
| Tiempos de entrega | Tiempos de entrega mínimos y razonables que no afecten los procesos internos del cliente, tiempo de respuesta ágiles. | 30% |

Fuente: elaboración propia

Tabla 59. Escala de calificación

| Criterio de evaluación | Puntos | Descripción |
|------------------------|--------|--|
| Calidad | 1 | Alta |
| | 2 | Media |
| | 3 | Baja |
| Buenos precios | 1 | Bajos |
| | 2 | Medios |
| | 3 | Altos |
| Ubicación | 1 | Bogotá |
| | 2 | Alrededores de Bogotá |
| | 3 | Otras ciudades |
| Facilidades de pago | 1 | Pago a 60 días |
| | 2 | Pago a 30 días |
| | 3 | De contado |
| Tiempos de entrega | 1 | Entrega en la fecha acordada |
| | 2 | Rara vez presenta retraso en la fecha de entrega |
| | 3 | Constantemente se retrasa en sus fechas de entrega |

Fuente: elaboración propia

3.8.4 Matriz de decisión. Una vez establecidos los criterios de evaluación, escala de calificación y factor de ponderación se enumeran los posibles proveedores para cada una de las materias primas principales y se realiza la evaluación correspondiente para la selección del proveedor a través de la matriz de decisión.

Tabla 60. Matriz de decisión

| Proveedor | Calificación | | | | | | | | | | Total | % Asignación |
|--|---------------|------|----------------------|------|-----------------|------|---------------------------|------|--------------------------|------|-------|--------------|
| | Calidad (30%) | | Buenos precios (20%) | | Ubicación (10%) | | Facilidades de pago (10%) | | Tiempos de entrega (30%) | | | |
| | Abs. | Rel. | Abs. | Rel. | Abs. | Rel. | Abs. | Rel. | Abs. | Rel. | | |
| LECHE | | | | | | | | | | | | |
| La Lechería | 1 | 0.3 | 2 | 0.4 | 2 | 0.2 | 2 | 0.2 | 1 | 0.3 | 1.4 | 30% |
| Enfriado Acopio Y Distribución De Leche Las Gaviotas | 1 | 0.3 | 1 | 0.2 | 2 | 0.2 | 2 | 0.2 | 1 | 0.3 | 1.2 | 70% |
| Asociación de lecheros agroindustriales de Bojacá sa | 2 | 0.6 | 1 | 0.2 | 2 | 0.2 | 1 | 0.1 | 2 | 0.3 | 1.4 | 0% |
| FRUTA | | | | | | | | | | | | |
| Frubana | 1 | 0.3 | 3 | 0.6 | 1 | 0.1 | 3 | 0.3 | 2 | 0.6 | 1.9 | 30% |
| Dofruts | 1 | 0.3 | 2 | 0.6 | 1 | 0.1 | 2 | 0.2 | 1 | 0.3 | 1.5 | 70% |
| Pomos | 2 | 0.6 | 1 | 0.2 | 1 | 0.1 | 3 | 0.3 | 2 | 0.6 | 1.8 | 0% |
| AZÚCAR | | | | | | | | | | | | |
| Alkosto | 1 | 0.3 | 2 | 0.4 | 1 | 0.1 | 3 | 0.3 | 1 | 0.3 | 1.4 | 30% |
| Éxito | 1 | 0.3 | 1 | 0.2 | 1 | 0.1 | 3 | 0.3 | 1 | 0.3 | 1.2 | 70% |
| Jumbo | 1 | 0.3 | 3 | 0.6 | 1 | 0.1 | 3 | 0.3 | 1 | 0.3 | 1.6 | 0% |
| BACTERIAS PRO BIÓTICAS | | | | | | | | | | | | |
| Genesis | 1 | 0.3 | 2 | 0.4 | 3 | 0.3 | 3 | 0.3 | 1 | 0.3 | 1.6 | 70% |
| CAL GROUP | 1 | 0.3 | 2 | 0.4 | 1 | 0.1 | 2 | 0.2 | 2 | 0.6 | 1.6 | 30% |
| Tecnas | 2 | 0.6 | 1 | 0.2 | 1 | 0.1 | 2 | 0.2 | 2 | 0.6 | 1.7 | 0% |

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la matriz de decisión, los proveedores seleccionados para suministrar las materias primas principales para la factibilidad abarcando el 70% del suministro de cada una de ellas son: para la leche el proveedor seleccionado es Enfrizado acopio y distribución de leche Las Gaviotas, para la fruta el proveedor Dofruits, para el azúcar el proveedor Éxito y para las bacterias pro bióticas el proveedor Genesis, los cuales contaron con una alta calificación en los dos criterios de evaluación que mayor peso tienen para la empresa, en este caso son el de calidad y tiempos de entrega; con lo cual el cliente asegura que tanto sus materias primas como su producto terminado cuenten con altos estándares de calidad y que serán ofrecidos a tiempo en el mercado para cumplir y satisfacer con la demanda.

Adicionalmente los proveedores que se encargarán de proveer el 30% restante son: para la leche el proveedor La Lechería, para la fruta el proveedor Frubana, para el azúcar el proveedor Alkosto y para las bacterias pro bióticas el proveedor CALGROUP que presentaron altas calificaciones en aspectos como los buenos precios, facilidades de pago y ubicación que les permitieron obtener puntajes no muy alejados de los proveedores principales y hacer parte de la cadena de suministro del proyecto.

3.9 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La actividad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo busca proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes además de la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad de los trabajadores, procura generar y promover el trabajo sano y seguro así como generar buenos ambientes de trabajo, por lo tanto se busca mediante un conjunto de acciones localizar y evaluar los riesgos, y a su vez establecer las medidas necesarias para prevenir accidentes.

3.9.1 Señalización. Es una señalización que, relacionada con un objeto, actividad o situación determinada, suministra una indicación, una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante un plafón, un color, una señal luminosa, una señal acústica una comunicación verbal o señal gestual.⁴⁸

La señalización de seguridad permite identificar los peligros y disminuir los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, por tal motivo la empresa debe contar con la señalización de seguridad necesaria en cada uno de los lugares, espacios y puestos de trabajo.

⁴⁸ Construmática. Señalización de seguridad. Disponible en: http://www.construmatica.com/construpedia/Definici%C3%B3n_de_Se%C3%B1alizaci%C3%B3n_de_Seguridad_y_Salud_en_el_Trabajo

En los puestos de trabajo se utilizarán diferentes tipos de señalización dependiendo del sentido que deba ser estimulado y la señales a emplear dependerán de la situación de riesgo a evitar, pueden ser de prohibición, de advertencia, de obligación, de salvamento o socorro, indicativa, en forma de panel o señal, adicional, luminosa, acústica, verbal o gestual.

Cuadro 10. Tipo de señalización

| Color | Significado | Indicaciones y precisiones |
|---------------------------------|--|--|
| Rojo | Señal de prohibición | Comportamientos peligrosos |
| | Peligro-alarma | Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia.Evacuación |
| | Material y equipos de lucha contra incendios | Identificación y localización |
| Amarillo, o amarillo anaranjado | Señal de advertencia | Atención, precaución.Verificación |
| Azul | Señal de obligación | Comportamiento o acción específica.Obligación de utilizar un equipo de protección individual |
| Verde | Señal de salvamento o de auxilio | Puertas, salidas, pasajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales |
| | Situación de seguridad | Vuelta a la normalidad |

Fuente: <http://ciencias.uca.es/wp-content/uploads/2017/03/senales.pdf?u>
(Consultado 12 de septiembre 2018)

Con base en la información presentada en el Cuadro 10., se define la señalización de seguridad requerida para la empresa.

3.9.1.1 Señales de prohibición. Prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro impidiendo ciertas actividades que ponen en peligro la salud propia o de otros trabajadores, tienen forma redonda y pictograma negro sobre fondo blanco con borde rojo y banda roja transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal.

Imagen 10. Señales de prohibición



Fuente: Seguridad y salud ocupacional. Disponible: <http://seguridadysaludocupacional.com/senalizacion-de-seguridad/>

3.9.1.2 Señales de obligación. Indican la obligatoriedad de utilizar protecciones adecuadas para evitar accidentes. Tienen forma circular, fondo de color azul y los dibujos de color blanco. Pueden tener el borde también de color blanco.

Imagen 11. Señales de obligación



Fuente: Seguridad y salud ocupacional. Disponible: <http://seguridadysaludocupacional.com/senalizacion-de-seguridad/>

3.9.1.3 Señales de peligro o advertencia. Avisan de posibles peligros que puede conllevar la utilización de algún material o herramienta. Son de forma triangular, fondo amarillo, borde y dibujo de color negro.

Imagen 12. Señales de peligro o advertencia



Fuente: Seguridad y salud ocupacional. Disponible: <http://seguridadysaludocupacional.com/senalizacion-de-seguridad/>

3.9.1.4 Señales de información. Ayudan y proporcionan información acerca de los equipos de auxilio. Son rectangulares o cuadradas, fondo de color verde y borde y dibujo blanco. También se pueden llamar de salvamento o socorro.

Imagen 13. Señales de información



Fuente: Seguridad y salud ocupacional. Disponible: <http://seguridadysaludocupacional.com/senalizacion-de-seguridad/>

A continuación se presenta la señalización en planta de acuerdo a lo descrito anteriormente:

Diagrama 7. Señalización en planta



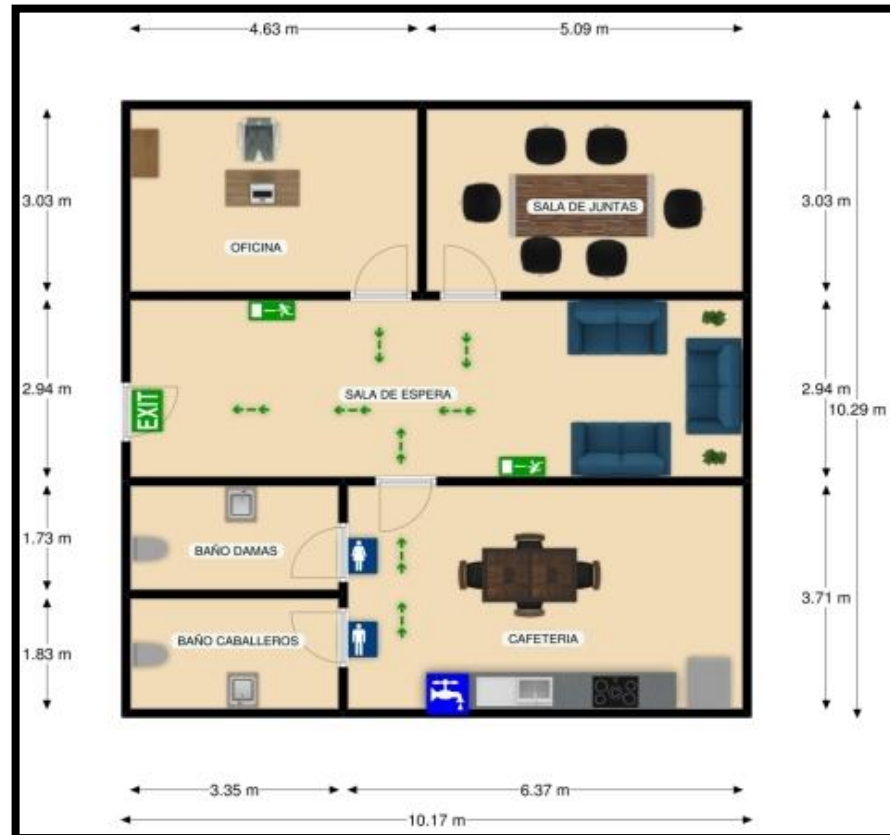
Distribución de espacio: Lácteos de mi Tierra – Piso 1

Escala: 1:150

Diseñado por: Karen Gutiérrez

Fecha: 27 de Agosto de 2018

Diagrama 7. (Continuación)



Distribución de espacio: Lácteos de mi Tierra – Piso 2

Escala: 1:150

Diseñado por: Karen Gutiérrez

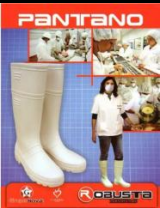

Fecha: 27 de Agosto de 2018

3.9.2 Elementos de protección personal. Es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo.⁴⁹

Durante la labor los trabajadores se encuentran frecuentemente expuestos a diversos factores de riesgo, ya sean físicos, químicos, de seguridad, ergonómicos, psicosociales entre otros, los cuales se pretenden mitigar en cierto grado bajo el uso de los elementos de protección personal necesarios para cada una de las operaciones del proceso de producción del yogurt artesanal.





A continuación se presentan los elementos de protección personal necesarios para la elaboración del yogurt artesanal cuyas cotizaciones se encuentran en el Anexo E.

Tabla 61. Elementos de protección personal

| Elemento | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total | Imagen |
|----------------|---|----------|-----------------|--------------|---|
| Bota de caucho | Calzado industrial de seguridad impermeables cana alta. | 5 | \$41.900 | \$209.500 |  |
| Overol blanco | Overoles de polietileno de alta densidad, no se puede rasgar ni se desgasta. Brindan una barrera liviana de protección contra partículas secas salpicaduras de líquidos livianos que no son peligrosos. | 5 | \$34.500 | \$172.500 |  |

⁴⁹ Elementos de protección personal. [Consultado 5 de septiembre 2018] Disponible en: <http://josebritolozano.blogspot.com.co/2012/08/elementos-de-proteccion-personal.html>

Tabla 61. (Continuación)

| Elemento | Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Precio Total | Imagen |
|-----------------|---|----------|-----------------|------------------|---|
| Delantal blanco | Delantal impermeable Fabricado en PVC y poliéster, Con forro interno - Ideal para la industria alimenticia. | 5 | \$19.390 | \$96.950 |  |
| Cofia x100und | Fabricado en Nylon. Resorte para ajuste adecuado en cabeza. Manejo de alimentos. | - | \$27.000 | \$27.000 |  |
| Tapabocas | Tapabocas caja x 50 unidades color blanco en un solo embalaje | - | \$6.300 | \$6.300 |  |
| Guantesx10 unds | Guantes de Látex para aplicaciones industriales como procesamiento de productos alimenticios | - | \$70.000 | \$70.000 |  |
| TOTAL | | | | \$580.450 | |

Fuente: elaboración propia

3.10 ERGONOMÍA

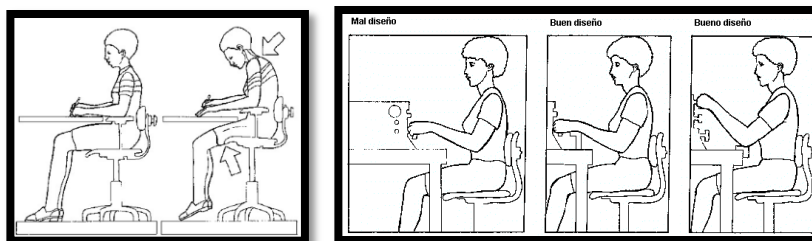
Consiste en el estudio del trabajador respecto a su lugar de trabajo con el fin de asegurarle el mayor grado de adaptación o ajuste para que la actividad se realice de la mejor manera posible, del mismo modo estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador.

3.10.1 Trabajo que se realiza sentado. Los puestos de trabajo que requieren que la ejecución de la labor se realice sentado es para los puestos del área administrativa únicamente.

Algunos de los parámetros a tener en cuenta para este tipo de trabajos son:

- El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.
- La posición correcta es aquella en que la persona está sentada recta frente al trabajo que tiene que realizar o cerca de él.
- La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos.
- La espalda debe estar recta y los hombros deben estar relajados.
- De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos.
- El asiento de trabajo debe ser adecuado para la labor que se vaya a desempeñar y para la altura de la mesa o el banco de trabajo.
- El trabajador debe tener espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo y poder cambiar de posición de piernas con facilidad.
- Los pies deben estar planos sobre el suelo. Si no es posible, se debe facilitar al trabajador un escabel, que ayudará además a eliminar la presión de la espalda sobre los muslos y las rodillas.

Imagen 14. Trabajo sentado



Fuente: Tecnoideas.

Disponible

en:

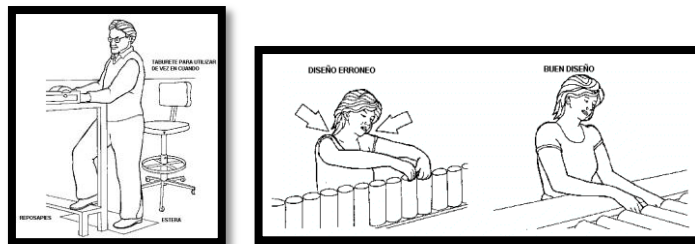
<http://ciberescuela101infantebriceno.blogspot.com/2013/09/an-tropometria-ergonomia-medio-ambiente.html>

3.10.2 Trabajo de pie. Para el caso de la producción de yogurt artesanal los puestos de trabajo de los operarios de planta se realizan en su totalidad de pie, dado que durante el proceso es necesario hacer varios desplazamientos y transporte del producto además de que el manejo de la maquinaria debe hacerse de pie.

Algunos de los parámetros a tener en cuenta para este tipo de trabajos son:

- Si un trabajo debe realizarse de pie, se debe facilitar al trabajador un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.
- Los trabajadores deben poder trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.
- La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deban realizar.
- Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie de trabajo a los trabajadores más altos. A los más bajos, se les debe facilitar una plataforma para elevar su altura de trabajo.
- El puesto de trabajo debe ser diseñado de manera tal que el trabajador no tenga que levantar los brazos y pueda mantener los codos próximos al cuerpo.

Imagen 15. Trabajo de pie



Fuente: Tecnoideas.

Disponible

en:

<http://ciberescuela101infantebriceno.blogspot.com/2013/09/an-tropometria-ergonomia-medio-ambiente.html>

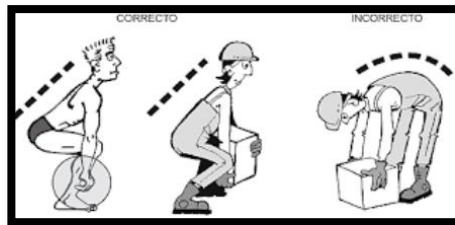
3.10.3 Trabajo físico pesado. Para el caso de la factibilidad se presenta a lo largo del proceso de producción básicamente en los diferentes traslados tanto de materias primas como de producto terminado a lo diferentes áreas de trabajo, en el descargue de materias primas y almacenamientos de producto terminado.

Algunos de los parámetros a tener en cuenta para este tipo de trabajos son:

- El trabajo pesado no debe superar la capacidad de cada trabajador.
- El trabajo físico pesado debe alternar a lo largo de la jornada, en intervalos periódicos, con un trabajo más ligero.
- Disminuir el peso de la carga

- Hacer que sea más fácil manipular la carga
- Utilizar técnicas de almacenamiento para facilitar la manipulación de los materiales
- Disminuir todo lo posible la distancia que debe ser transportada una carga
- Disminuir todo lo posible el número de levantamientos que haya que efectuar
- Disminuir todo lo posible el número de giros que debe hacer el cuerpo

Imagen 16. Trabajo físico pesado



Fuente: Tecnoideas. Disponible en:
<http://ciberescuela101infantebriceno.blogspot.com/2013/09/antropometria-ergonomia-medio-ambiente.html>

3.11 ANTROPOMETRÍA

Es una ciencia que estudia las medidas y dimensiones de las diferentes partes del cuerpo humano ya que estas varían de un individuo a otro según su edad, sexo, raza, nivel socioeconómico.

Para este caso se presentarán las dimensiones para cada tipo de puesto de trabajo descrito anteriormente en el análisis de ergonomía.

3.11.1 Trabajo que se realiza sentado. Las dimensiones esenciales para un puesto de trabajo de oficina como el que desempeña el personal del área administrativa se basa en tres criterios fundamentales: la altura del plano de trabajo, espacio reservado para las piernas y las zonas óptimas de alcance del área de trabajo.

- **Altura del plano de trabajo.** Para un trabajo sentado, la altura óptima del plano de trabajo estará en función del tipo de trabajo que vaya a realizarse, si requiere una cierta precisión, si se va a utilizar máquina de escribir, si hay exigencias de tipo visual o si se requiere un esfuerzo mantenido. Si el trabajo es de oficina, leer y escribir, la altura del plano de trabajo se situará a la altura de los codos,

teniendo presente elegir la altura para las personas de mayor talla ya que los demás pueden adaptar la altura con sillas regulables.

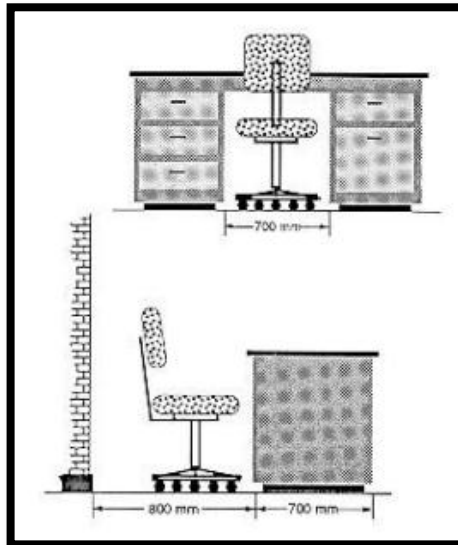
Imagen 17. Altura del plano de trabajo



Fuente: Tecnoideas. Disponible en: <http://ciberescuela101infantebriceno.blogspot.com/2013/09/antropometria-ergonomia-medio-ambiente.html>

- **Espacio reservado para las piernas.** Definir si el espacio reservado para las piernas permite el confort postural del operario en situación de trabajo.

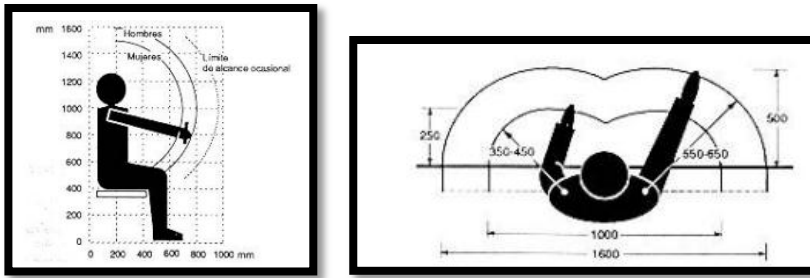
Imagen 18. Espacio reservado para las piernas



Fuente: Tecnoideas. Disponible en: <http://ciberescuela101infantebriceno.blogspot.com/2013/09/antropometria-ergonomia-medio-ambiente.html>

- **Zonas de alcance óptimas.** Tanto en el plano vertical como en el horizontal, se deben determinar cuáles son las distancias óptimas que consigan un confort postural adecuado.

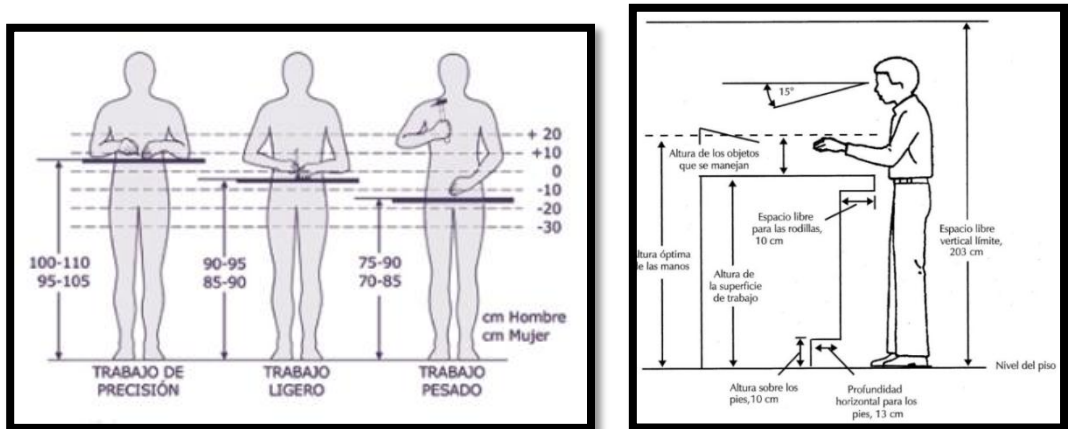
Imagen 19. Zonas de alcance óptimas



Fuente: SlideShare. Disponible en: <https://www.slideshare.net/cecitorresarq/antropometria-y-ergonomia-75939879>

3.11.2 Trabajo de pie. Las dimensiones a tener en cuenta para los puestos de trabajo en planta que se ejecutan de pie son los que se muestran en la Imagen 19.

Imagen 20. Dimensiones trabajo de pie



Fuente: SlideShare. Disponible en: <https://www.slideshare.net/cecitorresarq/antropometria-y-ergonomia-75939879>

3.12 COSTOS DEL ESTUDIO TÉCNICO

Se relacionan los costos y gastos principales en los cuales deberá incurrir la empresa para desarrollar el proyecto referentes a los puntos expuestos en el estudio técnico, las cotizaciones respectivas se encuentran en los Anexos C, D, E y R.

Tabla 62. Costos del estudio técnico

| Descripción | Valor (\$) |
|-----------------------------------|--------------------|
| Arriendo | 10.500.000 |
| Administración | 740.000 |
| Maquinaria y equipo | 92.005.125 |
| Utensilios y herramientas | 4.538.244 |
| Muebles y enseres | 4.112.800 |
| Equipos de cómputo y comunicación | 2.079.800 |
| Adecuaciones: | |
| Materiales | 3.800.000 |
| Mano de obra | 2.100.000 |
| Señalización | 42.500 |
| Extintor | 50.000 |
| Botiquín primeros auxilios | 125.000 |
| Elementos de protección personal | 1.741.350 |
| Total | 121.834.819 |

Fuente: elaboración propia

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Abarca la definición de la estructura organizacional de una empresa, con todos los factores que integran su gestión, es decir, desde la planeación estratégica, estructura organizacional, manual de funciones, política salarial entre otros, todos aspectos indispensables a la hora de definir de manera clara la conformación, bases, normas y principios que regirá la actividad de la organización.

4.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Permite la elaboración, desarrollo y puesta en marcha de una organización ya que se definen los lineamientos de la gestión organizacional que le permitirá alcanzar los objetivos y metas planteadas a través de la declaración de la misión, visión, valores, políticas y objetivos corporativos que enmarcarán y delimitarán el camino de las actividades de la organización.

4.1.1 Misión. Define cual es la labor o actividad de una organización en el mercado, además se puede completar haciendo referencia al público hacia el que va dirigido y con la singularidad, particularidad o factor diferencial, mediante la cual desarrolla su labor o actividad.⁵⁰

“Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de yogurt artesanal con los más altos estándares de calidad y con responsabilidad ambiental, comprometidos con nuestros clientes al brindarle un producto saludable libre de conservantes que se ajusta a sus necesidades y acorde a un estilo de vida saludable”

4.1.2 Visión. Define las metas que se pretenden conseguir en el futuro. Estas metas tienen que ser realistas y alcanzables, puesto que la propuesta de visión tiene un carácter inspirador y motivador.⁵¹

“En el 2023, Lácteos de mi tierra será reconocida a nivel local por ofrecer un producto innovador con los más altos estándares de calidad y brindar a nuestros clientes no solo un producto sino calidad de vida”

4.1.3 Principios. Son valores éticos sobre los que se asienta la cultura de una empresa, y permiten crear pautas propias de comportamiento.

- **Responsabilidad.** En Lácteos de mi tierra actuamos con seriedad en la elaboración de nuestro producto acorde con el compromiso de satisfacer las necesidades del cliente al brindarle un estilo de vida saludable.

⁵⁰ Roberto Espinos. Disponible en: <http://robertoepinosa.es/2012/10/14/como-definir-mision-vision-y-valores-en-la-empresa/>

⁵¹ Roberto Espinos. Disponible en: <http://robertoepinosa.es/2012/10/14/como-definir-mision-vision-y-valores-en-la-empresa/>.

- **Transparencia.** Dentro y fuera del equipo de trabajo, con y para con nuestros clientes, reflejada en el nivel de confianza de cada una de las relaciones humanas que se desarrollen alrededor de la labor empresarial.
- **Respeto.** En Lácteos de mi tierra reconocemos y entendemos el valor de escuchar y valorar al otro, al enfocarnos en lograr armonía en las relaciones interpersonales donde todas las partes interesadas resulten beneficiadas.
- **Excelencia.** En Lácteos de mi tierra nos enfocamos en llevar la calidad de nuestro producto a su máximo nivel, al exigirnos dar lo mejor lograremos que nuestros clientes reconozcan la excelencia y decidan quedarse con nosotros.
- **Lealtad.** Para con el equipo de trabajo y nuestros clientes asegurando de esta manera una relación de reciprocidad forjada en la comunicación y confianza alrededor de la relaciones.

4.1.4 Políticas Corporativas. Contemplan las normas y responsabilidades de cada área de la organización, son guías para orientar la acción; son lineamientos generales a observar en la toma de decisiones. Son criterios generales de ejecución que complementan el logro de los objetivos y facilitan la implementación de las estrategias.⁵²

4.1.4.1 Política ambiental. Lácteos de mi tierra se compromete en el cuidado del medio ambiente al aplicar las siguientes acciones que permitirán disminuir los niveles de contaminación causados por la actividad de la empresa.

- Es deber de todos y cada uno de los trabajadores de planta trabajar por minimizar toda clase de desperdicios en el proceso productivo.
- Para la iluminación artificial de las instalaciones de la empresa se hará uso de bombillos ahorradores.
- Todos los desperdicios generados durante el proceso productivo deben ser debidamente clasificados para su correcta disposición.
- Todos y cada uno de los trabajadores de la empresa trabajarán en pro de prevenir los riesgos ambientales.
- Será deber de la organización realizar auditorías ambientales periódicas con el fin de analizar la eficiencia del control de las prácticas ambientales y el cumplimiento de las políticas ambientales de la organización.

⁵² Gestipolis. Política organizacional. Concepto y esquema en la empresa. Disponible en: <https://www.gestipolis.com/politica-organizacional-concepto-y-esquema-en-la-empresa/>

4.1.4.2 Política de calidad. Lácteos de mi tierra entiende la importancia del concepto calidad como clave en el desarrollo de sus actividades, por tal motivo centra su política de calidad en algunos aspectos clave como:

- Cada uno de los productos terminados y materias primas deben ser debidamente inspeccionadas y verificadas para asegurarse de que cumplan con las respectivas especificaciones.
- Todo producto terminado que salga de planta debe contar con un sello de verificación de calidad que será puesto al final del proceso como requisito para su posterior salida al mercado.
- Durante todo el proceso productivo es necesario dar cumplimiento al marco normativo vigente a nivel de calidad e inocuidad de los productos cerciorándose de seguir los lineamientos de seguridad alimentaria.

4.1.4.3 Política de producción. Lácteos de mi tierra se rige por una serie de lineamientos a nivel productivo así:

- No se procesan materias primas que no cumplan con los estándares requeridos y en caso de ser así éstas serán devueltas al proveedor.
- Los productos terminados deben ser aprobados por el jefe de producción.
- Todos los trabajadores de planta que tengan que manipular el producto deben cumplir con las BPM indispensables y portar los respectivos EPP.
- La planeación de producción se realizará con base en los pedidos en firme que se tengan y con la estimación de la demanda esperada representada en la elaboración de forecast y presupuesto esperado.
- No se ofrecen al mercado productos fuera de los lineamientos de calidad y estandarización estipulados, no se permite la salida al mercado de un producto no conforme.

4.1.4.4 Política de manejo de inventarios. El manejo de inventarios en la empresa Lácteos de mi tierra se rige bajo dos claras políticas.

- El manejo y alistamiento de materias primas en Lácteos de mi tierra se debe regir bajo el sistema de inventarios primeros en entrar, primeros en salir al tratarse de insumos y productos de tipo perecedero evitando así pérdidas o desperdicios para la compañía.
- Acorde a la política de producción, el manejo de producto terminado es de distribución inmediata en la mayoría de los casos trabajando bajo una política

de inventario mínimo dadas las características y vida útil del producto con el fin de no afectar el tiempo de entrega.

4.1.4.5 Política de recursos humanos. En Lácteos de mi tierra se considera el personal como el recurso de mayor importancia, por tal motivo la política se centra en los puntos siguientes:

- La empresa se compromete a dotar a su personal de los elementos de protección personal necesarios para el desarrollo de su labor y asegura así mitigar los riesgos a los que estos se puedan ver expuestos.
- El pago del salario se hará mensualmente los días 25 de cada mes.
- Los empleados deben participar activamente de las capacitaciones, charlas y actividades que la empresa crea conveniente programar.

4.1.5 Objetivos Corporativos. Son resultados, situaciones o estados que una empresa pretende alcanzar o a los que pretende llegar, en un periodo de tiempo y a través del uso de los recursos con los que dispone o planea disponer.⁵³

Una vez definida la misión y visión de la empresa se presentan los objetivos que delimitan y definen el logro de los resultados esperados:

- Cumplimiento con el plan de producción al 100%.
- Lograr una participación del 8% en el mercado.
- Lograr la satisfacción de los clientes en un 100% para con la marca y el producto.
- Lograr la satisfacción y compromiso del cliente interno con un clima organizacional favorable.

Además se emplearán los respectivos indicadores para medir y controlar el comportamiento de la empresa, los cuales definirán el alcance de los objetivos, metas y desarrollo de las estrategias planteadas en el cuadro a continuación:

⁵³CreceNegocios. Los objetivos de una empresa. Disponible en: <https://www.crecenegocios.com/los-objetivos-de-una-empresa/>

Cuadro 11. Plan estratégico de la empresa Lácteos de mi tierra

| Objetivos | Metas | Estrategia | Responsables | Indicador |
|---|---|---|--|--|
| Cumplimiento con el plan de producción al 100% | <p>*Alcanzar la máxima eficiencia en planta al planear y verificar el proceso productivo que asegure alcance de su máxima capacidad.</p> <p>*Reducción de costos adicionales a través de la programación periódica de mantenimientos preventivos a la maquinaria.</p> | Integración vertical hacia atrás y posterior puesta en marcha del plan de producción al seguir los procedimientos que permitan alcanzar la máxima eficiencia en planta. | Gerente General- Jefe de producción | $\frac{\text{Producción realizada}}{\text{Producción programada}}$ |
| Lograr una participación del 8% en el mercado | <p>*Desarrollo de campañas publicitarias semestralmente.</p> <p>*Planeación de plan de producción efectivo que permita cubrimiento total de la demanda esperada.</p> | Inversión en plan estratégico de marketing de segmentación concentrada dirigido al segmento seleccionado con una única oferta, | Community Manager- Jefe de producción | $\frac{\text{Ventas reales}}{\text{Ventas proyectadas}}$ |
| Lograr la satisfacción de los clientes en un 100% para con la marca y el producto | <p>*Brindar servicio eficiente de respuesta en la entrega del producto.</p> <p>*Controlar regularmente número de visitas y compras a través de las redes sociales para hacer ajustes pertinentes.</p> | Alianza estratégica con plataformas digitales que realicen la logística de distribución del producto, así como implementación de pestañas de quejas y sugerencias en las redes sociales de la empresa para recibir y atender de forma eficiente las mismas. | Gerente General- Community Manager | $\frac{\text{Total reclamos}}{\text{Total clientes atendidos}}$ |
| Lograr la satisfacción y compromiso del cliente interno con un clima organizacional favorable | <p>*Programar jornadas semestrales de capacitación, entrenamiento y constante aprendizaje del personal.</p> <p>*Incentivar y dar reconocimientos al personal con el fin de generar sentido de pertenencia.</p> | Personalizar la relación con los trabajadores al apostar por la continuidad de su aprendizaje y generar vínculos internos que promuevan un clima organizacional adecuado. | Gerente General- Jefe de producción | $\frac{\text{Total personal retirado}}{\text{Total personal}}$ |

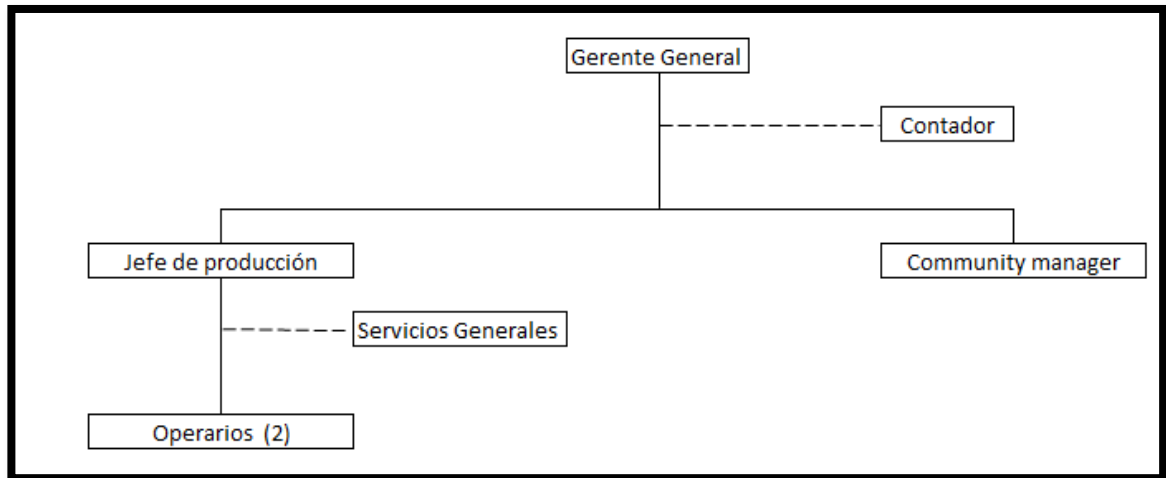
Fuente: elaboración propia

4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Define la estructura global de la organización a través del uso de herramientas como los manuales de funciones y el organigrama.

4.2.1 Organigrama. Es la representación gráfica de la empresa que permite visualizar la estructura de la misma ya que se observa la dinámica de la empresa de forma jerárquica permitiendo que la unidad de mando y los canales de comunicación sean claros.


Para el caso de la empresa Lácteos de mi tierra el gerente general ubicado en la cabeza de la organización, es quién tienen a su cargo los demás departamentos, es decir, toda la división departamental se rige bajo la misma dirección de mando.



Fuente: elaboración propia

4.2.2 Manual de funciones. Es una herramienta de la gestión de talento humano que consiste en definir las características propias de cada puesto de trabajo, permitiendo establecer las funciones y competencias laborales, responsabilidades, las condiciones y alcances de cada uno de los cargos existentes dentro de la organización, con el fin de que los trabajadores conozcan con claridad sus responsabilidades; así como los requerimientos de conocimiento, experiencia y demás competencias exigidas para el desempeño de los mismos.

Los manuales de funciones para cada uno de los puestos de trabajo de la empresa Lácteos de mi tierra se presentan en el Anexo F., no se incluyen los cargos de contador y servicios generales ya que serán contratados a un tercero, las respectivas cotizaciones se presentan en el Anexo G.

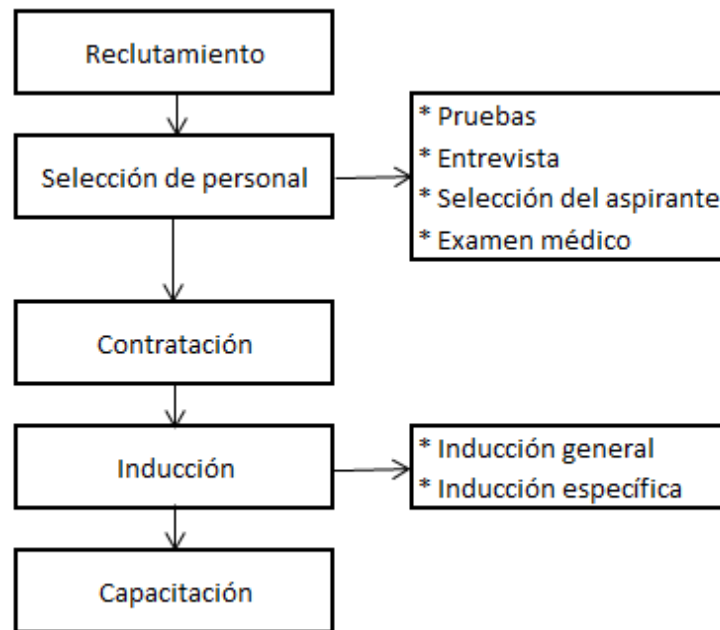
| | | |
|---|--|----------------|
|  | MANUAL DE FUNCIONES | |
| NOMBRE DEL CARGO: | Gerente General | |
| DEPENDENCIA: | Gerencia | |
| REPORTA A: | Junta Directiva | |
| OBJETIVO PRINCIPAL | | |
| <p>Planear, organizar, dirigir y controlar la gestión general de la empresa Lácteos de mi tierra, con el fin de administrar y aprovechar los recursos a través de la aplicación de estrategias a nivel económico, de producción y comercialización garantizando la eficiencia operacional y satisfacción del cliente.</p> | | |
| FUNCIONES | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar metas y estrategias para el cumplimiento de los objetivos. 2. Generar estrategias para la optimización de los recursos de la empresa. 3. Presentar informes sobre la gestión de resultado a la junta directiva 4. Establecer relaciones de compras con los proveedores 5. Generar ideas para satisfacer el nivel del cliente. 6. Realizar recorridos y supervisiones constante por todas áreas de trabajo. 7. Desarrollar planes estrategicos para el acercamiento con los clientes. 8. Tener el control de todos los movimientos contables. 9. Velar por el cumplimiento de las normas de calidad, ambientales y por las actividades con base al manual de funciones. 10. Contratar el personal que se requiera en cualquiera de los cargos. | | |
| REQUISITOS | | |
| NIVEL EDUCATIVO: | Profesional en Admón. de empresas o ingeniería industrial | |
| EXPERIENCIA: | Dos años de experiencia o más | |
| HABILIDADES: | Orientación al negocio, orientación al cliente, liderazgo, planeación, toma de decisiones, compromiso con la empresa, dirección y desarrollo del personal. | |
| ESFUERZO | Mental: Alto Visual: Alto Físico: Bajo | |
| Elaboró: Karen Gutiérrez | Revisó: | Aprobó: |

4.3 ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

Comprende el análisis de los requisitos y aspectos relevantes para la conformación de la parte administrativa de la empresa Lácteos de mi tierra, la

descripción del proceso engloba cada uno de los pasos a seguir desde el reclutamiento hasta la capacitación.

Diagrama 8. Proceso de selección de personal



Fuente: elaboración propia

4.3.1 Reclutamiento. Es un conjunto de procedimientos que tienden a atraer candidatos potencialmente cualificados y capaces de ocupar cargos en una organización. Básicamente el reclutamiento de personal es un sistema de información, mediante el cual se divulga y ofrece al mercado de recursos humanos las oportunidades de empleo que pretende cubrir.⁵⁴

Las convocatorias para los puestos de trabajo que solicite la empresa se harán a través de dos métodos, reclutamiento interno y reclutamiento externo, a fin de que darle la oportunidad en primera medida al personal de que ascienda dentro de la organización, el objetivo es promover el crecimiento de los empleados y motivarlos en una relación gana-gana donde ambas partes resultan beneficiadas.

Respecto al reclutamiento externo se hará con la publicación de la vacante a través de plataformas o de portales de empleo, en las páginas y redes de la empresa y en los anuncios clasificados de los principales periódicos del país.

⁵⁴ Alteco. Reclutamiento de personal. Disponible en: <https://www.aiteco.com/reclutamiento-de-personal/>

En ambos casos se les solicitará a los interesados el envío de la hoja de vida a un correo electrónico designado con el fin de que la empresa pueda llevar a cabo la revisión pertinente de las mismas y hacer una pre-selección de los posibles candidatos quienes serán los que posteriormente entrarán al proceso formal de selección.

4.3.2 Selección de personal. Consiste en escoger dentro de los posibles candidatos a un cargo el que más capacitado esté para llevar a cabo la labor.

Una vez la empresa haya realizado el primer filtro o pre-selección de los candidatos la empresa se comunicará con ellos y se asignará una fecha para la aplicación de pruebas y de entrevista, de la siguiente manera:

- **Pruebas.** Se aplicará a los candidatos pruebas psicotécnicas y pruebas de conocimiento con el fin de evaluar y medir el grado de conocimientos afines con el cargo al que aspiran.
- **Entrevista.** Entrevista aplicada por el gerente general y el jefe inmediato, se le realiza a los candidatos con el fin de conocer aspectos generales de cada uno de los participantes y que junto con las pruebas servirá como filtro para seleccionar a la persona más idónea para ocupar el cargo.
- **Selección del aspirante.** Una vez obtenidos los resultados de las pruebas y de la entrevista se procede a escoger al candidato con los mejores resultados que será quien ocupe el puesto de trabajo.
- **Examen médico.** Se solicita al participante seleccionado realizarse exámenes médicos generales con el fin de evaluar y conocer el estado de salud del nuevo trabajador.

4.3.3 Contratación. Proceso final de la selección donde se procede a firmar el contrato laboral el cual será a término indefinido con todas las prestaciones sociales que la ley exige y a las cuales el trabajador tiene derecho, se dan a conocer las funciones, la remuneración, las cláusulas y demás conceptos pactados entre el empleador y el empleado.

4.3.4 Inducción. Consiste en indicar a cada empleado las actividades y responsabilidades que deben cumplir, así mismo la maquinaria y equipo que debe manejar bajo los parámetros descritos en el manual de funciones.

- **Inducción general.** A cargo del gerente general, quien dará una introducción e información básica y general al empleado de aspectos relevantes para el conocimiento de la empresa como la misión, visión, valores, políticas entre otros.

- **Inducción específica.** A cargo del jefe inmediato, quien proporcionará al nuevo trabajador la información detallada del cargo que va a ocupar, sus funciones, deberes y responsabilidades con base en el manual de funciones.

4.3.5 Capacitación. Se dará la información y capacitación necesaria en términos generales del puesto de trabajo y se hará seguimiento a la labor del trabajador por dos o tres semanas con el fin de asegurar que el proceso se realiza de manera adecuada y de que el operario adquirió los conocimientos necesarios.

4.4 ESTUDIO SALARIAL

Consiste en determinar la remuneración económica para cada uno de los cargos que integran la organización basados en la normatividad salarial vigente teniendo en cuenta las prestaciones sociales con el propósito de que la escala salarial definida sea justa y acorde a las especificaciones del perfil de cada uno de los cargos.

Para el caso de la empresa Lácteos de mi tierra la asignación salarial para cada uno de los puestos de trabajo se determinará a partir del método de valoración salarial por puntos, a través del cual se determinan las características propias de cada puesto de trabajo que serán los factores a los cuales se les dará un puntaje de valoración y permitirán determinar el resultado salarial que le corresponda a cada puesto.

4.4.1 Definición de factores y subfactores. Con base en los manuales de funciones de cada uno de los puestos de trabajo se definen los factores y subfactores que son características comunes a todos los puestos pero que por lo general difieren en intensidad de un puesto a otro.

Cuadro 12. Definición de factores y subfactores

| FACTOR | SUBFACTOR |
|------------------------|--|
| Habilidad | Educación Experiencia Criterio e iniciativa |
| Esfuerzo | Mental Físico Visual |
| Responsabilidad | Información confidencial Manejo de personal Relación con los clientes Equipo y herramientas |
| Condiciones de trabajo | Condiciones ambientales Riesgos |

Fuente: elaboración propia

4.4.2 Determinación de grados. Una vez definidos los factores y subfactores de los cargos se desglosan uno a uno los subfactores y se les asigna un grado a cada uno de los nuevos aspectos desglosados.

Cuadro 13. Determinación de grados

| FACTOR | SUBFACTOR | GRADO | DESCRIPCIÓN |
|-----------------|---------------------------|-------|--|
| Habilidad | Educación | 1 | Bachiller |
| | | 2 | Técnico |
| | | 3 | Profesional |
| | Experiencia | 1 | Un año |
| | | 2 | De dos años a tres años |
| | | 3 | Tres años o más |
| | Criterio e iniciativa | 1 | Realizar actividades que requieran poco análisis. |
| | | 2 | Realizar actividades que requieran análisis y criterio básico para toma de decisiones y solución de situaciones. |
| | | 3 | Realizar actividades que requieran gran análisis, iniciativa y criterio para resolver situaciones críticas. |
| Esfuerzo | Mental | 1 | Requiere periodos mínimos de concentración. |
| | | 2 | Requiere periodos medios de concentración. |
| | | 3 | Requiere periodos prolongados de concentración. |
| | Físico | 1 | Requiere bajo esfuerzo físico. |
| | | 2 | Requiere esfuerzo físico de manera ocasional. |
| | | 3 | Requiere esfuerzo físico de manera frecuente. |
| | Visual | 1 | Trabajo de baja atención visual |
| | | 2 | Trabajo de media atención y esfuerzo visual. |
| | | 3 | Trabajo de alta atención y esfuerzo visual. |
| Responsabilidad | Información confidencial | 1 | No tiene acceso a información confidencial |
| | | 2 | Acceso ocasional a información confidencial |
| | | 3 | Acceso y uso frecuente de información confidencial |
| | Manejo de personal | 1 | No tiene personal a su cargo |
| | | 2 | Tiene de dos a tres personas a su cargo |
| | | 3 | Tiene más de 5 personas a su cargo |
| | Relación con los clientes | 1 | No mantiene contacto con los clientes |
| | | 2 | Mantiene contacto limitado con los clientes |
| | | 3 | Mantiene contacto frecuente con los clientes |

Cuadro 13. (Continuación)

| FACTOR | SUBFACTOR | GRADO | DESCRIPCIÓN |
|------------------------|-------------------------|-------|--|
| | Equipo y herramientas | 1 | No mantiene contacto ni manipula maquinaria o equipo. |
| | | 2 | Opera maquinaria y equipo sencillo. |
| | | 3 | Opera maquinaria y equipo de cuidado en operaciones de alto impacto. |
| Condiciones de trabajo | Condiciones ambientales | 1 | Condiciones fuera de lo exigido |
| | | 2 | Condiciones con cumplimiento de lo mínimo exigido |
| | | 3 | Condiciones normales |
| | Riesgos | 1 | Mínima probabilidad de sufrir accidentes. |
| | | 2 | Probabilidad media de sufrir accidentes. |
| | | 3 | Alta probabilidad de sufrir accidentes. |

Fuente: elaboración propia

4.4.3 Asignación de ponderación. Se determinan los valores de ponderación para cada factor y subfactor teniendo en cuenta el grado de importancia de los mismos según el puesto de trabajo. Para la empresa Lácteos de mi tierra los valores de ponderación se asignaron de forma aleatoria a juicio de la autora.

Tabla 63. Ponderación de factores y subfactores

| FACTOR | SUBFACTOR | PONDERACIÓN TOTAL (%) | PONDERACIÓN POR SUBFACTOR (%) |
|------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Habilidad | Educación | 40% | 15% |
| | Experiencia | | 20% |
| | Criterio e iniciativa | | 5% |
| Esfuerzo | Mental | 25% | 10% |
| | Físico | | 8% |
| | Visual | | 7% |
| Responsabilidad | Información confidencial | 25% | 7% |
| | Manejo de personal | | 6% |
| | Relación con los clientes | | 8% |
| | Equipo y herramientas | | 4% |
| Condiciones de trabajo | Condiciones ambientales | 10% | 4% |
| | Riesgos | | 6% |

Fuente: elaboración propia

4.4.4 Asignación de puntos a los grados. Se procede a asignar directamente al grado mínimo de cada subfactor un número de puntos igual a su peso expresado en porcentaje. Obtenidos los puntajes extremos para cada grupo de subfactores, se procede a multiplicar el valor del grado mínimo por un factor común que en este caso se determina que es 10 para obtener el grado máximo.

Tabla 64. Asignación de puntos a los grados

| FACTOR | SUBFACTOR | PONDERACIÓN POR SUBFACTOR (%) | PUNTAJE MÍNIMO | FACTOR COMÚN | PUNTAJE MÁXIMO |
|------------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|----------------|
| Habilidad | Educación | 15% | 15 | 10 | 150 |
| | Experiencia | 20% | 20 | 10 | 200 |
| | Criterio e iniciativa | 5% | 5 | 10 | 50 |
| Esfuerzo | Mental | 10% | 10 | 10 | 100 |
| | Físico | 8% | 8 | 10 | 80 |
| | Visual | 7% | 7 | 10 | 70 |
| Responsabilidad | Información confidencial | 7% | 7 | 10 | 70 |
| | Manejo de personal | 6% | 6 | 10 | 60 |
| | Relación con los clientes | 8% | 8 | 10 | 80 |
| | Equipo y herramientas | 4% | 4 | 10 | 40 |
| Condiciones de trabajo | Condiciones ambientales | 4% | 4 | 10 | 40 |
| | Riesgos | 6% | 6 | 10 | 60 |

Fuente: elaboración propia

A partir de la información anterior se aplica la fórmula de progresión aritmética para obtener los puntos correspondientes a para cada subfactor y sus grados.

Fórmula 9. Distribución de puntos por progresión aritmética

$$r = \frac{P. \text{máx} - P. \text{mín}}{n - 1}$$

Fuente: Guía para el diseño de estructuras salariales en las empresas. Universidad cooperativa de Colombia

Dónde:

r: Razón de progresión aritmética
P.máx: Puntaje máximo
P.mín: Puntaje mínimo
n: Número de grados del factor

Aplicando la fórmula se obtienen los puntos correspondientes para cada grado de los subfactores de la siguiente manera:

Tabla 65. Puntuación de los grados de los factores

| FACTOR | SUBFACTOR | NÚMERO DE GRADOS | r | PUNTUACIÓN PARA LOS GRADOS | | |
|------------------------|---------------------------|------------------|----|----------------------------|-----|-----|
| | | | | I | II | III |
| Habilidad | Educación | 3 | 68 | 15 | 83 | 150 |
| | Experiencia | 3 | 90 | 20 | 110 | 200 |
| | Criterio e iniciativa | 3 | 23 | 5 | 28 | 50 |
| Esfuerzo | Mental | 3 | 45 | 10 | 55 | 100 |
| | Físico | 3 | 36 | 8 | 43 | 80 |
| | Visual | 3 | 32 | 7 | 39 | 70 |
| | Información confidencial | 3 | 32 | 7 | 39 | 70 |
| | Manejo de personal | 3 | 27 | 6 | 33 | 60 |
| Responsabilidad | Relación con los clientes | 3 | 36 | 8 | 43 | 80 |
| | Equipo y herramientas | 3 | 18 | 4 | 22 | 40 |
| | Condiciones de trabajo | 3 | 18 | 4 | 22 | 40 |
| Condiciones de trabajo | Riesgos | 3 | 27 | 6 | 33 | 60 |

Fuente: elaboración propia

4.4.5 Valoración de cargos. Una vez definida la puntuación para los grados se aplica a cada uno de los cargos de la empresa, es necesario tener en cuenta la información registrada en los manuales de funciones ya que a partir de allí se establecen las puntuaciones correspondientes. A continuación se presenta la valoración para el cargo de Gerente general, las demás valoraciones para los otros cargos de la empresa se encuentran en el Anexo H.

Tabla 66. Valoración de cargos

| GERENTE GENERAL | | | |
|------------------------|---------------------------|-------|------------|
| FACTOR | SUBFACTOR | GRADO | PUNTUACIÓN |
| Habilidad | Educación | 3 | 150 |
| | Experiencia | 2 | 110 |
| | Criterio e iniciativa | 3 | 50 |
| Esfuerzo | Mental | 3 | 100 |
| | Físico | 1 | 8 |
| | Visual | 2 | 39 |
| | Información confidencial | 3 | 70 |
| | Manejo de personal | 3 | 60 |
| Responsabilidad | Relación con los clientes | 3 | 80 |
| | Equipo y herramientas | 2 | 22 |
| | Condiciones de trabajo | 3 | 40 |
| Condiciones de trabajo | Riesgos | 1 | 6 |
| | PUNTUACIÓN TOTAL | | 735 |

Fuente: elaboración propia

Una vez determinada la puntuación total para cada uno de los puestos se procede a calcular el sueldo mensual para cada uno de estos teniendo en cuenta la remuneración actual en el mercado.

Tabla 67. Remuneración económica actual en el mercado

| CARGO | SALARIO MENSUAL (\$) |
|--------------------|----------------------|
| Gerente general | 3.737.000 |
| Jefe de producción | 2.521.000 |
| Community manager | 2.050.000 |
| Operarios | 781.242 |

Fuente: https://www.iush.edu.co/uploads/Escala_Minimos_Remunera_cion.pdf?IUSH

Tabla 68. Escala salarial

| CARGO | TOTAL PUNTOS | VALOR POR PUNTO | SALARIO MENSUAL ACTUAL MERCADO (\$) | SALARIO MENSUAL POR PUNTOS (\$) | SUELDO MENSUAL PROMEDIO (\$) |
|--------------------|--------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Gerente general | 735 | 3.696 | 3.737.000 | 2.717.000 | 3.227.000 |
| Jefe de producción | 690 | 3.696 | 2.521.000 | 2.550.000 | 2.535.500 |
| Community manager | 659 | 3.696 | 2.050.000 | 2.436.000 | 2.243.000 |
| Operarios | 375 | 3.696 | 781.242 | 1.386.000 | 1.083.500 |

Fuente: elaboración propia

4.5 NÓMINA

Comprende el estudio de los gastos a nivel de salarios con los que la compañía debe contar en sus estudios financieros.

Para el caso de la empresa Lácteos de mi tierra se determina que el único cargo que debe recibir auxilio de transporte por devengar menos de 2 S.M.L.V. es el cargo de operario.

Tabla 69. Nómina

| CARGO | DEVENGADO | | | DEDUCIDO | | | NETO A PAGAR MENSUAL | NETO A PAGAR ANUAL |
|--------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------|
| | SUELDO BÁSICO (\$) | AUXILIO DE TRANSP. (\$) | TOTAL | SALUD 4% | PENSIÓN 4% | TOTAL | | |
| Gerente general | 3.227.000 | - | 3.227.000 | 129.080 | 129.080 | 258.160 | 2.969.000 | 35.628.000 |
| Jefe de producción | 2.535.500 | - | 2.535.500 | 101.420 | 101.420 | 202.840 | 2.333.000 | 27.996.000 |
| Community manager | 2.243.000 | - | 2.243.000 | 89.720 | 89.720 | 179.440 | 2.064.000 | 24.768.000 |
| Operario 1 | 1.083.500 | 88.211 | 1.171.711 | 43.340 | 43.340 | 86.680 | 1.085.000 | 13.020.000 |
| Operario 2 | 1.083.500 | 88.211 | 1.171.711 | 43.340 | 43.340 | 86.680 | 1.085.000 | 13.020.000 |
| TOTAL | 10.172.500 | 176.422 | 10.348.922 | 406.900 | 406.900 | 813.800 | 9.536.000 | 114.432.000 |

Fuente: elaboración propia

- **Seguridad social.** Es la protección en aportes por parte de la empresa al empleado por conceptos de salud, pensión y riesgos profesionales (ARL), para que pueda desarrollar sus actividades dentro y fuera de la empresa con normalidad.

El porcentaje para ARL determinada por el Gobierno nacional de acuerdo a la clase de riesgo es del 0.522%, el cual contempla actividades como trabajos de oficina, administrativos, restaurantes y se ajusta al tipo de actividad económica de la empresa.

Tabla 70. Seguridad social

| CARGO | SUELDO BÁSICO (\$) | SALUD 8,5% | PENSIÓN 12% | ARL 0.522% | TOTAL MENSUAL (\$) | TOTAL ANUAL (\$) |
|--------------------|--------------------|----------------|------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Gerente general | 3.227.000 | 274.295 | 387.240 | 16.845 | 678.000 | 8.136.000 |
| Jefe de producción | 2.535.500 | 215.518 | 304.260 | 13.235 | 533.000 | 6.396.000 |
| Community manager | 2.243.000 | 190.655 | 269.160 | 11.708 | 472.000 | 5.664.000 |
| Operario 1 | 1.083.500 | 92.098 | 130.020 | 5.656 | 228.000 | 2.736.000 |
| Operario 2 | 1.083.500 | 92.098 | 130.020 | 5.656 | 228.000 | 2.736.000 |
| TOTAL | 10.172.500 | 864.663 | 1.220.700 | 53.100 | 2.139.000 | 25.668.000 |

Fuente: elaboración propia

- **Prestaciones sociales.** Las prestaciones sociales son los dineros adicionales al salario que el empleador debe reconocer al trabajador vinculado mediante contrato de trabajo por sus servicios prestados. Es el reconocimiento a su aporte en la generación de ingresos y utilidad en la empresa o unidad

económica, conceptos que hay sido expresamente considerados por la ley laboral.⁵⁵

Tabla 71. Prestaciones sociales

| CARGO | TOTAL DEVENGADO (\$) | CESANTÍAS 8,33% | PRIMA 8,33% | INTERESES A LAS CESANTÍAS 1% | VACACIONES 4,17% | TOTAL MENSUAL (\$) | TOTAL ANUAL (\$) |
|--------------------|----------------------|-----------------|----------------|------------------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| Gerente general | 3.227.000 | 268.809 | 268.809 | 2.688 | 134.566 | 675.000 | 8.100.000 |
| Jefe de producción | 2.535.500 | 211.207 | 211.207 | 2.112 | 105.730 | 530.000 | 6.360.000 |
| Community manager | 2.243.000 | 186.842 | 186.842 | 1.868 | 93.533 | 469.000 | 5.628.000 |
| Operario 1 | 1.171.711 | 97.604 | 97.604 | 976 | 48.860 | 245.000 | 2.940.000 |
| Operario 2 | 1.171.711 | 97.604 | 97.604 | 976 | 48.860 | 245.000 | 2.940.000 |
| TOTAL | 10.348.922 | 862.065 | 862.065 | 8.621 | 431.550 | 2.164.000 | 25.968.000 |

Fuente: elaboración propia

- **Parafiscales.** Los parafiscales que el empleados debe aportar son del 9% sobre el salario básico para cada cargo; este porcentaje se componen del 2% para el Sena, el 3% para el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF y el 4% para la Caja de Compensación Familiar.

Tabla 72. Parafiscales

| CARGO | SUELDO BÁSICO (\$) | SENA 2% | ICBF 3% | CAJA COMPENSACIÓN 4% | TOTAL MENSUAL (\$) | TOTAL ANUAL (\$) |
|--------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| Gerente general | 3.227.000 | 64.540 | 96.810 | 129.080 | 290.000 | 3.480.000 |
| Jefe de producción | 2.535.500 | 50.710 | 76.065 | 101.420 | 228.000 | 2.736.000 |
| Community manager | 2.243.000 | 44.860 | 67.290 | 89.720 | 202.000 | 2.424.000 |
| Operario 1 | 1.083.500 | 21.670 | 32.505 | 43.340 | 98.000 | 1.176.000 |
| Operario 2 | 1.083.500 | 21.670 | 32.505 | 43.340 | 98.000 | 1.176.000 |
| TOTAL | 10.172.500 | 203.450 | 305.175 | 406.900 | 916.000 | 10.992.000 |

Fuente: elaboración propia

Una vez determinados los diferentes aspectos que contempla la nómina para la empresa se presentan las proyecciones de la misma con base en la proyección de IPC trabajadas a lo largo de la factibilidad.

⁵⁵ Gerencie.com. Prestaciones sociales. Disponible en: <https://www.gerencie.com/prestaciones-sociales.html>

Tabla 73. Proyección de nómina

| CARGO | MENSUAL | ANUAL | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| IPC | - | - | 3,3 | 3,5 | 3,0 | 3,4 | 3,2 |
| Gerente general | 4.870.000 | 58.440.000 | 58.440.000 | 60.485.000 | 62.300.000 | 64.418.000 | 66.480.000 |
| Jefe de producción | 3.826.500 | 45.918.000 | 45.918.000 | 47.525.000 | 48.951.000 | 50.615.000 | 52.235.000 |
| Community manager | 3.386.000 | 40.632.000 | 40.632.000 | 42.054.000 | 43.316.000 | 44.788.000 | 46.222.000 |
| Operario 1 | 1.743.000 | 20.916.000 | 20.916.000 | 21.648.000 | 22.298.000 | 23.056.000 | 23.793.000 |
| Operario 2 | 1.743.000 | 20.916.000 | 20.916.000 | 21.648.000 | 22.298.000 | 23.056.000 | 23.793.000 |
| TOTAL | 15.568.500 | 186.822.000 | 186.822.000 | 193.360.000 | 199.163.000 | 205.933.000 | 212.523.000 |

Fuente: elaboración propia

Respecto a los pagos en servicios que la compañía maneja por medio de outsourcing se encuentran las asesorías contables que se realizarán semanalmente y la contratación de servicios generales que se manejará con la empresa Casalimpia solicitando este personal de aseo y servicios generales dos días a la semana, las cotizaciones respectivas se encuentran en el Anexo G.

Tabla 74. Servicios outsourcing

| CARGO | MENSUAL | ANUAL | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| IPC | - | - | 3,3 | 3,5 | 3,0 | 3,4 | 3,2 |
| Contabilidad | 1.666.000 | 19.992.000 | 19.992.000 | 20.691.720 | 21.312.472 | 22.037.096 | 22.742.283 |
| Servicios generales | 615.200 | 7.382.400 | 7.382.400 | 7.640.784 | 7.870.008 | 8.137.588 | 8.397.991 |
| TOTAL | 2.281.200 | 27.374.400 | 27.374.400 | 28.332.504 | 29.182.479 | 30.174.683 | 31.140.273 |

Fuente: elaboración propia

4.6 COSTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS

Son los gastos en que se incurre a nivel administrativo en la organización.

Tabla 75. Costos y gastos administrativos

| Descripción | Valor (\$) |
|---------------------------------------|--------------------|
| Pago anual servicios generales | 7.382.400 |
| Pago anual outsourcing contabilidad | 19.992.000 |
| Nómina anual áreas admón. y comercial | 99.072.000 |
| Nómina anual área producción | 87.750.000 |
| Total | 214.196.400 |

Fuente: elaboración propia

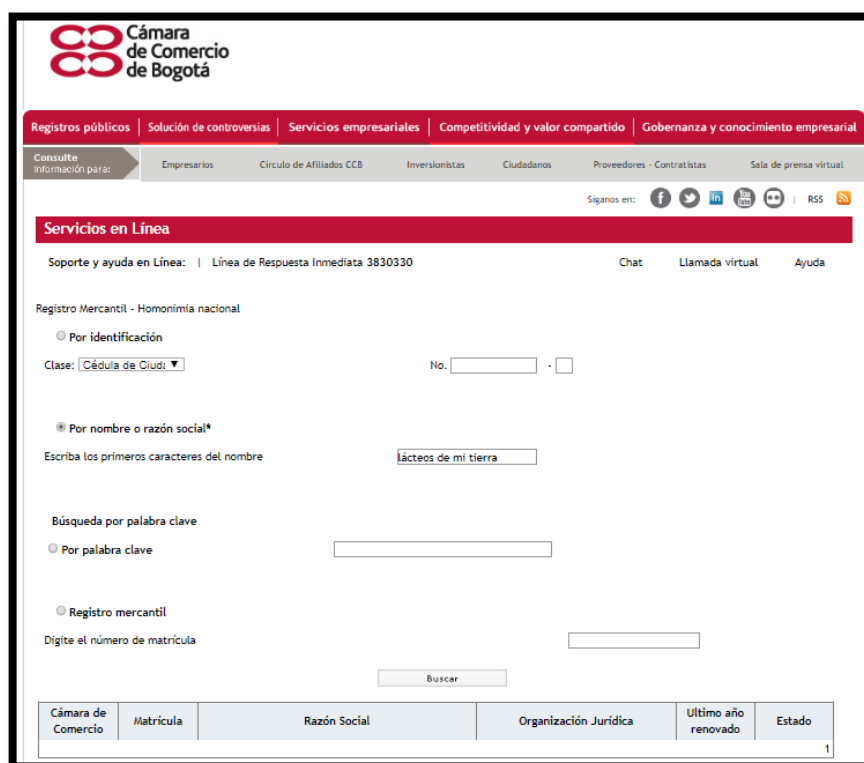
5. ESTUDIO LEGAL

Da a conocer la forma en la se constituyen la empresa Lácteos de mi tierra, abarca aspectos como la razón social, los trámites legales requeridos para su formalización ante los agentes reguladores como el DANE y la Cámara de Comercio de Bogotá D.C y permite determinar todos los parámetros legales que debe acatar y con los cuales debe cumplir asegurando de ésta manera su correcto funcionamiento.

5.1 RAZÓN SOCIAL

El nombre bajo el que se registrará la idea de negocio de la presente factibilidad será el de LÁCTEOS DE MI TIERRA. Con el fin de corroborar que la razón social no se encuentre registrada se procede a hacer la respectiva verificación a través de la página web de la Cámara de Comercio de Bogotá como se puede observar en la Imagen 21., corroborando que no existen registros iguales o similares.

Imagen 21. Verificación de nombre cámara de comercio



The image shows a screenshot of the Cámara de Comercio de Bogotá website. The page is titled "Servicios en Línea" and features a search interface for the Registro Mercantil - Homonomía nacional. The search options are:

- Por identificación: Clase: [Cédula de Ciudadano] No. [] - []
- Por nombre o razón social*: Escriba los primeros caracteres del nombre [lácteos de mi tierra]
- Búsqueda por palabra clave: Por palabra clave []
- Registro mercantil: Digite el número de matrícula []

A "Buscar" button is located at the bottom of the search area. The footer of the page includes a table with the following columns: Cámara de Comercio, Matrícula, Razón Social, Organización Jurídica, Último año renovado, and Estado.

Fuente: Cámara de comercio de Bogotá. (Consultado 28 de septiembre 2018). Disponible en: http://linea.ccb.org.co/ccbConsultasRUE/Consultas/RUE/consulta_empresa.aspx

5.2 OBJETO SOCIAL

Partiendo de la premisa de que la razón social escogida para el registro de la empresa es factible de utilizar se determina que la empresa Lácteos de mi tierra se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S.), conformada por dos socios quienes serán responsables del monto de sus respectivos aportes y quienes realizarán la debida acta de constitución para legalizar la sociedad, formando la empresa con persona jurídica; adicional a esto se escoge este tipo de constitución por brindar una serie de beneficios como que se tiene actividad ilimitada, no hay limitaciones patrimoniales y no permite la comercialización de acciones.

Por otro lado se define específicamente la actividad económica bajo la cual funcionará la empresa con base en el código CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) el cual existe con el propósito de clasificar las actividades económicas de los empresarios del país a partir del año 2000 y que para el país es una adaptación hecha y revisada por el DANE, para el caso de la empresa Lácteos de mi tierra corresponde al código 1040-2 como se presenta en la Imagen 22.

Imagen 22. Código CIU para la empresa Lácteos de mi tierra

Digite la palabra clave: leche

| Sección >> | | | | |
|-------------|------------|-----|---|------------------|
| Seleccionar | Código CIU | SHD | Descripción | Nota Explicativa |
| Seleccionar | 0141 | | Cría de ganado bovino y bufalino | Ver Nota |
| Seleccionar | 0143 | | Cría de ovejas y cabras | Ver Nota |
| Seleccionar | 1040 | 1 | Elaboración de productos lácteos | Ver Nota |
| Seleccionar | 1052 | | Elaboración de almidones y productos derivados del almidón | Ver Nota |
| Seleccionar | 1089 | | Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. | Ver Nota |
| Seleccionar | 1104 | | Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas | Ver Nota |
| Seleccionar | 2100 | | Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales productos botánicos de uso farmacéutico | Ver Nota |
| Seleccionar | 2660 | | Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico | Ver Nota |
| Seleccionar | 2825 | | Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco | Ver Nota |
| Seleccionar | 4722 | | Comercio al por menor de leche, productos lácteos y huevos, en establecimientos especializados | Ver Nota |
| Seleccionar | 4724 | 1 | Comercio al por menor de bebidas y productos del tabaco, en establecimientos especializados | Ver Nota |
| Seleccionar | 4729 | | Comercio al por menor de otros productos alimenticios n.c.p., en establecimientos especializados | Ver Nota |
| Seleccionar | 4923 | | Transporte de carga por carretera | Ver Nota |
| Seleccionar | 5630 | | Expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento | Ver Nota |

| Clasificación Secretaría de Hacienda Distrital | | |
|--|-------------|--|
| Seleccionar | Seleccionar | Descripción |
| Seleccionar | 1 | Elaboración de productos lácteos (excepto bebidas) |
| Seleccionar | 2 | Elaboración de bebidas lácteas |

Según la actividad por usted elegida el código es:

CIU *SHD

1 0 4 0 2

*SHD: Secretaría de Hacienda Distrital

Fuente: Cámara de comercio de Bogotá. (Consultado 28 de septiembre 2018). Disponible en: http://linea.ccb.org.co/ccbConsultasRUE/Consultas/RUE/consulta_empresa.aspx

Ahora bien, habiendo definido los puntos anteriores que le dan forma a la creación y constitución de la empresa se define como objeto social la producción y comercialización de yogurt artesanal saludable con los más altos estándares de calidad.

5.3 TRÁMITES REGISTRALES COMERCIALES

Comprende el diligenciamiento y formalización de una serie de formatos y documentos ante las entidades competentes con el fin de legalizar la constitución de la empresa Lácteos de mi tierra S.A.S.

5.3.1 Acta de constitución. El acta de constitución es un documento privado que permite registrar el nacimiento de una nueva empresa, en esta se hace constar el tipo de organización y los socios fundadores de la misma. Es el primer documento que una organización debe gestionar ante los registros públicos. Sin embargo, su gestión requiere que previamente se hayan establecido el estatuto o reglamentación de la futura organización.

El acta de constitución debe ser transcrita en un Libro de Actas o en hojas sueltas legalizadas notarialmente.

El acta de constitución de la empresa Lácteos de mi tierra se presenta en el Anexo I.

5.3.2 Registro matrícula mercantil. De acuerdo con el Art. 26. del registro mercantil, este tiene como fin llevar a cabo la matrícula de los comerciantes y de los establecimientos de comercio, así como la inscripción de todos los actos, libros y documentos respecto de los cuales la ley exigiere esa formalidad.

Para realizar este registro se deben presentar ante cualquier sede de la Cámara de Comercio de Bogotá una serie de documentos descritos a continuación y se pagan los derechos de matrícula correspondientes a las tarifas del año 2018.

Imagen 23. Pago matrícula mercantil

| Cámara de Comercio de Bogotá | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|------------------|---------------|-------------|-----------|---------------------|---------------|------------------|---------------|-------------|-----------|
| TARIFAS DE LOS SERVICIOS DE REGISTROS PÚBLICOS - 2018 | | | | | | | | | | | |
| MATRÍCULAS Y RENOVACIONES | | | | | | | | | | | |
| (Decreto 1074 del 26 de mayo de 2015) | | | | | | | | | | | |
| La matrícula de los comerciantes o su renovación en el registro público mercantil, causará anualmente los derechos liquidados sobre el total de activos que a continuación se indican: | | | | | | | | | | | |
| RANGO DE ACTIVOS | | RANGO DE ACTIVOS | | TARIFA \$ | TARIFA \$ | RANGO DE ACTIVOS | | RANGO DE ACTIVOS | | TARIFA \$ | TARIFA \$ |
| En salarios mínimos | | Pesos | | %S.M.M.L.V. | En \$ | En salarios mínimos | | Pesos | | %S.M.M.L.V. | En \$ |
| Mayor a | Menor o Igual | Mayor a | Menor o Igual | | | Mayor a | Menor o Igual | Mayor a | Menor o Igual | | |
| 0 | 2 | 0 | 1.562.484 | 5,24 | 41.000 | 280 | 297 | 218.747.760 | 232.028.874 | 146,50 | 1.145.000 |
| 2 | 4 | 1.562.484 | 3.124.968 | 7,34 | 57.000 | 297 | 316 | 232.028.874 | 246.872.472 | 148,95 | 1.164.000 |
| 4 | 5 | 3.124.968 | 3.906.210 | 9,79 | 76.000 | 316 | 332 | 246.872.472 | 259.372.344 | 151,05 | 1.180.000 |
| 5 | 7 | 3.906.210 | 5.468.694 | 10,84 | 85.000 | 332 | 350 | 259.372.344 | 273.434.700 | 154,20 | 1.205.000 |
| 7 | 9 | 5.468.694 | 7.031.178 | 12,94 | 101.000 | 350 | 524 | 273.434.700 | 409.370.808 | 159,44 | 1.246.000 |
| 9 | 11 | 7.031.178 | 8.593.662 | 14,68 | 115.000 | 524 | 700 | 409.370.808 | 546.869.400 | 166,08 | 1.297.000 |
| 11 | 12 | 8.593.662 | 9.374.904 | 16,08 | 126.000 | 700 | 875 | 546.869.400 | 683.586.750 | 171,33 | 1.339.000 |
| 12 | 14 | 9.374.904 | 10.937.388 | 17,83 | 139.000 | 875 | 1.050 | 683.586.750 | 820.304.100 | 175,52 | 1.371.000 |
| 14 | 16 | 10.937.388 | 12.499.872 | 20,28 | 158.000 | 1.050 | 1.224 | 820.304.100 | 956.240.208 | 179,02 | 1.399.000 |
| 16 | 18 | 12.499.872 | 14.062.356 | 22,38 | 175.000 | 1.224 | 1.399 | 956.240.208 | 1.092.957.558 | 181,82 | 1.420.000 |
| 18 | 19 | 14.062.356 | 14.843.598 | 23,78 | 186.000 | 1.399 | 1.574 | 1.092.957.558 | 1.229.674.908 | 183,92 | 1.437.000 |
| 19 | 21 | 14.843.598 | 16.406.082 | 25,52 | 199.000 | 1.574 | 1.748 | 1.229.674.908 | 1.365.611.016 | 186,01 | 1.453.000 |
| 21 | 23 | 16.406.082 | 17.968.566 | 26,92 | 210.000 | 1.748 | 2.098 | 1.365.611.016 | 1.639.045.716 | 188,46 | 1.472.000 |
| 23 | 25 | 17.968.566 | 19.531.050 | 28,67 | 224.000 | 2.098 | 2.448 | 1.639.045.716 | 1.912.480.416 | 191,26 | 1.494.000 |
| 25 | 26 | 19.531.050 | 20.312.292 | 30,77 | 240.000 | 2.448 | 2.797 | 1.912.480.416 | 2.185.133.874 | 193,36 | 1.511.000 |
| 26 | 28 | 20.312.292 | 21.874.776 | 31,82 | 249.000 | 2.797 | 3.147 | 2.185.133.874 | 2.458.568.574 | 194,75 | 1.521.000 |
| 28 | 30 | 21.874.776 | 23.437.260 | 33,57 | 262.000 | 3.147 | 3.497 | 2.458.568.574 | 2.732.003.274 | 196,85 | 1.538.000 |
| 30 | 31 | 23.437.260 | 24.218.502 | 35,66 | 279.000 | 3.497 | 5.245 | 2.732.003.274 | 4.097.614.290 | 200,35 | 1.565.000 |
| 31 | 33 | 24.218.502 | 25.780.986 | 37,41 | 292.000 | 5.245 | 6.993 | 4.097.614.290 | 5.463.225.306 | 205,94 | 1.609.000 |
| 33 | 35 | 25.780.986 | 27.343.470 | 38,81 | 303.000 | 6.993 | 8.741 | 5.463.225.306 | 6.828.836.322 | 212,94 | 1.664.000 |
| 35 | 52 | 27.343.470 | 40.624.584 | 45,45 | 355.000 | 8.741 | 10.490 | 6.828.836.322 | 8.195.228.580 | 218,88 | 1.710.000 |
| 52 | 70 | 40.624.584 | 54.686.940 | 54,54 | 426.000 | 10.490 | 12.238 | 8.195.228.580 | 9.560.839.596 | 220,98 | 1.726.000 |

Fuente: Cámara de comercio de Bogotá. (Consultado 28 de septiembre 2018)
 Disponible en: <https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Tarifas-2018>

5.3.3 Registro único tributario (RUT). “Constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar a las personas y entidades que tengan la calidad de contribuyentes declarantes del impuesto de renta y no contribuyentes declarantes de ingresos y patrimonio, los responsables del régimen común, los pertenecientes al régimen simplificado, los agentes retenedores, los importadores, exportadores y demás usuarios aduaneros; y los demás sujetos de obligaciones administradas por la DIAN⁵⁶. En el Anexo J., se presenta un ejemplo de la manera en que se debe diligenciar el formulario.

5.3.4 Registro con otras entidades. Utilizado por la Cámara de Comercio que se encarga de enviar la información a la Secretaría de Hacienda Distrital de Bogotá con el propósito de llevar a cabo la inscripción en el RIT (Registro de Información Tributaria) siempre y cuando las actividades que va a realizar se lleven a cabo en Bogotá y estén gravadas con el impuesto de industria y comercio (ICA).

Este formulario debe ser diligenciado para suministrar la información que no se encuentra en los formularios de Matrícula Mercantil. El formulario a diligenciar se presenta en el Anexo K.

⁵⁶ DIAN. Aspectos generales registro único tributario – RUT. Disponible en: http://www.dian.gov.co/descargas/ayuda/guia_rut/content/Generalidades1.htm#1.

5.3.5 Solicitud sobre numeración de facturación. Consiste en solicitar ante la DIAN la autorización de la numeración en las facturas, ya que a través de este método las empresas llevan el control de las ventas.

La autorización de numeración consiste en la facultad que le otorga la DIAN al solicitante para que este facture de acuerdo con una numeración consecutiva, la cual es autorizada por intervalos, es decir de un número a otro. La vigencia máxima de la autorización de numeración de facturación es de dos años. El formulario a diligenciar como ejemplo se presenta en el Anexo L.

5.4 TRÁMITES TRIBUTARIOS

Para la ejecución de su actividad económica la empresa Lácteos de mi tierra debe cancelar las obligaciones tributarias de acuerdo a su tipo de constitución que en este caso corresponde a una Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S.) a las entidades correspondientes de recaudar los impuestos.

5.4.1 Impuesto sobre el valor añadido (IVA). Es un gravamen que se aplica por el consumo de un bien o servicio. Es decir, este impuesto lo pagan los consumidores a través de la adquisición de un producto y se ve reflejado en la factura, recae sobre el consumo de bienes y servicios y explotación de juegos de azar.

El IVA se aplica a las diferentes etapas del ciclo económico de la producción, distribución, comercialización e importación. La tarifa general del IVA es del 19%. Y existen tasas diferenciales que son mayores y menores a la del 19%. Los bienes o servicios que tengan tarifas especiales o diferenciales, deben estar señalados expresamente por norma, al igual que debe ocurrir con los exentos y excluidos. El formulario a diligenciar se presenta en el Anexo M.

5.4.2 Retención en la fuente. Es un sistema de recaudo anticipado del impuesto sobre la renta y complementarios, del impuesto a las ventas, del impuesto de timbre nacional y del impuesto de industria y comercio; que consiste en restar de los pagos o en abonos en cuenta un porcentaje determinado por la ley, a cargo de los contribuyentes de dichos pagos o abonos en cuenta.⁵⁷ El formulario respectivo se presenta en el Anexo N.

5.4.3 Impuesto de Industria, Comercio, Tableros y Avisos (ICA). Es un impuesto que deben declarar y pagar todas las personas naturales, jurídicas y sociedades de hecho que realicen directa o indirectamente dentro del territorio del Distrito Capital, cualquier actividad industrial, comercial o de servicios, ya sea que

⁵⁷ FINANZAS PERSONALES. ¿Qué es y cómo opera la retención en la fuente? Disponible en: <http://www.finanzaspersonales.co/impuestos/articulo/como-pagar-retencion-fuente/53416>.

se cumplan de forma permanente u ocasional, en inmueble determinado, con establecimiento de comercio o sin ellos.⁵⁸ El formulario a diligenciar se presenta en el Anexo O.

5.4.4 Impuesto de renta. Grava la utilidad fiscal generada por la actividad económica de una empresa. Este impuesto se paga anualmente y lo recauda la DIAN, es el impuesto que debe pagar todo contribuyente sobre las utilidades o rentas que logre durante un año determinado en el año gravable sobre el que se paga, que es el año anterior. El formulario a diligenciar se presenta en el Anexo P.

5.5 REQUISITOS LEGALES DE FUNCIONAMIENTO

Para llevar a cabo la implementación de la empresa Lácteos de mi tierra en la ciudad de Bogotá es necesario tener en cuenta una serie de normas y reglamentos exigidos en general para cualquier tipo de empresa y otra reglamentación ya más específica según el tipo de actividad a desarrollar.

Cuadro 14. Requisitos de funcionamiento

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|---|
| Concepto sanitario | <p>Todo establecimiento debe cumplir con las condiciones sanitarias que se describen en la Ley 9 de 1979, compuesta por títulos como los de protección del medio ambiente, suministro de agua, y salud ocupacional, así como algunos específicos como el de <i>Alimentos</i>, en el que se establecen las normas específicas a las que están sujetos los establecimientos industriales y comerciales en los que se realicen actividades que se relacionan con alimentos.</p> <p>La autoridad sanitaria encargada de emitir el concepto sanitario para los establecimientos que realizan expendio de alimentos es la Secretaría Distrital de Salud o sus entes territoriales.⁵⁹</p> |

⁵⁸ EL TIEMPO. INDUSTRIA, COMERCIO, AVISOS Y TABLEROS Disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-937177>

⁵⁹ Cluster Lácteo BOGOTÁ. Conozca los requisitos para abrir un negocio de productos alimenticios. Disponible en: <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-Lacteo-de-Bogota-Region/Noticias/2016/Abril/Conozca-los-requisitos-para-abrir-un-nuevo-negocio-de-productos-alimenticios>

Cuadro 14. (Continuación)

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
|--|---|
| Registro sanitario de alimentos (INVIMA) | <p>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.⁶⁰</p> <p>Pasos para la obtención del registro sanitario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inscripción de la empresa. (Art. 126) 2. Identificar categoría de riesgo del producto (alto, medio o bajo). 3. Para clasificación de alto riesgo requiere RSA. 4. Verificar requisitos para la obtención de RSA. 5. Diligenciar formularios de información básica y de solicitud del registro. 6. Verificar tarifa. |
| Uso del suelo | <p>Verificar que la actividad económica del establecimiento comercial se pueda desarrollar en la ubicación que se ha escogido, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial y la reglamentación específica del municipio, y solicitar el respectivo certificado de Uso de suelo a la Oficina de Planeación.</p> |
| Licencia ambiental | <p>Autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables, o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.</p> <p>La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones, y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.⁶¹</p> |

⁶⁰ Ministerio de salud y protección social. Decreto número 539 de 2014. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/decretos/DECRETO%20539%20%20DE%202014.pdf>

⁶¹ MINAMBIENTE. Licencia ambiental. Disponible en: <http://www.cornare.gov.co/tramitesyservicios/tramites-ambientales/licencia-ambiental>

Cuadro 14. (Continuación)

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
|--|--|
| Concepto técnico de seguridad humana y protección contra incendios | Este es expedido por el Cuerpo Oficial de Bomberos y busca asegurar el cumplimiento de los temas de seguridad humana y sistemas de protección contra incendios. |
| Lista de precios | Los precios de los productos deben hacerse públicos, bien sea en empaques, envases o en una lista general visible. |
| Certificado de manipulación de alimentos | Este es de carácter obligatorio para todos los empleados que manipulen alimentos y se debe renovar anualmente. Existen varios institutos que cuentan con la autorización como Empresa Capacitadora en Manipulación Higiénica de Alimentos. |

Fuente: elaboración propia

5.6 TRÁMITES LABORALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL

Para la ejecución de su actividad la empresa Lácteos de mi tierra se ve en la obligación de dar cumplimiento a un compendio de trámites laborales y relacionados con el ámbito de seguridad social que involucran la estabilidad y seguridad de los trabajadores.

5.6.1 Contrato de trabajo. Acuerdo entre el empresario y el trabajador en el que se detallan las condiciones en las que un trabajador se compromete a realizar un determinado trabajo por cuenta del empresario y bajo su dirección, a cambio de una retribución o sueldo.⁶²

5.6.2 Afiliación a EPS. Una vez llevada a cabo la vinculación del trabajador a la empresa y antes de que inicie sus labores dentro de la empresa, es de obligatorio cumplimiento que la organización se encargue de afiliarlo ante la entidad promotora de salud escogida.

5.6.3 Afiliación a ARL. Del mismo modo que con la afiliación a la EPS el trabajador debe ser afiliado por parte de la empresa a la entidad correspondiente encargada y seleccionada para el manejo de temas de riesgo laboral.

5.6.4 Afiliación fondo de pensiones y cesantías. Es de obligatorio cumplimiento que la empresa afilie a cada uno de sus empleados una vez estos se hayan vinculado formalmente a la organización.

⁶² Tusalarario.es. Contrato de trabajo. Disponible en: <https://tusalarario.es/leys-laborales/seguridad-laboral/derechos/contrato-de-trabajo>

5.6.5 Provisión de dotación. La empresa se ve en la obligación de entregar a sus trabajadores la dotación correspondiente acorde a la actividad a desempeñar, trámite que se debe realizar cada cuatro meses y debe quedar constatado con la firma de recibido de cada uno de los trabajadores.

5.7 COSTOS Y GASTOS ESTUDIO LEGAL

Contempla el resumen de costos y gastos en los que incurre la empresa para la formalización de la misma ante las respectivas entidades del gobierno y bajo el cumplimiento de la legislación respectiva.

Las respectivas cotizaciones se encuentran en el Anexo Q.

Tabla 76. Costos y gastos estudio legal

| Descripción | Valor (\$) |
|--------------------------------------|-------------------|
| Matrícula mercantil | 292.000 |
| Certificación sanitaria de alimentos | 93.489 |
| Registro de marca | 438.900 |
| Concepto Sanitario (INVIMA) | 2.890.595 |
| Total | 3.714.984 |

Fuente: elaboración propia

6. ESTUDIO AMBIENTAL

Permite identificar los aspectos ambientales que se generan por cada una de las actividades que realiza la empresa Lácteos de mi tierra, adicionalmente pretende conocer los impactos ambientales de las mismas que afectan el medio ambiente y generar planes de acción que los disminuyan con el fin de realizar la actividad bajo la normatividad ambiental vigente y evitar sanciones de este tipo.

6.1 NORMATIVIDAD AMBIENTAL

Se relaciona con las normas vigentes actuales para el cuidado y preservación del medio ambiente por las cuales se debe regir cualquier organización con el fin de obtener la disminución parcial y total de los efectos negativos que éstas causan.

Cuadro 15. Normatividad ambiental

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
|--|---|
| Ley 2811 de 1994 | Establece objetivos, regulaciones y principios para el uso de elementos ambientales y recursos naturales renovables, asuntos ambientales, medios de desarrollo de la política ambiental, normas de preservación ambiental relativa a elementos ajenos a los recursos naturales. |
| Ley 9 de 1979 | Control sanitario de los usos del agua, residuos líquidos y sólidos. Suministro de agua, seguridad industrial, saneamiento básico, manejo de sustancias peligrosas. |
| Decreto 1449 de 1997 | Establece obligaciones sobre la conservación de los recursos naturales renovables, protección y aprovechamiento de las aguas, bosques, fauna terrestre y acuática y de suelos. |
| Decreto 1594 de 1984 Calidad del agua | Ordenamiento del recurso agua, su destinación y criterios de calidad según su uso. |
| Decreto 1575 de 2007 | Establecer el sistema de protección y control de la calidad del agua para prevenir y controlar los riesgos para la salud humana. |
| Decreto 1595 de 1884 | Normas de vertimientos, obtención de permisos de vertimientos, autorizaciones sanitarias. |
| Ley 23 de 1973 | Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al Presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales |

Cuadro 15. (Continuación)

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|--|
| Decreto 02 de 1982 | Disposiciones sanitarias sobre emisiones atmosféricas, definiciones y normas generales. Prohibiciones y restricciones a la descarga de material particulado, gases y vapores a la atmósfera y prevención de la contaminación atmosférica |
| Ley 373 de 1997 | Uso eficiente y ahorro del agua |
| Decreto 605 de 1996 | En cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos |
| Decreto 3102 de 1998 | Instalación de equipos de bajo consumo de agua |

Fuente:Foro Nacional Ambiental. (Consultado 04 de octubre 2018). Disponible en: <https://www.foronacionalambiental.org.co/nuestros-temas/politica-ambiental-nacional/>

6.2 MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES

Contiene una a una las actividades del proceso que generan algún tipo de impacto, los aspectos ambientales derivados de la misma, las causas y efectos relacionados con los aspectos, analizando y evaluando cualquier cambio en el medio ambiente total o parcial que resulte de las actividades del proceso productivo de la organización.

6.2.1 Aspectos ambientales. Elementos de las actividades derivadas de un proceso productivo de una organización que puede afectar al medio ambiente.

6.2.1.1 Aspectos ambientales previstos en condiciones normales. Existe la certeza de la existencia de los aspectos ambientales ya que son habituales en la actividad.

6.2.1.2 Aspectos ambientales previstos en condiciones anormales. Existe la certeza de la existencia de los aspectos ambientales de procesos que surgen alrededor del proceso normal.

6.2.2 Impactos ambientales. Cualquier cambio en el medio ambiente sea adverso o benéfico, total o parcial como resultado de las actividades de una organización.

Se lleva a cabo la evaluación de impactos ambientales, una herramienta preventiva para evaluar los impactos ya sean negativos o positivos con el fin proponer y aplicar las medidas necesarias para ajustarlos a los niveles de aceptabilidad, además de gestionar y priorizar los recursos de la organización.

- **Criterios y escala de evaluación.** Los criterios de evaluación son variables que permitirán evaluar y clasificar los impactos ambientales identificados para el proceso de producción, estos a su vez recibirán una puntuación de 1-3 dependiendo de la descripción y grado de incidencia del criterio de tal forma que se logre establecer el nivel de incidencia del mismo en el entorno y el tipo de naturaleza, ya sea positiva o negativa.

Cuadro 16. Criterios y escala de evaluación de impactos ambientales

| CRITERIO | DESCRIPCIÓN | PUNTAJE | DESCRIPCIÓN |
|--------------|---|---------|--------------------------------|
| Importancia | Severidad o nivel de daño al medio | 1 | Baja |
| | | 2 | Media |
| | | 3 | Alta |
| Probabilidad | Frecuencia con que se genera | 1 | Mensual |
| | | 2 | Semanal |
| | | 3 | Diario |
| Magnitud | Extensión geográfica del impacto | 1 | Alcance menor a 200 metros |
| | | 2 | Alcance entre 200 a 500 metros |
| | | 3 | Alcance mayor a 500 metros |
| Duración | Permanencia del impacto en el recurso afectado o comunidad afectada | 1 | Menor a 1 año |
| | | 2 | Entre 1 y 3 años |
| | | 3 | Más de 3 años |

Fuente: elaboración propia

- **Puntuación y significancia de impactos ambientales.** Una vez evaluados los impactos ambientales con base en los criterios expuestos anteriormente se obtiene una puntuación final con la cual se clasifican cada uno de los impactos ambientales por nivel de importancia y afectación y a su vez por la significancia de los mismos.

Cuadro 17. Puntuación y significancia de impactos ambientales

| PUNTUACIÓN | CALIFICACIÓN | SIGNIFICANCIA |
|------------|--------------|------------------|
| 10-12 | Alto | Significativo |
| 7-9 | Medio | Significativo |
| 4-6 | Bajo | No significativo |

Fuente: elaboración propia

En el Cuadro 18., se presenta la matriz de impactos ambientales identificados en el proceso productivo del yogurt artesanal en la empresa Lácteos de mi tierra.

Cuadro 18. Matriz de impactos ambientales

| ACTIVIDAD | ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO AMBIENTAL | IMPORTANCIA | PROBABILIDAD | MAGNITUD | DURACIÓN | PUNTUACIÓN | CALIFICACIÓN | SIGNIFICANCIA |
|---|--------------------------------|--------------------------------|-------------|--------------|----------|----------|------------|--------------|---------------|
| Filtrar leche para retirar impurezas | Generación de vertimientos | Contaminación del agua | 2 | 3 | 3 | 3 | 12 | Alto | Significativo |
| Adicionar azúcar refinada | Generación de residuos sólidos | Contaminación suelo | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | Alto | Significativo |
| Calentar leche a 65°C Pasteurización | Consumo de energía | Agotamiento recurso energético | 2 | 3 | 1 | 1 | 7 | Medio | Significativo |
| Homogenizar la leche a 200 Bar | Consumo de energía | Agotamiento recurso energético | 2 | 3 | 1 | 1 | 7 | Medio | Significativo |
| Calentar a una temperatura entre 85°C - 90°C | Consumo de energía | Agotamiento recurso energético | 2 | 3 | 1 | 1 | 7 | Medio | Significativo |
| Agregar uno a uno los sobres de bacterias probióticas (Inoculación) | Generación de residuos sólidos | Contaminación suelo | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | Alto | Significativo |
| Dejar las cantinas en la incubadora a 45°C | Consumo de energía | Agotamiento recurso energético | 2 | 3 | 1 | 1 | 7 | Medio | Significativo |
| Picar la fruta en trozos | Generación de residuos sólidos | Contaminación suelo | 1 | 3 | 2 | 1 | 7 | Medio | Significativo |
| Adicionar agua | Consumo de agua | Agotamiento recurso hídrico | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | Alto | Significativo |
| Agregar azúcar | Generación de residuos sólidos | Contaminación suelo | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | Alto | Significativo |
| Envasar el yogurt | Generación de residuos sólidos | Contaminación suelo | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | Alto | Significativo |
| Etiquetar el yogurt | Generación de residuos sólidos | Contaminación suelo | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | Alto | Significativo |
| Almacenar en cuarto frío | Consumo de energía | Agotamiento recurso energético | 2 | 3 | 1 | 1 | 7 | Medio | Significativo |

Cuadro 18. (Continuación)

| ACTIVIDAD | ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO AMBIENTAL | IMPORTANCIA | PROBABILIDAD | MAGNITUD | DURACIÓN | PUNTUACIÓN | CALIFICACIÓN | SIGNIFICANCIA |
|---------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------|--------------|----------|----------|------------|--------------|------------------|
| Mantenimiento | *Consumo de agua | * Agotamiento recurso hídrico | 3 | 1 | 3 | 3 | 10 | Alto | Significativo |
| | *Consumo de energía | * Agotamiento recurso energético | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | Bajo | No Significativo |
| | *Generación de vertimientos | *Contaminación del agua | 3 | 1 | 3 | 3 | 10 | Alto | Significativo |
| | *Generación de residuos sólidos | *Contaminación suelo | 2 | 1 | 2 | 3 | 8 | Medio | Significativo |

Fuente: elaboración propia

6.2.3 Estrategias de mitigación ambiental. Buscan implementar acciones correctivas y planes de acción que prevengan y minimicen los impactos ambientales generados por el desarrollo de una actividad que resulta nociva. De acuerdo a los resultados obtenidos en la matriz de impactos ambientales se agrupan los impactos ambientales que son comunes a varias de las actividades analizadas por asociar aspectos ambientales importantes a tener en cuenta y por ende impactos ambientales igualmente importantes y se proponen una serie de estrategias de control de acuerdo a su naturaleza.

Cuadro 19. Estrategias de mitigación ambiental

| IMPACTO AMBIENTAL | ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN |
|------------------------------------|--|
| Contaminación del agua | <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de rejillas y filtros para poner en acción un plan de control de vertimientos. |
| Contaminación del suelo | <ul style="list-style-type: none"> • Programa de capacitación para correcto manejo de residuos. • Campaña de separación de residuos en la fuente. • Revisión y gestión periódica de manejo y disposición de residuos. • Estandarización de procesos para reducir la cantidad de residuos sólidos generados. |
| Agotamiento del recurso energético | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión y análisis de propuestas y planes alternativos de uso de fuentes de energía alternativa. • Revisión de aspectos de ingeniería de maquinaria con el fin de reducir el consumo de energía. • Presentación de propuestas de ahorro. • Estandarización de procesos. |
| Agotamiento del recurso hídrico | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión y análisis de propuestas y planes alternativos de uso de fuentes hídricas alternativas. • Revisión de aspectos técnicos y de ingeniería con el fin de reducir el consumo de energía. • Campañas de concientización y sensibilización a empleados. • Presentación de propuestas de ahorro y abastecimiento. • Capacitaciones y talleres de sensibilización sobre huella hídrica. |

Fuente: elaboración propia

6.3 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Comprende toda la normatividad vigente que regula y controla los principios básicos de higiene y manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para el consumo humano,

con el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.⁶³

En Colombia, las buenas prácticas de manufactura (BPM) para alimentos están reguladas por el Decreto 3075 de 1997 y vigiladas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), este decreto abarca campos de acción principales como:

- 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.

Para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente descrita en el Decreto 3075 de 1997, la empresa Lácteos de mi tierra deberá ajustarse a una serie de pautas incluidas en la normatividad.

6.3.1 Edificación e instalaciones. La planta de la empresa Lácteos de mi tierra se encontrará ubicada en la localidad de Fontibón en un lugar aislado de cualquier foco de insalubridad que pueda representar algún riesgo de contaminación para el yogurt artesanal.

El inmueble cuenta con un espacio apto para diseñar los espacios de trabajo de acuerdo al cumplimiento de la normatividad, contemplando la protección del ambiente de producción; adicional a esto se programarán periódicamente según sea la necesidad jornadas de fumigación que aseguren que la planta permanezca libre de plagas y demás factores que afecten la salubridad del lugar.

⁶³ Prevencionar.com.co. Buenas prácticas de manufactura (BPM) Disponible en: <http://prevencionar.com.co/2016/10/10/buenas-practicas-manufactura-bpm/>

Respecto al abastecimiento de agua la empresa se asegurará de cumplir con la normatividad del Ministerio de salud haciendo uso del recurso en excelentes condiciones que no represente ningún tipo de riesgo durante la elaboración del producto; así mismo la disposición de residuos líquidos y vertimientos se tratarán de acuerdo a lo expuesto anteriormente con la implementación de un plan de control de vertimientos.

Los residuos sólidos se tratarán de manera correcta y oportuna teniendo en cuenta la buena separación de los mismos desde la fuente e implementando capacitaciones y campañas que permitan asegurar una disposición y manejo frecuente de manera que se elimine cualquier generación de olores y contaminación asociada a los mismos.

La planta contará con una zona de higiene personal (pediluvio) en la cual los operarios deberán hacer una previa limpieza y desinfección de sus elementos de protección personal y dotación con la cual ingresarán a planta a iniciar sus labores con el objetivo de contar con las condiciones de salubridad e inocuidad correspondientes.

6.3.2 Equipos y utensilios. Los equipos y utensilios utilizados en el proceso de fabricación del yogurt artesanal en su gran mayoría serán en acero inoxidable dado que no presentan oxidación y aseguran así la limpieza e inocuidad en la elaboración del producto durante los diferentes procesos productivos; en cuanto a las condiciones de instalación de los mismos, estos se encontrarán aislados y ubicados según la secuencia lógica del proceso.

6.3.3 Personal manipulador. Los trabajadores que mantengan contacto directo y frecuente durante la elaboración del producto previamente deben haber recibido diagnóstico médico y de esta manera asegurar que cuentan con condiciones óptimas de salud.

La empresa se encargará de programar las capacitaciones necesarias para que todo el personal que realiza las actividades de manipulación del producto tenga la formación en materia de educación sanitaria en cuanto a prácticas higiénicas.

6.3.4 Requisitos higiénicos de fabricación. Todas las materias primas y demás insumos para la fabricación del yogurt artesanal así como las actividades de fabricación, preparación y procesamiento, envasado y almacenamiento cumplirán con los requisitos descritos en el Decreto para garantizar la inocuidad y salubridad del producto terminado.

6.3.5 Aseguramiento y control de calidad. La empresa Lácteos de mi tierra tendrá como objetivo primordial la búsqueda, aplicación y gestión de un sistema de aseguramiento de la calidad de su producto que le permita producir siempre un producto seguro para la salud de sus consumidores, procurando que sea higiénicamente elaborado; que no contenga sustancias dañinas y que ante todo sea nutritivo y saludable.

6.4 COSTOS Y GASTOS ESTUDIO AMBIENTAL

Contempla el resumen de costos y gastos en los que incurre la empresa dar cumplimiento a la normatividad ambiental y poner en marcha las estrategias y acciones que aseguren el trabajo con conciencia ambiental al mitigar y controlar los impactos ambientales que la empresa puede ocasionar.

Las respectivas cotizaciones se encuentran en el Anexo R.

Tabla 77. Costos y gastos estudio ambiental

| Descripción | Valor (\$) |
|-------------------------------------|-------------------|
| Canecas puntos ecológicos | 190.000 |
| Rejillas de desagüe | 542.800 |
| Rejilla lavaplatos | 30.000 |
| Lámparas Led | 720.000 |
| Jornada de fumigación | 550.000 |
| Capacitación manipulación alimentos | 36.000 |
| Total | 2.068.800 |

Fuente: elaboración propia

7. ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo de este estudio es comprobar la viabilidad para la creación de la empresa Lácteos de mi tierra, una empresa de yogures artesanales en la ciudad de Bogotá, de la misma manera evalúa los aspectos de rentabilidad e indicadores financieros que demuestran que tan rentable y viable resulta el proyecto.

Los indicadores a evaluar serán el valor presente neto, tasa interna de retorno y la evaluación de relación costo beneficio; para ello se determinará la tasa interna de oportunidad.

El índice de proyección se realizará con base en el IPC como se estableció con anterioridad desde la determinación de la demanda y de la oferta.

Tabla 78. Proyección IPC

| Año | IPC (%) |
|------|---------|
| 2018 | 3.3 |
| 2019 | 3.5 |
| 2020 | 3.0 |
| 2021 | 3.4 |
| 2022 | 3.2 |

Fuente: Proyecciones económicas-Corfiocolombiana
(Consultado 24 de agosto 2018)

7.1 INVERSIÓN INICIAL

Es la cantidad de dinero requerido para la puesta en marcha del proyecto, tiene en cuenta los activos fijos, el capital de trabajo y activos diferidos.

7.1.1 Activos fijos. Un activo fijo es un bien de una empresa, ya sea tangible o intangible, que no puede convertirse en líquido a corto plazo y que normalmente son necesarios para el funcionamiento de la empresa y no se destinan a la venta.⁶⁴

Para el caso de la empresa Lácteos de mi tierra los activos fijos se encuentran descritos en el estudio técnico.

⁶⁴ debitoor. ¿Qué es activo fijo? Disponible en: <https://debitoor.es/glosario/activo-fijo>

Tabla 79. Activos fijos

| Descripción | Valor (\$) |
|-----------------------------------|-------------------|
| Maquinaria y equipo | 92.005.125 |
| Muebles y enseres | 4.112.800 |
| Equipos de cómputo y comunicación | 2.079.800 |
| Total | 98.197.725 |

Fuente: elaboración propia

Para determinar la depreciación de los activos fijos de la empresa Lácteos de mi tierra la vida útil para cada una de las categorías se presenta a continuación:

Tabla 80. Vida útil activos fijos

| Descripción | Vida útil (años) |
|-----------------------------------|------------------|
| Maquinaria y equipo | 10 |
| Muebles y enseres | 10 |
| Equipos de cómputo y comunicación | 5 |

Fuente: elaboración propia

El método a utilizar para el cálculo es el de línea recta, bajo el cual el valor total del elemento se divide en la vida útil del mismo.

Fórmula 10. Depreciación método de línea recta

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor del activo}}{\text{Vida útil del activo}}$$

Fuente: <https://www.gerencie.com/depreciacion-en-linea-recta.html>

Tabla 81. Depreciación activos fijos

| Descripción | Valor (\$) | Vida útil (años) | Depreciación |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Maquinaria y equipo | 92.005.125 | 10 | 9.200.512 |
| Muebles y enseres | 4.112.800 | 10 | 411.280 |
| Equipos de cómputo y comunicación | 2.079.800 | 5 | 415.960 |
| Total | 98.197.725 | | 10.027.752 |

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta la proyección del IPC se proyectan las depreciaciones de los activos fijos de la empresa.

Tabla 82. Proyección depreciación activos fijos

| Descripción | Valor (\$) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Maquinaria y equipo | 92.005.125 | 9.200.512 | 9.200.512 | 9.200.512 | 9.200.512 | 9.200.512 |
| Muebles y enseres | 4.112.800 | 411.280 | 411.280 | 411.280 | 411.280 | 411.280 |
| Equipos de cómputo y comunicación | 2.079.800 | 415.960 | 415.960 | 415.960 | 415.960 | 415.960 |
| Total | 98.197.725 | 10.027.752 | 10.027.752 | 10.027.752 | 10.027.752 | 10.027.752 |

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a la proyección anterior se clasifican los activos fijos según al área a la cual pertenecen, con el objetivo de mantener la separación de gastos directos e indirectos respecto a la producción.

Tabla 83. Proyección depreciación activos fijos por área

| Descripción | Valor (\$) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Área de producción | 95.619.125 | 9.561.912 | 9.561.912 | 9.561.912 | 9.561.912 | 9.561.912 |
| Área administrativa/comercial | 2.578.600 | 465.840 | 465.840 | 465.840 | 465.840 | 465.840 |
| Total | 98.197.725 | 10.027.752 | 10.027.752 | 10.027.752 | 10.027.752 | 10.027.752 |

Fuente: elaboración propia

7.1.2 Activos y cargos diferidos. Los activos diferidos son gastos ya pagados pero aún no utilizados, cuyo objetivo es no afectar la información financiera de la empresa en los periodos en los que aún no se han utilizado.⁶⁵

Los cargos diferidos representan bienes o servicios recibidos de los cuales se espera obtener beneficios económicos en otros períodos. Se deben registrar como cargos diferidos los costos incurridos durante las etapas de organización, construcción, instalación, montaje y puesta en marcha.⁶⁶

Dentro de los activos y cargos diferidos contemplados para el caso de la empresa se encuentran los utensilios y herramientas, dotación a personal, costos y gastos del estudio legal y demás valores relacionados con adecuaciones y mercadeo necesarios.

⁶⁵ Gerencie. Activos diferidos. Disponible en: <https://www.gerencia.com/naturaleza-y-objetivo-de-los-activos-diferidos.html>

⁶⁶ Gerencie. Cargos diferidos. Disponible en: <https://www.gerencia.com/cargos-diferidos.html>

Tabla 84. Activos y cargos diferidos

| Descripción | Valor (\$) |
|-------------------------------------|-------------------|
| Utensilios y herramientas | 4.538.244 |
| Constitución de la empresa | 3.714.984 |
| Adecuaciones | 7.600.300 |
| Mercadeo | 2.011.630 |
| Dotación del personal | 580.450 |
| Jornada de fumigación | 550.000 |
| Capacitación manipulación alimentos | 36.000 |
| Total | 19.031.608 |

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta los cargos y activos diferidos identificados se procede a amortizar dichos costos con el fin de determinar el monto anual y el tiempo en años que se requiere para recuperar la inversión inicial de los mismos.

Tabla 85. Amortización activos y cargos diferidos

| Valor activos y cargos diferidos | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 19.031.608 | 3.806.322 | 3.806.322 | 3.806.322 | 3.806.322 | 3.806.322 |

Fuente: elaboración propia

7.1.3 Capital de trabajo. Los datos a tener en cuenta para el cálculo del capital de trabajo contempla los costos de producción y gastos administrativos, los cuales al dividirse en los días laborables al año permite obtener el costo de producción diario que al ser multiplicado por los días laborables al mes determinan finalmente el capital de trabajo de la empresa. Se incluye un porcentaje correspondiente a imprevistos (10%).

Tabla 86. Capital de trabajo

| Capital de trabajo | Valor (\$) |
|---|-------------------|
| Costo de producción al año | 475.213.650 |
| Número días laborables | 243 |
| Costo producción diario | 1.955.612 |
| Gastos de administración/comercial | 189.712.645 |
| Número días laborables | 243 |
| Gastos administración/ comercial diario | 780.710 |
| Total costos y gastos | 2.736.322 |
| Número de ciclo productivo | 21 |
| Capital de trabajo | 57.462.766 |
| Imprevistos (10%) | 5.746.277 |
| Total capital de trabajo | 63.209.043 |

Fuente: elaboración propia

Una vez determinados los montos correspondientes a activos fijos, activos y cargos diferidos y capital de trabajo se establece la inversión inicial que dará cabida a la puesta en marchas del proyecto.

Tabla 87. Inversión inicial

| Concepto | Valor (\$) |
|----------------------------|--------------------|
| Activos fijos | 98.197.725 |
| Activos y cargos diferidos | 19.031.608 |
| Capital de trabajo | 63.209.043 |
| Total | 180.438.376 |

Fuente: elaboración propia

7.2 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

La inversión inicial que se requiere para dar inicio al proyecto de creación de la una empresa Lácteos de mi tierra en la ciudad de Bogotá es de \$180.438.376 redondeado a \$182.000.000; el financiamiento del proyecto se llevará a cabo de la siguiente manera:

Tabla 88. Financiamiento del proyecto

| Concepto | Valor (\$) | Valor redondeado (\$) | Porcentaje (%) |
|---------------------|--------------------|-----------------------|----------------|
| Aporte socios | 52.000.000 | 52.000.000 | 29% |
| Capital a financiar | 128.438.376 | 130.000.000 | 71% |
| Total | 180.438.376 | 182.000.000 | 100% |

Fuente: elaboración propia

El capital a financiar será solicitado en un crédito a la entidad financiera Bancoldex, banco que apoya el desarrollo empresarial y que ofrece una cómoda tasa de interés a entidades orientadas al crédito microempresarial que aplica para el caso en desarrollo; la tasa de interés que aplica al crédito a solicitar se obtiene de la suma de la asignación de puntos en la tabla extraída y establecida por el banco más el DTF tomado del Banco de la República obteniendo como resultado una tasa de interés del 8,22% en un periodo de 5 años.

Posteriormente se procede a realizar la amortización del crédito con el fin de determinar el valor a pagar en cada uno de los años.

Fórmula 11. Anualidad

$$\text{Anualidad} = R \left[\frac{(1+i)^n * i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Fuente: profesor Luis González

Dónde:

R: Capital a financiar

i: Tasa de interés

n: Número de periodos

$$\text{Anualidad} = 130.000.000 \left[\frac{(1 + 8,22\%)^5 * 8,22\%}{(1 + 8,22\%)^5 - 1} \right] = \$32.748.351$$

Una vez definida la cuota a pagar durante los 5 años se determinan los valores de interés para los mismos años.

Tabla 89. Amortización del crédito

| Periodo (n) | Saldo | Interés | Cuota | Amortización |
|-------------|-------------|------------|------------|--------------|
| 0 | 130.000.000 | | | |
| 1 | 107.937.649 | 10.686.000 | 32.748.351 | 22.062.351 |
| 2 | 84.061.773 | 8.872.475 | 32.748.351 | 23.875.876 |
| 3 | 58.223.300 | 6.909.878 | 32.748.351 | 25.838.473 |
| 4 | 30.260.904 | 4.785.955 | 32.748.351 | 27.962.396 |
| 5 | 0 | 2.487.446 | 32.748.351 | 30.260.904 |

Fuente: elaboración propia

7.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Se refiere a los costos necesarios en que se incurre para el desarrollo de la actividad netamente relacionados con el área de producción, incluye los costos de mano de obra directa, materias primas, arrendamiento, servicios, entre otros.

7.3.1 Materia prima. Son todos los elementos o materiales necesarios para la fabricación del yogurt artesanal.

Teniendo en cuenta la demanda esperada determinada con anterioridad en el estudio de mercado cuyo crecimiento porcentual anual corresponde al crecimiento de IPC se determina la cantidad de unidades a producir durante los años siguientes.

Tabla 90. Demanda ajustada

| Año | Unidades al año | Crecimiento anual (%) |
|------|-----------------|-----------------------|
| 2018 | 109.910 | |
| 2019 | 113.757 | 3.5 |
| 2020 | 117.170 | 3.0 |
| 2021 | 120.919 | 3.2 |
| 2022 | 125.030 | 3.4 |

Fuente: elaboración propia

Una vez calculado el crecimiento porcentual y con base en el porcentaje de distribución en la producción por presentación de yogurt artesanal que se fijó en el estudio de mercado y sustentado en los resultados de la encuesta aplicada se procede a calcular la proyección de las unidades a producir por año para cada una de estas presentaciones.

Tabla 91. Proyección unidades a producir por año

| Presentación del producto | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Personal (0,25 lt) (50%) | 54.955 | 56.879 | 58.585 | 60.460 | 62.515 |
| 1 litro (30%) | 32.973 | 34.127 | 35.151 | 36.276 | 37.509 |
| 2 litros (20%) | 21.982 | 22.751 | 23.434 | 24.184 | 25.006 |
| Total | 109.910 | 113.757 | 117.170 | 120.919 | 125.030 |

Fuente: elaboración propia

Posteriormente, conociendo el costo unitario de materia prima por presentación del producto basados en los costos y la información que se presentan en los Anexos S y T junto con sus respectivas tablas resumen, estos son proyectados y luego son multiplicados por las unidades a producir por año con el fin de obtener los costos totales, la proyección se realiza con el IPC.

Tabla 92. Proyección costo unitario por producto

| Presentación del producto | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Personal (0,25 lt) | 1.019 | 1.050 | 1.086 | 1.120 |
| 1 litro | 2.678 | 2.758 | 2.852 | 2.943 |
| 2 litros | 4.955 | 5.104 | 5.277 | 5.446 |
| Total | 8.652 | 8.912 | 9.215 | 9.509 |

Fuente: elaboración propia

Tabla 93. Proyección costo materia prima

| Presentación del producto | Costo total 2019 | Costo total 2020 | Costo total 2021 | Costo total 2022 |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Personal (0,25 lt) | 57.980.948 | 61.512.139 | 65.638.627 | 70.042.053 |
| 1 litro | 91.376.334 | 96.941.393 | 103.444.620 | 110.384.296 |
| 2 litros | 112.734.552 | 119.600.382 | 127.623.668 | 136.185.417 |
| Total | 262.091.834 | 278.053.915 | 296.706.916 | 316.611.767 |

Fuente: elaboración propia

7.3.2 Mano de obra directa. Se refiere al personal que actúa y desarrolla su labor directamente involucrado en los procesos de fabricación del yogurt, tienen contacto directo con las materias primas e insumos a lo largo del proceso productivo hasta la obtención del producto terminado. En la empresa los cargos que hacen parte de la mano de obra directa son el jefe de producción y dos operarios.

El cálculo de salarios y en general de nómina para estos cargos fueron calculados en el capítulo de estudio administrativo en la sección de estructura salarial, con base en dicha información se presentan las respectivas proyecciones para determinar los costos totales de la mano de obra directa.

Tabla 94. Proyección sueldo mano de obra directa

| CARGO | SUELDO 2018 (\$) | SUELDO 2019 (\$) | SUELDO 2020 (\$) | SUELDO 2021 (\$) | SUELDO 2022 (\$) |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Jefe de producción | 27.996.000 | 28.975.860 | 29.845.136 | 30.859.870 | 31.847.386 |
| Operario 1 | 13.020.000 | 13.475.700 | 13.879.971 | 14.351.890 | 14.811.150 |
| Operario 2 | 13.020.000 | 13.475.700 | 13.879.971 | 14.351.890 | 14.811.150 |
| TOTAL | 54.036.000 | 55.927.260 | 57.605.078 | 59.563.650 | 61.469.687 |

Fuente: elaboración propia

A continuación se presenta el costo total de la mano de obra directa en la empresa Lácteos de mi tierra.

Tabla 95. Costo total mano de obra directa

| CARGO | ANUAL | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Jefe de producción | 45.918.000 | 45.918.000 | 47.525.000 | 48.951.000 | 50.615.000 | 52.235.000 |
| Operario 1 | 20.916.000 | 20.916.000 | 21.648.000 | 22.298.000 | 23.056.000 | 23.793.000 |
| Operario 2 | 20.916.000 | 20.916.000 | 21.648.000 | 22.298.000 | 23.056.000 | 23.793.000 |
| TOTAL | 87.750.000 | 87.750.000 | 90.821.000 | 93.547.000 | 96.727.000 | 99.821.000 |

Fuente: elaboración propia

7.3.3 Cotos indirectos de fabricación. Son algunos costos que aunque no están relacionados directamente en la elaboración del producto si permiten y facilitan de forma indirecta el funcionamiento del proceso productivo.

7.3.3.1 Arrendamiento. Dentro de este costo se incluye arrendamiento y administración del inmueble escogido para la ubicación de la empresa Lácteos de mi tierra, para determinar el costo de arrendamiento correspondiente al área de producción se calcula de acuerdo al área en (m²) que esta ocupa con relación al área total del lugar, en este caso el área de producción equivale al 70%.

Tabla 96. Proyección costo arrendamiento área de producción

| CONCEPTO | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Arriendo + Administración (\$) | 94.416.000 | 97.720.560 | 100.652.177 | 104.074.351 | 107.404.730 |

Fuente: elaboración propia

7.3.3.2 Servicios públicos. Para determinar los costos de servicios públicos asociados al área de producción se realiza una estimación del consumo por cada servicio y se tienen en cuenta aspectos como el estrato y ubicación del inmueble que son determinantes la hora de asignar las tarifas a pagar. Las tarifas actuales vigentes bajo las cuales se calculan los costos por servicio se presentan en el Anexo U.

- **Acueducto.** Se estima el costo teniendo en cuenta el consumo de agua por persona en el estrato 3 que es donde se ubica la empresa y que aproximadamente es de 123 litros al día con un cargo fijo para el mismo estrato de \$137,32; a partir de dicha información se estima el consumo en el área de producción y se calcula el costo equivalente.
- **Energía eléctrica.** Con base en el consumo mensual promedio de energía eléctrica por persona en el estrato 3 que es de 38 kWh aproximadamente se estima el consumo en el área de producción y se calcula el costo bajo la tarifa actual vigente.
- **Gas natural.** Teniendo en cuenta que el consumo por persona en Colombia es de solo 4.1 metros cúbicos de gas al año, se estima el consumo del servicio en el área de producción y se calcula el costo del mismo a la tarifa actual vigente.

Tabla 97. Proyección costo servicios públicos área de producción

| CONCEPTO | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Acueducto | 12.161.088 | 12.586.726 | 12.964.328 | 13.405.115 | 13.834.079 |
| Energía eléctrica | 1.899.504 | 1.965.987 | 2.024.966 | 2.093.815 | 2.160.817 |
| Gas natural | 449.885 | 465.631 | 479.600 | 495.906 | 511.775 |
| TOTAL | 14.510.477 | 15.018.343 | 15.468.894 | 15.994.836 | 16.506.671 |

Fuente: elaboración propia

7.3.3.3 Depreciación área de producción. Corresponde a la depreciación de maquinaria y equipo, muebles y enseres del área de producción.

Tabla 98. Proyección depreciación área de producción

| Descripción | Valor (\$) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Área de producción | 95.619.125 | 9.561.912 | 9.561.912 | 9.561.912 | 9.561.912 | 9.561.912 |

Fuente: elaboración propia

Conociendo todos los valores totales pertenecientes a costos indirectos de fabricación se presenta la sumatoria de los mismos con su respectiva proyección.

Tabla 99. Proyección total costos indirectos de fabricación

| CONCEPTO | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Arriendo + Administración (\$) | 94.416.000 | 97.720.560 | 100.652.177 | 104.074.351 | 107.404.730 |
| Acueducto | 12.161.088 | 12.586.726 | 12.964.328 | 13.405.115 | 13.834.079 |
| Energía eléctrica | 1.899.504 | 1.965.987 | 2.024.966 | 2.093.815 | 2.160.817 |
| Gas natural | 449.885 | 465.631 | 479.600 | 495.906 | 511.775 |
| Depreciación | 9.561.912 | 9.561.912 | 9.561.912 | 9.561.912 | 9.561.912 |
| TOTAL | 118.488.389 | 122.300.816 | 125.682.983 | 129.631.099 | 133.473.313 |

Fuente: elaboración propia

Para determinar los costos totales de producción por tipo de presentación del producto se toman los datos calculados anteriormente los cuales incluyen materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación asignándole su respectivo valor de acuerdo al volumen de producción estipulado para cada tipo de presentación de yogurt artesanal.

Tabla 100. Costos anuales de producción

| CONCEPTO | PRESENTACIÓN | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| MP | 0,25 lt | 55.951.614 | 57.980.948 | 61.512.139 | 65.638.627 | 70.042.053 |
| | 1 lt | 88.178.162 | 91.376.334 | 96.941.393 | 103.444.620 | 110.384.296 |
| | 2 lt | 108.788.843 | 112.734.552 | 119.600.382 | 127.623.668 | 136.185.417 |
| MOD | 0,25 lt | 43.821.133 | 45.410.500 | 46.773.500 | 48.363.500 | 49.910.500 |
| | 1 lt | 26.292.680 | 27.246.300 | 28.064.100 | 29.018.100 | 29.946.300 |
| | 2 lt | 17.528.453 | 18.164.200 | 18.709.400 | 19.345.400 | 19.964.200 |
| CIF | 0,25 lt | 59.010.144 | 61.150.408 | 62.841.492 | 64.815.550 | 66.736.657 |
| | 1 lt | 35.406.086 | 36.690.245 | 37.704.895 | 38.889.330 | 40.041.994 |
| | 2 lt | 23.604.057 | 24.460.163 | 25.136.597 | 25.926.220 | 26.694.663 |

Fuente: elaboración propia

Para conocer el costo anual por unidad por tipo de presentación del producto se toman los costos anuales de producción presentados anteriormente y se divide en el número de unidades a producir al año por cada una de las presentaciones.

Tabla 101. Proyección costo anual por unidad

| PRESENTACIÓN | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0,25 lt (MP+MOD+CIF) | 158.782.891 | 164.541.856 | 171.127.131 | 178.817.677 | 186.689.210 |
| 1 lt (MP+MOD+CIF) | 149.876.928 | 155.312.879 | 162.710.388 | 171.352.050 | 180.372.590 |
| 2 lt (MP+MOD+CIF) | 149.921.353 | 155.358.915 | 163.446.379 | 172.895.288 | 182.844.280 |
| Costo anual/unidad 0,25 lt | 2.889 | 2.893 | 2.921 | 2.958 | 2.986 |
| Costo anual/unidad 1 lt | 4.545 | 4.551 | 4.629 | 4.724 | 4.809 |
| Costo anual/unidad 2 lt | 6.820 | 6.829 | 6.975 | 7.149 | 7.312 |

Fuente: elaboración propia

Una vez conocido el costo anual de producción por unidad se multiplica por las unidades anuales a producir obteniendo así finalmente el costo total de producción anual.

Tabla 102. Costo total de producción anual

| PRESENTACIÓN | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0,25 lt (MP+MOD+CIF) | 158.782.891 | 164.541.856 | 171.127.131 | 178.817.677 | 186.689.210 |
| 1 lt (MP+MOD+CIF) | 149.876.928 | 155.312.879 | 162.710.388 | 171.352.050 | 180.372.590 |
| 2 lt (MP+MOD+CIF) | 149.921.353 | 155.358.915 | 163.446.379 | 172.895.288 | 182.844.280 |
| TOTAL | 458.581.172 | 475.213.650 | 497.283.898 | 523.065.015 | 549.906.080 |

Fuente: elaboración propia

Adicionalmente es importante tener en cuenta que los utensilios y herramientas utilizadas durante el proceso productivo se deben reponer con regularidad dado su uso y teniendo en cuenta que el período de vida útil para cada uno de estos es difícil de determinar con exactitud por tal motivo se determina el costo anual de

reposición para los mismos, los cuales hacen parte de los costos de producción en cada uno de los años.

Tabla 103. Costo total anual reposición de utensilios y herramientas

| CONCEPTO | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Utensilios y herramientas | 4.538.244 | 4.697.083 | 4.837.995 | 5.002.487 | 5.162.566 |

Fuente: elaboración propia

7.4 GASTOS ADMINISTRATIVOS Y COMERCIALES

Contempla todos los gastos en los que debe incurrir la empresa a nivel de las áreas administrativa y comercial, los gastos asociados a dichas áreas se despliegan a continuación, dentro de los que se encuentran algunos como la nómina, servicios, arrendamiento, entre otros.

Inicialmente se presentan los gastos de nómina para las áreas anteriormente expuestas, más exactamente para los cargos de Gerente general y Community manager.

El cálculo de salarios y en general de nómina para estos cargos fueron calculados en el capítulo de estudio administrativo en la sección de estructura salarial, con base en dicha información se presentan las respectivas proyecciones para determinar los gastos asociados totales.

Tabla 104. Proyección sueldo área administrativa y comercial

| CARGO | SUELDO 2018 (\$) | SUELDO 2019 (\$) | SUELDO 2020 (\$) | SUELDO 2021 (\$) | SUELDO 2022 (\$) |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Gerente general | 35.628.000 | 36.874.980 | 37.981.229 | 39.272.591 | 40.529.314 |
| Community manager | 24.768.000 | 25.634.880 | 26.403.926 | 27.301.660 | 28.175.313 |
| TOTAL | 60.396.000 | 62.509.860 | 64.385.156 | 66.574.251 | 68.704.627 |

Fuente: elaboración propia

A continuación se presenta el gasto total de las áreas administrativa y comercial en la empresa Lácteos de mi tierra.

Tabla 105. Gasto total área administrativa y comercial

| CARGO | ANUAL | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Gerente general | 58.440.000 | 58.440.000 | 60.485.000 | 62.300.000 | 64.418.000 | 66.480.000 |
| Community manager | 40.632.000 | 40.632.000 | 42.054.000 | 43.316.000 | 44.788.000 | 46.222.000 |
| TOTAL | 99.072.000 | 99.072.000 | 102.539.000 | 105.616.000 | 109.206.000 | 112.702.000 |

Fuente: elaboración propia

Adicionalmente se incluyen los valores asociados al personal de servicios adicionales que la compañía maneja por medio de outsourcing donde se encuentran las asesorías contables que se realizarán semanalmente y la contratación de servicios generales que se manejará con la empresa Casalimpia solicitando este personal de aseo y servicios generales dos días a la semana, las cotizaciones respectivas se encuentran en el Anexo G.

Tabla 106. Gastos servicios outsourcing

| CARGO | MENSUAL | ANUAL | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| IPC | - | - | 3,3 | 3,5 | 3,0 | 3,4 | 3,2 |
| Contabilidad | 1.666.000 | 19.992.000 | 19.992.000 | 20.691.720 | 21.312.472 | 22.037.096 | 22.742.283 |
| Servicios generales | 615.200 | 7.382.400 | 7.382.400 | 7.640.784 | 7.870.008 | 8.137.588 | 8.397.991 |
| TOTAL | 2.281.200 | 27.374.400 | 27.374.400 | 28.332.504 | 29.182.479 | 30.174.683 | 31.140.273 |

Fuente: elaboración propia

7.4.1 Arrendamiento. Dentro de este costo se incluye arrendamiento y administración del inmueble escogido para la ubicación de la empresa Lácteos de mi tierra, para determinar el costo de arrendamiento correspondiente a las áreas administrativa y comercial se calcula de acuerdo al área en (m²) que estas ocupan con relación al área total del lugar, en este caso equivalen al 30%.

Tabla 107. Proyección costo arrendamiento áreas administrativa y comercial

| CONCEPTO | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Arriendo + Administración (\$) | 40.464.000 | 41.880.240 | 43.136.647 | 44.603.293 | 46.030.599 |

Fuente: elaboración propia

7.4.2 Servicios públicos. Para determinar los costos de servicios públicos asociados a las áreas administrativa y comercial se realiza una estimación del consumo por cada servicio y se tienen en cuenta los mismos parámetros como fueron calculados para el área de producción. Las tarifas actuales vigentes bajo las cuales se calculan los costos por servicio se presentan en el Anexo U.

Tabla 108. Proyección costo servicios públicos áreas administrativa y comercial

| CONCEPTO | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Acueducto | 8.107.392 | 8.391.151 | 8.642.885 | 8.936.743 | 9.222.719 |
| Energía eléctrica | 1.266.336 | 1.310.658 | 1.349.977 | 1.395.877 | 1.440.545 |
| Gas natural | 299.923 | 310.421 | 319.733 | 330.604 | 341.183 |
| TOTAL | 9.673.651 | 10.012.229 | 10.312.596 | 10.663.224 | 11.004.447 |

Fuente: elaboración propia

7.4.3 Depreciación áreas administrativa y comercial. Corresponde a la depreciación de muebles y enseres, equipos de cómputo y comunicación de las áreas mencionadas.

Tabla 109. Proyección depreciación áreas administrativa y comercial

| Descripción | Valor (\$) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Área administrativa y comercial | 2.578.600 | 465.840 | 465.840 | 465.840 | 465.840 | 465.840 |

Fuente: elaboración propia

7.4.4 Gastos de distribución. Corresponde al valor representativo del servicio de domicilios a través del operador logístico runer, el cual ofrece servicio de mensajería, domicilios y transporte corporativo brindando el soporte requerido en las entregas al garantizar óptimas condiciones (cadena de frío) para el transporte adecuado del producto.

Tabla 110. Proyección gastos de distribución

| Descripción | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Distribución | 1.650.000 | 1.707.750 | 1.758.983 | 1.818.788 | 1.876.989 |

Fuente: elaboración propia

Conociendo todos los valores totales pertenecientes a gastos administrativos y comerciales se presenta la sumatoria de los mismos con su respectiva proyección.

Tabla 111. Proyección total gastos administrativos y comerciales

| CONCEPTO | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| MO administrativa/comercial | 99.072.000 | 102.539.000 | 105.616.000 | 109.206.000 | 112.702.000 |
| Servicios outsourcing | 27.374.400 | 28.332.504 | 29.182.479 | 30.174.683 | 31.140.273 |
| Arriendo + Administración (\$) | 40.464.000 | 41.880.240 | 43.136.647 | 44.603.293 | 46.030.599 |
| Acueducto | 8.107.392 | 8.391.151 | 8.642.885 | 8.936.743 | 9.222.719 |
| Energía eléctrica | 1.266.336 | 1.310.658 | 1.349.977 | 1.395.877 | 1.440.545 |
| Gas natural | 299.923 | 310.421 | 319.733 | 330.604 | 341.183 |
| Internet y telefonía | 936.000 | 968.760 | 997.823 | 1.031.749 | 1.064.765 |
| Depreciación | 465.840 | 465.840 | 465.840 | 465.840 | 465.840 |
| Distribución | 1.650.000 | 1.707.750 | 1.758.983 | 1.818.788 | 1.876.989 |
| Amortización | | 3.806.322 | 3.806.322 | 3.806.322 | 3.806.322 |
| TOTAL | 179.635.891 | 189.712.645 | 195.276.689 | 201.769.899 | 208.091.235 |

Fuente: elaboración propia

7.5 PRECIO DE VENTA

Para llevar a cabo el cálculo y determinación del precio de venta para cada una de las presentaciones se parte del costo unitario para cada una y el margen de utilidad esperado. Para el caso de la factibilidad se espera obtener un margen de utilidad del 28% para la presentación personal, 40% para la presentación de 1 lt y 45% para la presentación de 2 lt.

Fórmula 12. Precio de venta

$$\text{Precio de venta} = \frac{\text{Costo unitario}}{1 - \% \text{ de utilidad}}$$

Fuente: <https://www.dineroenimagen.com/blogs/emprendedores/calcula-correctamente-el-precio-de-venta/45671>

Tabla 112. Precio de venta

| PRESENTACIÓN | % Margen de utilidad | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| 0,25 lt | 28% | 4.018 | 4.138 | 4.279 | 4.416 |
| 1 lt | 40% | 7.600 | 7.828 | 8.094 | 8.353 |
| 2 lt | 45% | 12.416 | 12.788 | 13.223 | 13.646 |

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta el precio de venta calculado se presentan los ingresos totales según las ventas anuales proyectadas.

Tabla 113. Ingresos anuales

| PRESENTACIÓN | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 0,25 lt | 228.530.355 | 242.448.454 | 258.712.894 | 276.068.881 |
| 1 lt | 259.373.545 | 275.170.075 | 293.629.617 | 313.328.024 |
| 2 lt | 282.470.755 | 299.673.966 | 319.777.329 | 341.229.879 |
| TOTAL | 770.374.655 | 817.292.494 | 872.119.840 | 930.626.785 |

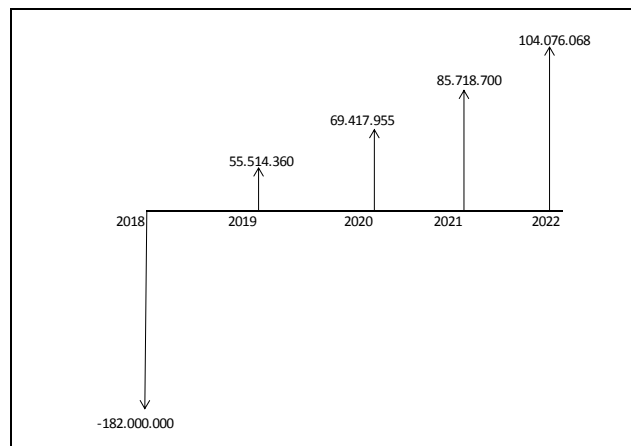
Fuente: elaboración propia

7.6 FLUJO DE CAJA

Es la variación de entradas y salidas de caja o efectivo, en un período dado para una empresa. También es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa, este se analiza a través del Estado de Flujo de Caja. Su objetivo

principal es proveer información relevante sobre los ingresos y egresos de efectivo de una empresa durante un período de tiempo.⁶⁷

Gráfico 12. Flujo de caja



Fuente: elaboración propia

Tabla 114. Flujo de caja

| ESTADO DE RESULTADOS | | | | | |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| CONCEPTO | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Ventas | | 770.374.655 | 817.292.494 | 872.119.840 | 930.626.785 |
| (-) Costo de producción | | 479.910.732 | 502.121.893 | 528.067.502 | 555.068.646 |
| Utilidad bruta | | 290.463.923 | 315.170.602 | 344.052.338 | 375.558.139 |
| (-) Gastos administrativos y comerciales | | 189.712.645 | 195.276.689 | 201.769.899 | 208.091.235 |
| Utilidad operacional | | 100.751.278 | 119.893.913 | 142.282.439 | 167.466.904 |
| (-) Interés crédito | | 10.686.000 | 8.872.475 | 6.909.878 | 4.785.955 |
| Utilidad antes de impuesto | | 90.065.278 | 111.021.438 | 135.372.561 | 162.680.949 |
| (-) Impuesto | | 22.516.320 | 27.755.360 | 33.843.140 | 40.670.237 |
| Utilidad neta | | 67.548.959 | 83.266.079 | 101.529.421 | 122.010.712 |
| FLUJO DE CAJA | | | | | |
| Utilidad neta | | 67.548.959 | 83.266.079 | 101.529.421 | 122.010.712 |
| (+) Depreciación | | 10.027.752 | 10.027.752 | 10.027.752 | 10.027.752 |
| (-) Abono a crédito | | 22.062.351 | 23.875.876 | 25.838.473 | 27.962.396 |
| (-) Inversión | -182.000.000 | | | | |
| Total flujo neto de caja | -182.000.000 | 55.514.360 | 69.417.955 | 85.718.700 | 104.076.068 |

Fuente: elaboración propia

⁶⁷ ECONOMÍA Y NEGOCIOS EL MUNDO. "Definición flujo de caja". Disponible en <http://www.elmundo.com.ve/diccionario/fianza.aspx>

7.7 INDICADORES FINANCIEROS

La evaluación de los indicadores financieros para la creación de la empresa Lácteos de mi tierra permiten determinar la rentabilidad y viabilidad del proyecto, ya que son herramientas a través de las cuales es posible medir la capacidad de endeudamiento, la rentabilidad, la viabilidad y la estabilidad del mismo.

7.7.1 Tasa Interna de Oportunidad (TIO). Es la tasa de interés mínima a la que el gestor o el inversor, está dispuesto a ganar al invertir en un proyecto.⁶⁸

Se determina la TIO calculando el promedio del DTF de las últimas 10 semanas más el IPC más el porcentaje esperado por los inversores.

Tabla 115. DTF

| Vigencia desde | Vigencia hasta | DTF (%) |
|-----------------|----------------|--------------|
| 03/09/2018 | 09/09/2018 | 4,54% |
| 10/09/2018 | 16/09/2018 | 4,59% |
| 17/09/2018 | 23/09/2018 | 4,51% |
| 24/09/2018 | 30/09/2018 | 4,51% |
| 01/10/2018 | 07/10/2018 | 4,48% |
| 08/10/2018 | 14/10/2018 | 4,56% |
| 15/10/2018 | 21/10/2018 | 4,38% |
| 22/10/2018 | 28/10/2018 | 4,42% |
| 29/10/2018 | 04/11/2018 | 4,41% |
| 05/11/2018 | 11/11/2018 | 4,41% |
| PROMEDIO | | 4,48% |

Fuente: <http://www.banrep.gov.co/es/tasas-captacion-semanales-y-mensuales>

Tabla 116. TIO

| Concepto | Porcentaje |
|--------------|---------------|
| DTF | 4,48% |
| IPC 2018 | 7,98% |
| % Esperado | 6% |
| TOTAL | 18.46% |

Fuente: elaboración propia

7.7.2 Valor presente neto (VPN). Es la fórmula financiera que nos permite saber cuánto se puede llegar a ganar o perder en algunos momentos dados, si se decide hacer una inversión durante un tiempo y a un costo de oportunidad estimado.⁶⁹

⁶⁸ Finanzas Internacionales. Evaluación de la inversión. Disponible en: <http://manejatusfinanzas.blogspot.com.co/p/evaluacion-de-la-inversion.html>

⁶⁹ Ibíd.

Fórmula 13. Valor presente neto

$$VPN = -A + \frac{C1}{(1+i)^1} + \frac{C2}{(1+i)^2} + \frac{C1}{(1+i)^3} + \frac{C1}{(1+i)^4}$$

Fuente: <https://www.encyclopediafinanciera.com/finanzas-corporativas/valor-presente-neto.htm>

Dónde:

A: Inversión inicial

C: Flujo neto de efectivo

i: Tasa de interés

$$VPN = -182.000.000 + \frac{55.514.360}{(1+18,46\%)^1} + \frac{69.417.955}{(1+18,46\%)^2} + \frac{85.718.700}{(1+18,46\%)^3} + \frac{104.076.068}{(1+18,46\%)^4}$$

$$VPN = -182.000.000 + 46.863.380 + 49.468.456 + 51.565.637 + 52.852.309 = 18.749.783$$

Dado que el resultado obtenido es positivo y por ende mayor a cero se entiende que el proyecto es factible, viable y que es capaz de generar suficiente dinero que permita recuperar la inversión y generar rendimiento.

7.7.3 Tasa interna de retorno. (TIR). Ayuda a hallar la posible rentabilidad de un proyecto o plan de negocios, en función de lo que se obtendrá en un periodo de tiempo si se invierte una determinada cantidad de dinero.⁷⁰

La TIR se calcula a través del método de tanteo probando valores hasta lograr obtener un VPN lo más próximo a cero que sea posible.

Fórmula 14. Valor presente neto

$$VPN = -A + \frac{C1}{(1+TIR)^1} + \frac{C2}{(1+TIR)^2} + \frac{C1}{(1+TIR)^3} + \frac{C1}{(1+TIR)^4} = 0$$

Fuente: <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>

Dónde:

A: Inversión inicial

C: Flujo neto de efectivo

i: Tasa de interés

⁷⁰ Ibíd.

$$VPN = -182.000.000 + \frac{55.514.360}{(1 + 23,148\%)^1} + \frac{69.417.955}{(1 + 23,148\%)^2} + \frac{85.718.700}{(1 + 23,148\%)^3} + \frac{104.076.068}{(1 + 23,148\%)^4}$$

$$VPN = -182.000.000 + 45.079.384 + 45.773.813 + 45.897.971 + 45.252.380 = 3.548 \cong 0$$

El porcentaje obtenido para la TIR (23,148%) por el método de tanteo resultó ser mayor que la TIO (18,46%), lo cual indica que el proyecto es aceptable pues estima un rendimiento mayor al mínimo esperado.

7.7.4 Relación costo beneficio (B/C). Es un indicador que mide el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto al comparar directamente los beneficios y costos del mismo para definir su viabilidad; se lleva a cabo la relación entre el valor presente de todos los ingresos del proyecto sobre el valor presente de todos los egresos para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifica en el proyecto.⁷¹

Fórmula 15. Relación costo beneficio

$$\text{Relación } \frac{B}{C} = \frac{\Sigma VPI}{\Sigma VPE}$$

Fuente: <http://www.contabilidadyfinanzas.com/relacion-beneficio-costo-bc.html>

Dónde:

VPI: Valor presente de ingresos

VPE: Valor presente de egresos

$$\Sigma VPI = \frac{770.374.655}{(1 + 18,46\%)^1} + \frac{817.292.494}{(1 + 18,46\%)^2} + \frac{872.119.840}{(1 + 18,46\%)^3} + \frac{930.626.785}{(1 + 18,46\%)^4}$$

$$\Sigma VPI = 650.324.713 + 582.417.014 + 524.639.495 + 472.594.469 = 2.229.975.692$$

⁷¹ Contabilidad y finanzas. Relación beneficio costo (B/C). Disponible en: <http://www.contabilidadyfinanzas.com/relacion-beneficio-costo-bc.html>

$$\Sigma VPE = \frac{724.888.047}{(1 + 18,46\%)^1} + \frac{757.902.292}{(1 + 18,46\%)^2} + \frac{796.428.892}{(1 + 18,46\%)^3} + \frac{836.578.469}{(1 + 18,46\%)^4}$$

$$\Sigma VPE = 611.926.428 + 540.094.511 + 479.106.234 + 424.834.492 = 2.055.961.666$$

$$\text{Relación } \frac{B}{C} = \frac{2.229.975.692}{2.055.961.666} = 1,08$$

La relación beneficio costo obtenida bajo una TIO del 18,46% es de 1,08, lo cual permite determinar que los ingresos netos son superiores a los egresos y por ende el proyecto es rentable.

8. CONCLUSIONES

En Colombia la industria lechera aunque ha presentado altibajos sigue siendo uno de los mercados que más se mueve respecto al nivel de demanda de este tipo de productos en la canasta familiar, razón por la cual vale la pena apostar en la creación de empresas que busquen desarrollar e incentivar nuevos hábitos de consumo saludable apoyados en la innovación y las oportunidades que brinda la ciudad de Bogotá al incentivar el emprendimiento y desarrollo de los ciudadanos.

A partir del análisis de segmentación del mercado se identificó la población objetivo ubicada en las localidades de Fontibón, Teusaquillo y Engativá de los estratos 3 y 4, determinando la demanda esperada y por ende la oportunidad de incursionar en el mercado con el objetivo de suplir la demanda insatisfecha al ofrecer un producto artesanal y saludable que se ajuste a las necesidades del consumidor.

El estudio técnico permitió identificar una capacidad de producción de 460 unidades diarias en un tiempo total de 523,01 minutos, adicionalmente se contemplaron todos los aspectos requeridos alrededor del proceso productivo en términos de tiempos, maquinaria, equipos, EPPS, selección de proveedores, localización y costos asociados a los mismos.

La estructura organizacional de la empresa Lácteos de mi tierra cuenta con una nómina de 5 trabajadores directos y 2 contratados para servicios adicionales por outsourcing; se definieron niveles de jerarquía y se estableció la planeación estratégica contemplando políticas, principios y objetivos bajo los cuales se regirá la organización.

La empresa Lácteos de mi tierra se constituye como una Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S.) por brindar una serie de beneficios como que se tiene actividad ilimitada, no hay limitaciones patrimoniales y no permite la comercialización de acciones, conformada por dos socios e identificando los procedimientos y requisitos legales necesarios para la formalización de la misma.

Se identificaron los impactos ambientales que se generan en el proceso productivo y de igual manera se plantean las estrategias de mitigación ambiental para dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y resaltar el compromiso ambiental de la empresa.

Con base en los datos calculados a lo largo de todo el proyecto se elaboró el estado de resultados y flujo de caja pertinentes, estructuras financieras con las cuales se establecieron los indicadores financieros que permitieron determinar la factibilidad, viabilidad y rentabilidad del proyecto para la creación de una empresa de yogures artesanales en la ciudad de Bogotá sustentada en un VPN positivo bajo una TIO de 18,46%, una TIR de 23,148% con lo cual se espera un

rendimiento mayor al mínimo esperado y la relación beneficio costo arrojó un valor superior a 1 ratificando así la rentabilidad del proyecto.

9. RECOMENDACIONES

Generar estrategias de integración hacia atrás que permitan asegurar el suministro y abastecimiento de insumos y materias primas de alta calidad con enfoque al tema saludable que se ajusten al core de la empresa.

Promover e invertir en el manejo y desarrollo de la página web y redes sociales como mecanismo de publicidad y comunicación directa con el cliente afianzando la relación, nivel de aceptación y fidelización con la marca.

Implementar estrategias de promoción para impulsar el conocimiento de la marca en el segmento de mercado saludable o fitness llegando al cliente final por medio de alianzas estratégicas con establecimientos como gimnasios, tiendas naturistas y tiendas saludables que de alguna forma se ajustan y relacionan con el core del negocio.

Evaluar la factibilidad y conveniencia de distribuir el producto a través de intermediarios como tiendas fitness y empresas relacionadas con el ámbito saludable a fin de llegar a nuevos segmentos del mercado con potenciales compradores.

BIBLIOGRAFÍA

ABC SOCIEDAD. Los seis tipos de yogur. [Consultado 20 de junio 2018]
Disponible en: <http://www.abc.es/sociedad/20140429/abci-tipos-yogures-201404291136.html>

Alcaldía Mayor de Bogotá. Así atiende el Distrito a los venezolanos en Bogotá. [Consultado 7 de Junio 2018] Disponible en: <http://bogota.gov.co/temas-de-ciudad/gobierno-seguridad-y-convivencia/que-esta-haciendo-la-alcaldia-por-los-venezolanos-en-bogota>

Alcaldía Mayor de Bogotá. Perfil oficial Alcalde Mayor. [Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: <http://www.bogota.gov.co/alcalde-mayor>

Alcaldía Mayor de Bogotá. Ubicación de la ciudad. [Consultado 10 de julio 2018] Disponible en: <http://www.bogota.gov.co/ciudad/ubicacion>

Alibaba.com. [Consultado 8 de septiembre 2018] Disponible en: <https://spanish.alibaba.com/product-detail/hot-sale-milk-homogenization-for-food-industry-60509555967.html?s=p>

Alpina. [Consultado 17 de julio 2018] Disponible en: <http://corporativo.alpina.com.co/>

Alquería. [Consultado 17 de julio 2018] Disponible en: <http://www.alqueria.com.co/compania/cobertura/>

ANDI. Colombia: Balance 2017 y perspectiva 2018. [Consultado 14 de junio 2018] Disponible en: <http://www.andi.com.co/Uploads/ANDIBalance2017Perspectivas%202018.pdf>

Asoleche. Volumen de exportaciones e importaciones de productos lácteos. [Consultado 25 de junio 2018] Disponible en: <http://asoleche.org/leche-en-cifras/>

Banco de la República – Colombia. Tasa de cambio del peso colombiano (TRM). [Consultado 4 de mayo 2018] Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/es/trm>

Bancoldex. Tasas de interés para entidades orientadas al crédito. [Consultado 30 de octubre 2018] Disponible en: https://www.bancoldex.com/documentos/809_Tasas_novigilados.pdf

Banrepcultural. El nacimiento de la industria colombiana. [Consultado 13 de junio 2018] Disponible en: <http://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-151/el-nacimiento-de-la-industria-colombiana>

Bogotá cómo vamos. Crece el desempleo en Bogotá. [Consultado 7 de Junio 2018] Disponible en: <http://www.bogotacomovamos.org/blog/aumenta-el-desempleo-en-bogota/>

Boletín mensual leche cruda en finca. Comportamiento de los precios. [Consultado 12 de octubre 2018] Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/BolSipsaLeche_jun_2018.pdf

BussinessCol.com. Comunidad Andina de Naciones. [Consultado 19 de abril 2018] Disponible en: http://www.businesscol.com/comex/exporconv_comunidad_andina.htm

Cámara de comercio de Bogotá. Normatividad. [Consultado 12 de junio 2018] Disponible en: <https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Normativa-Registros-Publicos/Normatividad-del-Registro-Mercantil-RM>

Cámara de Comercio de Bogotá. Plan de ordenamiento Territorial. [Consultado 7 de junio 2018] Disponible en: <https://www.ccb.org.co/Transformar-Bogota/Gestion-Urbana/Ordenamiento-territorial/Plan-de-Ordenamiento-Territorial>

Casalimpia. [Consultado 11 de octubre 2018] Disponible en: <http://pyh.casalimpia.co/limpiezahogares>

Colanta. [Consultado 17 de julio 2018] Disponible en: <http://www.colanta.com.co/institucional/asistencia-tecnica/>

COLOMBIA co. ¿Cómo se conforma el Poder Público en Colombia? [Consultado 19 de abril 2018] Disponible en: <http://www.colombia.co/esta-es-colombia/estructura-del-estado/como-se-conforma-el-poder-publico-en-colombia/>

COMUNICADOS/CO. La industria del Yogurt sigue creciendo en Colombia. [Consultado 9 de agosto 2018] Disponible en: <https://comunicados.co/2018/07/la-industria-del-yogurt-sigue-creciendo-en-colombia/>

Contextoganader. Colombia importaría 59 mil toneladas de lácteos en 2018 vía TLC. [Consultado 22 de junio 2018] Disponible en: <http://www.contextoganadero.com/economia/colombia-importaria-59-mil-toneladas-de-lacteos-en-2018-tlc>

Corabastos. Boletín diario de precios. [Consultado 12 de octubre 2018] Disponible en: <https://www.corabastos.com.co/sitio/historicoApp2/reportes/BoletinDescarga.php>

Cosultorsalud. SALARIO MÍNIMO 2018 Y AUXILIO DE TRANSPORTE. [Consultado 19 de abril 2018] Disponible en: <http://www.consultorsalud.com/salario-minimo-2018-y-auxilio-de-transporte-decretos-2269-y-2270-de-2017>

DANE. Boletín técnico Índice de Precios al consumidor Bogotá D.C. [Consultado 7 de junio 2018] Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_may18.pdf

DANE. Boletín técnico índice de precios al consumidor Marzo 2018. [Consultado 4 de mayo 2018] Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_mar18.pdf

DANE. Boletín técnico producto interno bruto PIB Cuarto trimestre de 2017. [Consultado 4 de mayo 2018] Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim17_oferta_demanda.pdf

DANE. Boletín técnico Producto Interno Bruto trimestral Bogotá D.C. [Consultado 7 de junio 2018] Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/Bogota/Bol_PIB_Bta_III_trim_17.pdf

Datosmacro.com. Colombia – Población. [Consultado 8 de mayo 2018] Disponible en: <https://www.datosmacro.com/demografia/poblacion/colombia>
Dólar/web. Histórico del Dólar TRM. [Consultado 4 de mayo 2018] Disponible en: <https://dolar.wilkinsonpc.com.co/divisas/dolar.html>

DINÁMICA DE LA CONSTRUCCIÓN POR USOS LOCALIDAD ENGATIVÁ. [Consultado 5 de septiembre 2018] Disponible en: <https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/8.pdf>

DINÁMICA DE LA CONSTRUCCIÓN POR USOS LOCALIDAD FONTIBÓN. [Consultado 5 de septiembre 2018] Disponible en: <https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/9.pdf>

DINÁMICA DE LA CONSTRUCCIÓN POR USOS LOCALIDAD TEUSAQUILLO. [Consultado 5 de septiembre 2018] Disponible en: https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/17_0.pdf

Dinero. Analítica de datos. [Consultado 12 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/tendencias-de-tecnologia-mas-importantes-en-colombia/254681>

Dinero. A reinventar la leche. [Consultado 22 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/edicion-impres/negocios/articulo/a-reinventar-leche/14046>

Dinero. Bancoldex busca impulsar el sector lácteo en Colombia. [Consultado 22 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/pais/articulo/nueva-linea-de-credito-de-bancoldex/252613>

Dinero. Confianza del consumidor positiva, pero insuficiente. [Consultado 14 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/pais/articulo/confianza-del-consumidor-mejora-pero-le-falta-camino/258517>

Dinero. Diversión y vivienda impulsaron el costo de vida en mayo de 2018. [Consultado 25 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/economia/articulo/inflacion-en-colombia-en-mayo-de-2018/259067>

Dinero. La evolución de la producción industrial en Colombia. [Consultado 13 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/economia/articulo/la-evolucion-produccion-industrial-colombia-se-asimila-eeuu-ue/212965>

DINERO. Pie al acelerador de la innovación en Colombia. [Consultado 8 de mayo 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/edicion-impres/editorial/articulo/innovacion-en-colombia-debe-crecer/246825>

Dinero. Producción industrial colombiana cayó 0,6% en 2017. [Consultado 13 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/economia/articulo/produccion-industrial-en-colombia-2017/255294>

Dinero. Productores de yogur proyectan su futuro en los niños. [Consultado 05 de julio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/edicion-impres/negocios/articulo/cifras-de-la-industria-lactea-en-colombia/234866>

Dinero. PTP aumenta productividad de empresas lácteas reduciendo tiempo y costos. [Consultado 22 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/empresas/articulo/ptp-aumenta-productividad-de-empresas-lacteas/257151>

Dinero. Subieron los precios de la leche en Colombia. [Consultado 22 de junio 2018] Disponible en: <https://www.dinero.com/pais/articulo/precios-de-la-leche-en-colombia-en-febrero-de-2018/257637>

Economipedia. Oferta. [Consultado 24 de agosto 2018] Disponible en: <http://economipedia.com/definiciones/oferta.html>

EL ESPECTADOR. ¿Cómo va Colombia en desarrollo tecnológico? [Consultado 8 de mayo 2018] Disponible en: <https://www.elespectador.com/economia/como-va-colombia-en-desarrollo-tecnologico-articulo-725235>

elEconomista. Leche en Cundinamarca. [Consultado 10 de septiembre 2018] Disponible en: <http://empresite.eleconomistaamerica.co/Actividad/LECHE/departamento/CUNDINAMARCA/PgNum-2/>

EL ESPECTADOR. ¿Qué les espera a las TIC en 2018? [Consultado 8 de mayo 2018] Disponible en: <https://www.elespectador.com/economia/que-les-espera-las-tic-en-2018-articulo-732069>

Elizabeth Quintero Gómez. Evolución y desarrollo del sector lácteo en Colombia desde la perspectiva del eslabón primario. Pág. 12. [Consultado 14 de junio 2018] Disponible en: http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/316/1/Cadena_lactea.pdf

El tiempo. Tarifas de agua para este año. [Consultado 18 de octubre 2018] Disponible en: <https://m.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-381470>

El tiempo. De qué forma gastan el agua los bogotanos. [Consultado 18 de octubre 2018] Disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-580610>

EL TIEMPO. Inflación de mayo fue de 0,25%. [Consultado 28 de junio 2018] Disponible en: <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/inflacion-en-mayo-de-2018-en-colombia-226868>

Empresite. Listado de empresas de yogurt en Colombia. [Consultado 9 de agosto 2018] Disponible en: <http://empresite.eleconomistaamerica.co/Actividad/YOGUR/TamanoFacturacion/pequenas/departamento/BOGOTA/>

enel codensa. Simulador de consumo. [Consultado 18 de octubre 2018] Disponible en: <http://simulador.micodensa.com/index.php/main/viewSimulator>

EXCELENCIAS Gourmet. El origen del yogur. [Consultado 19 de junio 2018] Disponible en: <http://www.excelenciasgourmet.com/es/noticia/el-origen-del-yogurt>

Éxito. Mercado. Azúcar, panela y endulzantes. . [Consultado 12 de octubre 2018] Disponible en: https://www.exito.com/Mercado-Alimentos_y_bebidas-Despensa-Azucar-_panela_y_endulzante/_/N-2ap0

Fincaraiz.com.co. Bodegas en arriendo. [Consultado 5 de septiembre 2018]
Disponible en: <https://www.fincaraiz.com.co/bodega-en-arriendo/bogota/fontibon-det-3019955.aspx>

GALINDO RUÍZ. Carlos Julio. Manuel para la creación de empresas. 3ª.ed.
Bogotá: Ecoe Ediciones, 2008. 240p.

Gas Natural. Tarifas reguladas y cargos de distribución. [Consultado 18 de octubre 2018]
Disponible en:
<http://www.gasnaturalfenosa.com.co/servlet/ficheros/1297161539902/Publicaci%C3%B3nSeptiembre2018-TarifasReguladasyCargoDistribuci%C3%B3n-GasNaturalSAESP>.

Geografía Agraria e Industrial. Desarrollo industrial en Colombia. [Consultado 13 de junio 2018]
Disponible en:
<http://geografiaagrariaeindustrialut.blogspot.com/2011/05/desarrollo-industrial-en-colombia.html>

Gerencie.com. Prestaciones sociales. [Consultado 5 de octubre 2018] Disponible en: <https://www.gerencie.com/prestaciones-sociales.html>

GLS Group. Soluciones contables. [Consultado 25 de septiembre 2018] Disponible en:
https://servicios.contables.glsgroup.co/?gclid=EAlaIQobChMltOSwoMTW3QIVkl7lCh2eZgBpEAAYASAAEgL89PD_BwE

Gómez Henao Rafael. LA INDUSTRIA EN COLOMBIA DURANTE EL SIGLO XX. [Consultado 13 de junio 2018]

Guía para el diseño de estructuras salariales en las empresas. [Consultado 27 de septiembre 2018]
Disponible en:
http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/ingenieria_desarrollo/1/4%20Tecnicas%20y%20metodologias%20de%20asignacion%20salarial.pdf

Homecenter. Materiales de construcción. [Consultado 10 de julio 2018] Disponible en: <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/category/cat10468/Selladores>

Instituto de Estudios Urbanos. Población por estratos. [Consultado 10 de julio 2018]
Disponible en:
<https://www.institutodeestudiosurbanos.info/endatos/0100/0160/docs/PPESTRA.xls>

Jumbo. Balanza digital. [Consultado 8 de septiembre 2018] Disponible en:
https://www.tiendasjumbo.co/balanza-digital-pana-20011292/p?idsku=20010958&gclid=EAlaIQobChMlwejHvLur3QIVxouzCh3xYAg1EAKYBCABEgL08fD_BwE

Jumbo. Lácteos, huevos y refrigerados. [Consultado 17 de julio 2018] Disponible en: <https://www.tiendasjumbo.co/supermercado/lacteos-huevos-y-refrigerados/yogurt/pasco>

Lácteos Pasco. [Consultado 17 de julio 2018] Disponible en: <http://pasco.com.co/nuestra-empresa/>

La cultura del marketing. El precio, la “P” del marketing mix. [Consultado 19 de julio 2018] Disponible en: <https://laculturadelmarketing.com/el-precio-la-p-del-marketing-mix-menos-valorada/>

Manipulación de Alimentos Colombia. NORMATIVIDAD. [Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: <http://www.manipulaciondealimentoscolombia.com/normatividad>

Mercado libre. [Consultado 8 de septiembre 2018] Disponible en: https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-454174520-marmita-100-lts-_JM

Mercantilízate. Estrategias de Distribución. [Consultado 19 de julio 2018] Disponible en: <http://mercantilizate.blogspot.com/2013/07/estrategias-de-distribucion-plaza-en-el.html>

MINCOMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO. CARICOM. [Consultado 19 de abril 2018] Disponible en: http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones/11951/acuerdo_de_alcance_parcial_sobre_comercio_y_cooperacion_economica_y_tecnica_entre_la_republica_de_colombia_y_la_comunidad_del_caribe_caricom

Mincomercio industria y turismo. Leyes marco del Desarrollo Empresarial.[Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: http://www.mincit.gov.co/minindustria/publicaciones/16277/leyes_marco_del_desarrollo_empresarial

MINTRABAJO. CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO. [Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/leyes-y-decretos-ley/codigo-sustantivo-del-trabajo>

Mi página.net. [Consultado 22 de agosto 2018] Disponible en: https://www.mipagina.net/pdf/Cotizacion_Diseno_Pagina_Web.pdf

Normatividad ambiental y sanitaria. [Consultado 8 de mayo 2018] Disponible en: http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm

Noticias ibo. La importancia del consumo de yogurt. [Consultado 19 de junio 2018]
Disponible en: <https://noticiasibo.com/2017/10/17/la-importancia-del-consumo-de-yogurt/>

Organización Internacional del trabajo. La salud y la seguridad en el trabajo. Ergonomía. [Consultado 13 de septiembre 2018] Disponible en: http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm

PALACIOS ACERO. Luis Carlos. Estrategias de creación empresarial. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2012. 298p.

Papelería empresarial. [Consultado 31 de agosto 2018] Disponible en: <https://www.papeleriaempresarial.com/?p=120>

PetaLATINO. Yogurt vegano. [Consultado 05 de julio 2018] Disponible en: <https://www.petalatino.com/blog/marcas-de-yogurt-vegano/>
Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Todos por un nuevo país. [Consultado 19 de abril 2018] Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%2020142018%20Tomo%201%20internet.pdf>

Portafolio. Comportamiento del dólar. [Consultado 4 de mayo 2018] Disponible en: <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/precio-del-dolar-en-colombia-en-2017-503326>

Portallechero.com. Los desafíos del sector lácteo colombiano. [Consultado 21 de junio 2018] Disponible en: <https://www.portallechero.com/innovaportal/v/13038/1/innova.front/los-desafios-del-sector-lacteo-colombiano.html>

Prevencionar.com.co. Buenas prácticas de manufactura (BPM) [Consultado 5 de octubre 2018] Disponible en: <http://prevencionar.com.co/2016/10/10/buenas-practicas-manufactura-bpm/>

¿Qué es una encuesta? [Consultado 10 de julio 2018] Disponible en: <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/queesunaencuesta.pdf>

Recreo. Productos lácteos. [Consultado 17 de julio 2018] Disponible en: <http://lacteoselrecreo.com/puntos-de-venta/>

ROJAS MEDINA RICARDO. Costos: un enfoque administrativo y de gerencia. [Consultado 28 de diciembre 2018] Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/12101/1/costosunenfoqueadministrativoydegerencia%20cap%C3%ADtulos%20I-II.pdf>

Runer. Logística a tu alcance. [Consultado 25 de diciembre 2018] Disponible en: <https://runer.co/home/entregas/>

SafetyWork. Decreto 171 - Febrero de 2016. [Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: <http://www.safetyworkla.com/new/decreto-1701>

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN. PDD. [Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/PlanDistritalDesarrollo/Que_es_el_PDD

Secretaría Distrital de Ambiente. Normatividad. [Consultado 12 de junio 2018] Disponible en: <http://ambientebogota.gov.co/de/normatividad2>

Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá. [Consultado 12 de junio 2018] Disponible en: <http://secretariageneral.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad>

Señalización de seguridad. [Consultado 10 de septiembre 2018] Disponible en: <http://ciencias.uca.es/wp-content/uploads/2017/03/senales.pdf?u> (Consultado 12 de septiembre 2018)

Tamaño de muestras para poblaciones finitas. [Consultado 19 de julio 2018] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=hgNtPQp00O4>

Think with Google. Estilo de vida; la nueva tendencia hacia el consumo saludable. [Consultado 9 de agosto 2018] Disponible en: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-419/recursos-y-herramientas/video/estilo-vida-saludable-tendencia-consumo/>

Vlex Colombia. Ley de desarrollo de las micro, pequeñas y, medianas empresas. [Consultado 24 de mayo 2018] Disponible en: <https://legislacion.vlex.com.co/vid/ley-promover-micro-medianas-empresa-60001778>

Wakaba. Productos naturales. [Consultado 17 de julio 2018] Disponible en: https://es-la.facebook.com/pg/wakabanatural/about/?ref=page_internal

Zorba Lácteos. [Consultado 17 de julio 2018] Disponible en: <http://zorbalacteos.com/puntos-de-venta>

**ANEXO A.
ENCUESTA**

ENCUESTA

El objetivo de esta encuesta es recopilar información acerca de lo que opinan los consumidores sobre la inclusión de un nuevo producto en el mercado, se trata de un yogurt artesanal 100% saludable. La encuesta solo le tomará cinco minutos, agradecemos su colaboración.

Marque con una X la opción que desea elegir:

1. ¿Consume ud yogurt?

- Si
- No

Si la respuesta a la pregunta es si continúe al numeral 2, si por el contrario la respuesta es negativa dirijase a la pregunta número 6.

2. ¿Qué lo motiva a comprar un yogurt?

- Hace parte de su canasta familiar
- Por recomendación médica
- Por su precio
- Asocia el producto con la línea saludable

3. ¿Qué tamaño de yogur es su preferido?

- Presentación personal
- Presentación Familiar
- Le es indiferente

4. ¿Dónde compra regularmente un yogurt?

- Supermercados
- Tiendas de barrio
- Compras por internet
- Otro

5. ¿Con qué frecuencia consume yogurt?

- Diariamente
- Semanalmente
- Quincenalmente
- Mensualmente

6. Si encontrara en el mercado un yogurt artesanal que dentro de sus características estuviera ser un producto natural y saludable lo compraría?

- Si
- No

7. ¿En qué lugar le gustaría encontrar este producto?

- Almacenes de cadena
- Tienda virtual
- Tiendas Fitness
- Tiendas de barrio

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un yogurt con las características mencionadas en la pregunta número 6?

- Entre 1.500 y 2.000
- Entre 2.000 y 2.500
- Entre 2.500 y 3.500
- Entre 3.500 o más

ENCUESTA

El objetivo de esta encuesta es recopilar información acerca de lo que opinan los consumidores sobre la inclusión de un nuevo producto en el mercado, se trata de un yogurt artesanal 100% saludable. La encuesta solo le tomará cinco minutos, agradecemos su colaboración.

Marque con una X la opción que desea elegir:

1. ¿Consumes un yogurt?

- Si
- No

Si la respuesta a la pregunta es si continúe al numeral 2, si por el contrario la respuesta es negativa dirijase a la pregunta número 6.

2. ¿Qué lo motiva a comprar un yogurt?

- Hace parte de su canasta familiar
- Por recomendación médica
- Por su precio
- Asocia el producto con la línea saludable

3. ¿Qué tamaño de yogurt es su preferido?

- Presentación personal
- Presentación Familiar
- Le es indiferente

4. ¿Dónde compra regularmente un yogurt?

- Supermercados
- Tiendas de barrio
- Compras por internet
- Otro

5. ¿Con qué frecuencia consume yogurt?

- Diariamente
- Semanalmente
- Quincenalmente
- Mensualmente

6. Si encontrara en el mercado un yogurt artesanal que dentro de sus características estuviera ser un producto natural y saludable lo compraría?

- Si
- No

7. ¿En qué lugar le gustaría encontrar este producto?

- Almacenes de cadena
- Tienda virtual
- Tiendas Fitness
- Tiendas de barrio

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un yogurt con las características mencionadas en la pregunta número 6?

- Entre 1.500 y 2.000
- Entre 2.000 y 2.500
- Entre 2.500 y 3.500
- Entre 3.500 o más

ANEXO B.
COSTOS DEL ESTUDIO DE MERCADOS

Diseño de página web

Página básica.

Diseñamos su página web haciendo uso de las mejores y mas nuevas herramientas tecnológicas.

Personalizamos el diseño de su sitio web en color, tipografías, imágenes y contenido para que superen sus expectativas. Usted podrá editarla rápida y fácilmente.



- ✓ Página web adaptable a dispositivos móviles
- ✓ Cree páginas ilimitadas
- ✓ Cambie las fotos del inicio
- ✓ Actualice contenidos fácilmente
- ✓ Formulario de contacto

Con la mejor relación costo beneficio.

\$690.000 +iva

Hosting Plan 2GB

- ✓ 2GB de espacio en disco.
- ✓ 10GB de transferencia de datos al mes.
- ✓ Cuentas de correo electrónico para @suempresa.com POP3 ilimitadas, o cuentas de correo Google Apps for Work con costo adicional (ver oferta Google Apps for Work mas adelante).

\$96.000 +iva/año

Módulos adicionales

Agregue los módulos que se ajusten a las necesidades de su proyecto

| Google Maps | Noticias | Galería Multimedia | Catálogo |
|---|---|---|--|
| Señale geográficamente la ubicación exacta de su empresa o puntos de venta. Visualización de vistas mapa, satélite y Street view. | Cada noticia contiene titular, foto principal, resumen, fecha de emisión, y cuerpo de la noticia. Clasifique sus noticias por secciones. Noticias ilimitadas. | Creación de álbumes para fotografía y videos. Visualización de álbumes con efectos modernos y agradables. | Clasifique en varios niveles de categorías un número ilimitado de productos. Vista del producto con varias fotografías y zoom para detalles. |
| \$50.000 +iva | \$150.000 +iva | \$150.000 +iva | \$250.000 +iva |

| Carrito de compras | Testimonios | Preguntas frecuentes | Blog |
|---|---|---|--|
| Reciba los pedidos de sus clientes en bases de datos, con el estándar de adjuntar a carrito. Permite integrar pasarelas de pago. Requiere catálogo. | Publique la opinión de sus clientes satisfechos para mejorar la credibilidad de su empresa. | Resuelva las inquietudes de sus clientes organizando las preguntas más frecuentes y añadiendo nuevas. | Sección en la que podrán publicar cronológicamente artículos de interés y recibir comentarios públicos o privados. |
| \$250.000 +iva | \$50.000 +iva | \$50.000 +iva | \$250.000 +iva |

PRECIOS DE LOS SERVICIOS DE DISEÑO DE LOGOTIPOS

Hemos creado tres paquetes promocionales para satisfacer las necesidades habituales de profesionales, negocios y pequeñas empresas, permitiéndoles obtener su **logotipo** y **papelaría corporativa** con rapidez y certeza de coste.

STARTER PACKAGE - SERVICIO BÁSICO DE DISEÑO DE LOGOTIPO

Este paquete de diseño prioriza **minimizar el coste** de desarrollo. Incluye:

- **5** conceptos básicos de logotipo, diseñados a partir de los requerimientos que usted nos plantea
- Primeras propuestas en **2** días laborables
- **15** revisiones divididas en **3** etapas. En cada etapa refinamos sucesivamente el diseño, siguiendo sus sugerencias
- Diseño final entregado en formatos gráficos para **impresión profesional** (formatos gráficos AI, CDR y EPS), **uso en web e impresión en oficina** (formatos gráficos JPG y PNG)
- Usted obtiene el diseño vectorial del logotipo para modificarlo en el futuro
- Archivos entregados por E-Mail o descargables desde nuestro servidor
- Especificación de **colores, tintas y tipografías** utilizadas
- **Cesión del derecho de propiedad** del logotipo estipulada en el contrato de prestación del servicio
- Plazo aproximado de desarrollo: **7** días laborables

Precio: \$521,630 (Pesos colombianos) [Contratar](#)



Impresión de Volantes

Actualizado Por **Volantes Publicitarios**

\$85.000

COMPRAR

Descripción

Impresión de Volantes
1000 Unidades
VALOR: \$85.000
 Volantes de Publicidad Tamaño Carta (21.6 x13.5) Cms
 Papel Propalcoate de 115 Gramos
 Esmaltado (papel brillante)
Impresión 4x0 Tintas
 Tiempo de Entrega 3 a 4 días
 Entrega a Domicilio sin Recargo en Bogotá
 Llámenos: 311 244 98 77 - 304 242 4252
 Email: ventas@papelariaempresarial.com
 Recibimos Archivos en Corel Draw e Adobe Illustrator

VOLANTES PUBLICITARIOS 115 grs FULL COLOR UNA CARA

| CANTIDAD | 500 VOLANTES | 1000 VOLANTES | 2000 VOLANTES | 4000 VOLANTES | 5.000 VOLANTES | 10.000 VOLANTES |
|-----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|
| MATERIAL | 115 Gramos | 115 Gramos | 115 Gramos | 115 Gramos | 115 Gramos | 115 Gramos |
| CUARTO DE CARTA | 60.000 | 70.000 | 90.000 | 170.000 | 200.000 | 300.000 |
| MEDIA CARTA | 70.000 | 85.000 | 160.000 | 250.000 | 300.000 | 550.000 |

VOLANTES PUBLICITARIOS 150 grs FULL COLOR DOS CARAS

| CANTIDAD | 500 VOLANTES | 1000 VOLANTES | 2000 VOLANTES | 4000 VOLANTES | 5.000 VOLANTES | 10.000 VOLANTES |
|-----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|
| MATERIAL | 150 Gramos | 150 Gramos | 150 Gramos | 150 Gramos | 150 Gramos | 15 Gramos |
| CUARTO DE CARTA | 120.000 | 140.000 | 170.000 | 270.000 | 500.000 | 550.000 |
| MEDIA CARTA | 140.000 | 160.000 | 250.000 | 400.000 | 550.000 | 900.000 |

ANEXO C.
BODEGAS PARA ARRENDAR

OPCIÓN 1



OPCIÓN 2



OPCIÓN 3



ANEXO D.
MAQUINARIA, EQUIPO, UTENSILIOS Y MUEBLES



Nuevo

Báscula De Control De Peso Adam Gfk 660a, Capacidad De 660 L

\$ 2.287.848

36 cuotas de \$ 63.551

VISA Mastercard

Más información

Envío gratis a nivel nacional
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Cantidad: 1

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

Sumas 1143 Mercado Puntos.

50%



Balanza digital pana

ESCALI | Código de producto: 857817000491

★★★★★ (0 valoraciones)

Características principales:

Las recetas mas deliciosas requieren precisión en los ingredientes, por eso Escali tiene para ti la balanza digital "Pana", la cual posee pantalla que muestra los datos en gramos, onzas, libras, kilos con capacidad máxima de 13 libras y precisión de 1 gra

Precio Regular: \$262.900

Precio Ahora: **\$141.450**

1

MEDIOS DE PAGOS

- Tarjeta de Crédito
- PSE tarjeta débito
- Crédito Codensa
- Efecty, Baloto o Consignación



Usado

Marmita 100 Lts

\$ 6.500.000

36 cuotas de \$ 180.556

VISA Mastercard

Más información

Entrega a acordar con el vendedor
Bogotá, Bogotá D.C.
[Consultar costos](#)

¡Único disponible!

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.



Ver imagen más grande



Ver imagen más grande



Venta caliente leche homogeneización para la industria alimentaria

FOB Referencia Precio: [Consiga El Último Precio](#)

>=1 Set/s

US \$3500.00

Contactar

Iniciar Compra

Chatear

Asistencia del ... **Garantía comercial** - Para proteger sus pedidos del pago a la entrega

Pago: **VISA** **MasterCard** **TT** **e-Checking** **Pay Later** More

Envío: **50 % DE DESCUENTO** Servicio de envío marítimo de Alibaba.com desde China hasta los EE. UU.
[Obtener cotización de envío](#)

Yogur Acero inoxidable incubación tanque

FOB Referencia Precio: [Consiga El Último Precio](#)

US \$800-12,500 / Set | 1 Set/s (min. Order)

Contactar

Iniciar Compra

dejar Mensajes

Asistencia del ... **Garantía comercial** - Para proteger sus pedidos del pago a la entrega

Pago: **VISA** **MasterCard** **TT** **e-Checking** **Pay Later** More

Envío: **50 % DE DESCUENTO** Servicio de envío marítimo de Alibaba.com desde China hasta los EE. UU.
[Obtener cotización de envío](#)

Nuevo

Envasadora Para Yogurt



\$ 38.000.000

36 cuotas de \$ 1.055.556



[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor

Bosa, Bogotá D.C.

[Consultar costos](#)

¡Único disponible!

Comprar

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

Sumas 19.000 Mercado Puntos.



Usado - 1 vendido

Neveras Verticales Industriales



\$ 8.000.000

36 cuotas de \$ 222.222



Más información

Entrega a acordar con el vendedor
Puente Aranda, Bogotá D.C.

[Consultar costos](#)

Cantidad:

1

Comprar

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.



Nuevo - 1 vendido

Estufa Industrial 2 Puestos Chef 2pq303535cb



\$ 1.100.000

36 cuotas de \$ 30.556



Más información

Entrega a acordar con el vendedor
Martires, Bogotá D.C.

[Consultar costos](#)

Cantidad:

1

Comprar

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

Sumas 550 Mercado Puntos.



Carretilla Carro Plegable Plataforma 330 Libras (150 Kilos)



★★★★★ 5 opiniones

\$ 159.900

36 cuotas de \$ 4.442



Más información

Envío gratis a nivel nacional
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Cantidad:

1

Comprar



Usado

Cantina De Leche 40 Litros



\$ 300.000

36 cuotas de \$ 8.333



[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor
Suba, Bogotá D.C.

[Consultar costos](#)

Cantidad:

1

Comprar

Mezclador Agitador Forkwin 0-2000 Rpm Mezclador Agitador



\$ 544.777

36 cuotas de \$ 15.133



[Más información](#)

Envío gratis a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular cuándo llega](#)

Cantidad:

1

Comprar

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

Nuevo - 157 vendidos

Termómetro Digital Con Punzón, Cocina, Alimentos, Industria



★★★★★ 6 opiniones

\$ 17.490

12 cuotas de \$ 1.458 sin interés



[Más información](#)

Envío a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular costos](#)

Cantidad:

1

Comprar

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas



Gran Filtro De Leche De Acero Inoxidable, 13 \ Sólido, Liso



\$ 344.777

36 cuotas de \$ 9.577



Más información

Envío gratis a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.
Calcular cuándo llega

Cantidad:

1

Comprar



Set De 5 Cuchillos Gala Acero Inoxidable Uso De Cocina Hs

\$ 69.990

36 cuotas de \$ 1.944



Más información

Envío a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.
Calcular costos

Cantidad:

1

Comprar



Conjunto Excelsteel De 3 Ollas De Acero Inoxidable Con Tapa

\$ 198.150

12 cuotas de \$ 16.512 sin interés



Más información

Entrega a acordar con el vendedor

Bogotá, Bogotá D.C.

Consultar costos

Cantidad:

1

Comprar



Nuevo - 54 vendidos

Cuchara De Bar Acero Inoxidable Coctel Bartender 28cms



\$ 6.990

36 cuotas de \$ 194



[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor
Bogotá, Bogotá D.C.
[Ver costos de envío](#)

Cantidad:

Comprar

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

Set De 3 Bowl Acero Inoxidable Reposteria Chef Restaurante

\$ 69.000

36 cuotas de \$ 1.917



[Más información](#)

Envío gratis a nivel nacional
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

¡Último disponible!

Comprar

Nuevo - 25 vendidos

Canasta Plastica

\$ 8.000

12 cuotas de \$ 667 sin interés



[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor
Barranquilla, Atlántico
[Consultar costos](#)

Cantidad:

Comprar

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

Sumas 4 Mercado Puntos.



Mesa En Acero Inoxidable Veterinaria Laboratorio Restaurante

★★★★★ 1 opinión

\$ 629.000

36 cuotas de \$ 17.472



Más información

Envío gratis a nivel nacional
Conoce los tiempos y las formas de envío.
Calcular cuándo llega

¡Último disponible!

Comprar



Estantería Metálica Liviana 5 Niveles 160x80x30 Desarmabl Hc

\$ 230.000

36 cuotas de \$ 6.389



Más información

Envío gratis a nivel nacional
Conoce los tiempos y las formas de envío.
Calcular cuándo llega

Cantidad:

Comprar



Nuevo - 1 vendido

Lavaplatos Totalmente En Acero Quirúrgico

\$ 638.000

12 cuotas de \$ 53.167 sin interés



Más información

Entrega a acordar con el vendedor
Tunjuelito, Bogotá D.C.
Consultar costos

Cantidad:

Comprar

Compra Protegida, recibe el producto que esperas o te devolvemos tu dinero.



Combo Escritorio En L + Silla Ejecutiva Con Brazos

\$ 369.900

36 cuotas de \$ 10.275



[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor
Itagui, Antioquia

[Consultar costos](#)

Cantidad:

1

Comprar



57 vendidos

Biblioteca Lisa 180 Eco

~~\$ 200.900~~

\$ 128.900 **35% OFF**

36 cuotas de \$ 3.581



[Más información](#)

Entrega a acordar con la tienda
Medellín, Antioquia

[Consultar costos](#)

Cantidad:

1

Comprar

Compra Protegida, recibe el producto que e
o te devolvemos tu dinero.

Sumas 64 Mercado Puntos.



Computador Portatil Lenovo 320-15abr Amd A12 16gb 1tb 15,6p

\$ 1.499.900

36 cuotas de \$ 41.664



[Más información](#)

Envío gratis a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular cuándo llega](#)

¡Último disponible!

Comprar



Impresora Multifuncional Epson L380 Tintas Originales Epson

★★★★★ 354 opiniones

~~\$ 599.900~~

\$ 399.900 33% OFF

36 cuotas de \$ 11,108



Más información

Envío gratis a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular cuándo llega](#)

Telefono Panasonic Kx- tgc362 Duo Contestador

★★★★★ 26 opiniones

\$ 180.000

36 cuotas de \$ 5.000



Más información

Envío gratis a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular cuándo llega](#)

Cantidad:

Comprar



ANEXO E.
ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN PERSONAL



Señalización De Seguridad Industrial

\$ 1.700

36 cuotas de \$ 47 sin interés



[Más información](#)

Envío a nivel nacional
 Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular costos](#)

Cantidad: 1 unidad (99 disponibles)



Extintor Multiproposito 10 Libras Base Para Piso Con Señal

★★★★★ 1 opinión

\$ 50.000

36 cuotas de \$ 1.389



[Más información](#)

Envío a nivel nacional
 Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular costos](#)

¡Último disponible!

Comprar

Botiquin De Primeros Auxilios Metalico De Pared Empresarial

\$ 125.000

36 cuotas de \$ 3.472 sin interés

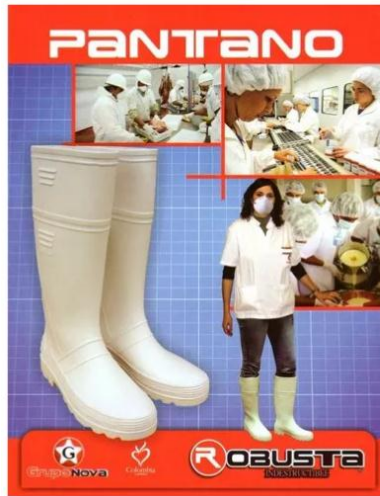


[Más información](#)

Envío gratis a nivel nacional
 Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Cantidad: 1 unidad (7 disponibles)





Nuevo

Botas Blancas Pantaneras - Caucho O Pvc - Robusta - Suelacol

\$ 41.900

36 cuotas de \$ 1.164



[Más información](#)

Envío a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular costos](#)

Color: Negro

Talle:

36

37

Overol Blanco Fino Contra Fluidos Y Particulas Trabajo

\$ 34.500

12 cuotas de \$ 2.875 sin interés



[Más información](#)

Envío gratis a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular cuándo llega](#)

Cantidad:

1

Comprar

27 vendidos

Delantal Industrial 82 X 1.15 Cm Ni5100015 Calibre 16 Pvc

~~\$26.990~~

\$ 19.390 **28% OFF**

36 cuotas de \$ 539



[Más información](#)

Envío a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular costos](#)

Cantidad:

1

Comprar



Cofias Gorro Mallas Red Para Cabeza - Paquete X 100

\$ 27.000

36 cuotas de \$ 750



[Más información](#)

Envío a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular costos](#)

Cantidad:

**Tapabocas Desechable 3
Pliegos Color Blanco Caja
X 50und**

\$ 6.300

36 cuotas de \$ 175



[Más información](#)

Envío a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular costos](#)

Cantidad:

1

Comprar

Nuevo

Guantes De Látex Nitrilo Para Manejo De Alimentos X 10 Pares

\$ 70.000

36 cuotas de \$ 1.944



[Más información](#)


Envío gratis a nivel nacional


Conoce los tiempos y las formas de envío.


[Calcular cuándo llega](#)

Cantidad:

**ANEXO F.
MANUAL DE FUNCIONES**

| | | |
|---|---|----------------|
|  | MANUAL DE FUNCIONES | |
| NOMBRE DEL CARGO: | Jefe de producción | |
| DEPENDENCIA: | Producción | |
| REPORTA A: | Gerente general | |
| OBJETIVO PRINCIPAL | | |
| <p>Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades y la labor en general en la planta de producción de la empresa Lácteos de mi tierra, con el fin de administrar y garantizar la eficiencia operacional a través del aprovechamiento de los recursos disponibles para la operación.</p> | | |
| FUNCIONES | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar los planes de producción y la programación de la planta en general. 2. Coordinar y controlar las actividades a realizar diariamente en planta. 3. Presentar informes sobre la gestión en planta al gerente general. 4. Revisar regularmente el estado de la maquinaria y equipo y programar los mantenimientos respectivos. 5. Controlar el uso de materias primas e insumos. 6. Revisar y asegurar la limpieza y orden del área de producción. 7. Formar parte del comité de selección de personal para el área de producción. 8. Verificar y aprobar el uso de materias primas conforme al cumplimiento de las especificaciones. 9. Llevar el control de inventarios de materias primas y de producto terminado. 10. Velar por la seguridad del personal en planta, asegurarse del uso de EPPS de los operarios. | | |
| REQUISITOS | | |
| NIVEL EDUCATIVO: | Profesional en ingeniería industrial | |
| EXPERIENCIA: | Tres años de experiencia o más | |
| HABILIDADES: | Liderazgo, planeación, toma de decisiones, compromiso con la empresa, dirección del personal. | |
| ESFUERZO | Mental: Alto Visual: Alto Físico: Medio | |
| Elaboró: Karen Gutiérrez | Revisó: | Aprobó: |

| | | |
|---|--|----------------|
|  | MANUAL DE FUNCIONES | |
| NOMBRE DEL CARGO: | Community manager | |
| DEPENDENCIA: | Gerencial | |
| REPORTA A: | Gerente general | |
| OBJETIVO PRINCIPAL | | |
| <p>Construir, gestionar y administrar las redes sociales de la empresa, al crear y mantener relaciones estables y duraderas con los clientes, así como desarrollar estrategias de marketing y publicidad a través de las mismas llegando a potenciales clientes.</p> | | |
| FUNCIONES | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de contenido atractivo y de calidad para las redes sociales. 2. Gestionar el blog corporativo de la empresa. 3. Programar y planear la publicación de contenido en las redes. 4. Revisar regularmente el estado de las redes. 5. Revisar y gestionar las quejas, peticiones y reclamos recibidas a través de las páginas. 6. Revisar y gestionar los pedidos de los clientes. 7. Monitorizar las publicaciones y novedades del sector lechero. 8. Revisión y control periodico de frecuencia de visitas a las redes por parte de los clientes. | | |
| REQUISITOS | | |
| NIVEL EDUCATIVO: | Profesional en mercadeo | |
| EXPERIENCIA: | Dos años de experiencia o más | |
| HABILIDADES: | Capacidad comunicativa, facilidad de redacción, empatía, pasión y compromiso con la marca y los productos. | |
| ESFUERZO | Mental: Alto Visual: Alto Físico: Bajo | |
| Elaboró: Karen Gutiérrez | Revisó: | Aprobó: |

| | | |
|---|--|----------------|
|  | MANUAL DE FUNCIONES | |
| NOMBRE DEL CARGO: | Operario | |
| DEPENDENCIA: | Producción | |
| REPORTA A: | Jefe de producción | |
| OBJETIVO PRINCIPAL | | |
| Realizar la producción requerida para la empresa, con las especificaciones dadas por el jefe de producción | | |
| FUNCIONES | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con la producción diaria y proyectos especiales de ser requerido por el jefe de producción. 2. Realizar el control de calidad de materias primas y producto terminado. 3. Mantener el orden y limpieza en el puesto de trabajo. 4. Llevar el control, orden y limpieza en el área de almacenamiento. 5. Cumplir con los elementos y normas de seguridad establecidas por la empresa. 6. Manejar la maquinaria, utensilios y herramientas de forma correcta. | | |
| NIVEL EDUCATIVO: | Bachiller | |
| EXPERIENCIA: | Un años de experiencia o más | |
| HABILIDADES: | Capacidad para seguir instrucciones, conocimiento en manejo de maquinaria, disposición de aprendizaje y compromiso con la empresa. | |
| ESFUERZO | Mental: Medio Visual: Alto Físico: Alto | |
| Elaboró: Karen Gutiérrez | Revisó: | Aprobó: |

ANEXO G.
COTIZACIONES TERCERIZACIÓN DE CARGOS

Outsourcing Contable



Nuestro servicio contable, financiero, nómina, tributario son proveídos por un personal altamente capacitados y con experiencia en diversas sectores económicos.

Beneficios:

- Ahorro en costos de administración
- Calidad en los reportes
- Entrega oportuna de reportes, balance, estados resultados.
- Declaración de impuestos, IVA, retención en la fuente, industria y comercio, ICA.

Desde: \$700.000 + IVA

| | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--------------|---------------|
| Menú de Servicios | ¿Qué incluye? | Para Hogares | Para Oficinas |
| Pensando en ti bajamos los precios | Limpeza Áreas Comunes | | |
| Seguridad y Vigilancia por días | Limpeza Oficinas | | |
| Afiliación Empleada Doméstica | Limpeza de Baños | | |
| | Pisos y Tapizados | | |
| | Zonas Exteriores | | |
| | Servicios de cafetería | | |
| | Exclusiones del servicio | | |

Limpeza Áreas Comunes

- Limpeza de pasillos
- Sala de Reuniones
- Áreas de archivo y otras áreas comunes
- Limpeza y cuidado de sillas, muebles y mesas
- Limpeza general de persianas, cortinas, blackout, entre otro.
- Limpeza de ventanas y vidrios de interiores de oficinas, módulos, salas de reunión, zonas comunes y puertas.
- Limpeza de paredes, barandas, escaleras, muros y divisiones
- Limpeza de elementos decorativos que no estén en altura superior de 1.50 mts2.

Elije tu plan.

Adquiere nuestro servicio de Limpeza por días desde:

8 Horas

\$ 76.900

\$ 9.612/hr

4 Horas

\$ 53.900

\$ 13.475/hr

Precios IVA Incluido.

Este precio aplica para 6 frecuencias en adelante.
Entre más fechas selecciones, mayor descuento.

[Descargar brochure](#)

ANEXO H.
VALORACIÓN SALARIAL DE CARGOS Y NÓMINAS

| JEFE DE PRODUCCIÓN | | | |
|---------------------------|---------------------------|--------------|-------------------|
| FACTOR | SUBFACTOR | GRADO | PUNTUACIÓN |
| Habilidad | Educación | 3 | 150 |
| | Experiencia | 3 | 200 |
| | Criterio e iniciativa | 2 | 28 |
| Esfuerzo | Mental | 2 | 55 |
| | Físico | 2 | 43 |
| | Visual | 2 | 39 |
| Responsabilidad | Información confidencial | 2 | 39 |
| | Manejo de personal | 2 | 33 |
| | Relación con los clientes | 1 | 8 |
| | Equipo y herramientas | 2 | 22 |
| Condiciones de trabajo | Condiciones ambientales | 3 | 40 |
| | Riesgos | 2 | 33 |
| PUNTUACIÓN TOTAL | | | 690 |

| COMMUNITY MANAGER | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------|-------------------|
| FACTOR | SUBFACTOR | GRADO | PUNTUACIÓN |
| Habilidad | Educación | 3 | 150 |
| | Experiencia | 2 | 110 |
| | Criterio e iniciativa | 2 | 28 |
| Esfuerzo | Mental | 3 | 100 |
| | Físico | 1 | 8 |
| | Visual | 3 | 70 |
| Responsabilidad | Información confidencial | 2 | 39 |
| | Manejo de personal | 1 | 6 |
| | Relación con los clientes | 3 | 80 |
| | Equipo y herramientas | 2 | 22 |
| Condiciones de trabajo | Condiciones ambientales | 3 | 40 |
| | Riesgos | 1 | 6 |
| PUNTUACIÓN TOTAL | | | 659 |

| OPERARIO | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------|-------------------|
| FACTOR | SUBFACTOR | GRADO | PUNTUACIÓN |
| Habilidad | Educación | 1 | 15 |
| | Experiencia | 1 | 20 |
| | Criterio e iniciativa | 1 | 5 |
| Esfuerzo | Mental | 2 | 55 |
| | Físico | 3 | 80 |
| | Visual | 2 | 39 |
| Responsabilidad | Información confidencial | 1 | 7 |
| | Manejo de personal | 1 | 6 |
| | Relación con los clientes | 1 | 8 |
| | Equipo y herramientas | 3 | 40 |
| Condiciones de trabajo | Condiciones ambientales | 3 | 40 |
| | Riesgos | 3 | 60 |
| PUNTUACIÓN TOTAL | | | 375 |

| Nómina 2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|---------------|------------------|-----------------------|----------------|------------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|-------------------|
| CARGO | SUELDO BÁSICO (\$) | AUXILIO DE TRANSPORTE | TOTAL | Deducido | | | MENSUAL | Seguridad Social | | | | Prestaciones Sociales | | | | | Parafiscales | | | | |
| | | | | SALUD 4% | PENSIÓN 4% | TOTAL | | SALUD 8,5% | PENSIÓN 12% | ARL 0,522% | TOTAL | CESANTÍAS 8,33% | PRIMA 8,33% | INTERESES A LAS CESANTÍAS 1% | VACACIONES 4,17% | TOTAL | SENA 2% | ICBF 3% | CAJA COMPENSACIÓN 4% | TOTAL | MENSUAL |
| Gerente general | 3.339.945 | - | 3.339.945 | 133.598 | 133.598 | 267.196 | 3.607.141 | 283.895 | 400.793 | 17.435 | 702.123 | 278.217 | 278.217 | 2.782 | 139.276 | 698.493 | 66.799 | 100.198 | 133.598 | 300.595 | 5.041.156 |
| Jefe de producción | 2.624.243 | - | 2.624.243 | 104.970 | 104.970 | 209.939 | 2.834.182 | 223.061 | 314.909 | 13.699 | 551.668 | 218.599 | 218.599 | 2.186 | 109.431 | 548.816 | 52.485 | 78.727 | 104.970 | 236.182 | 3.960.908 |
| Community manager | 2.321.505 | - | 2.321.505 | 92.860 | 92.860 | 185.720 | 2.507.225 | 197.328 | 278.581 | 12.118 | 488.027 | 193.381 | 193.381 | 1.934 | 96.807 | 485.503 | 46.430 | 69.645 | 92.860 | 208.935 | 3.503.971 |
| Operario 1 | 1.121.423 | 88.211 | 1.209.634 | 44.857 | 44.857 | 89.714 | 1.299.347 | 95.321 | 134.571 | 5.854 | 235.745 | 100.762 | 100.762 | 1.008 | 50.442 | 252.974 | 22.428 | 33.643 | 44.857 | 100.928 | 1.799.281 |
| Operario 2 | 1.121.423 | 88.211 | 1.209.634 | 44.857 | 44.857 | 89.714 | 1.299.347 | 95.321 | 134.571 | 5.854 | 235.745 | 100.762 | 100.762 | 1.008 | 50.442 | 252.974 | 22.428 | 33.643 | 44.857 | 100.928 | 1.799.281 |
| TOTAL | 10.528.538 | 176.422 | 10.704.960 | 421.142 | 421.142 | 842.283 | 11.547.243 | 894.926 | 1.263.425 | 54.959 | 2.213.309 | 891.723 | 891.723 | 8.917 | 446.397 | 2.238.760 | 210.571 | 315.856 | 421.142 | 947.568 | 16.104.597 |

| Nómina 2020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|---------------|------------------|-----------------------|----------------|------------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|-------------------|
| CARGO | SUELDO BÁSICO (\$) | AUXILIO DE TRANSPORTE | TOTAL | Deducido | | | MENSUAL | Seguridad Social | | | | Prestaciones Sociales | | | | | Parafiscales | | | | |
| | | | | SALUD 4% | PENSIÓN 4% | TOTAL | | SALUD 8,5% | PENSIÓN 12% | ARL 0,522% | TOTAL | CESANTÍAS 8,33% | PRIMA 8,33% | INTERESES A LAS CESANTÍAS 1% | VACACIONES 4,17% | TOTAL | SENA 2% | ICBF 3% | CAJA COMPENSACIÓN 4% | TOTAL | MENSUAL |
| Gerente general | 3.440.143 | - | 3.440.143 | 137.606 | 137.606 | 275.211 | 3.715.355 | 292.412 | 412.817 | 17.958 | 723.187 | 286.564 | 286.564 | 2.866 | 143.454 | 719.447 | 68.803 | 103.204 | 137.606 | 309.613 | 5.192.391 |
| Jefe de producción | 2.702.970 | - | 2.702.970 | 108.119 | 108.119 | 216.238 | 2.919.207 | 229.752 | 324.356 | 14.110 | 568.218 | 225.157 | 225.157 | 2.252 | 112.714 | 565.280 | 54.059 | 81.089 | 108.119 | 243.267 | 4.079.736 |
| Community manager | 2.391.150 | - | 2.391.150 | 95.646 | 95.646 | 191.292 | 2.582.442 | 203.248 | 286.938 | 12.482 | 502.668 | 199.183 | 199.183 | 1.992 | 99.711 | 500.068 | 47.823 | 71.735 | 95.646 | 215.204 | 3.609.090 |
| Operario 1 | 1.155.065 | 88.211 | 1.243.276 | 46.203 | 46.203 | 92.405 | 1.335.681 | 98.181 | 138.608 | 6.029 | 242.818 | 103.565 | 103.565 | 1.036 | 51.845 | 260.010 | 23.101 | 34.652 | 46.203 | 103.956 | 1.850.060 |
| Operario 2 | 1.155.065 | 88.211 | 1.243.276 | 46.203 | 46.203 | 92.405 | 1.335.681 | 98.181 | 138.608 | 6.029 | 242.818 | 103.565 | 103.565 | 1.036 | 51.845 | 260.010 | 23.101 | 34.652 | 46.203 | 103.956 | 1.850.060 |
| TOTAL | 10.844.394 | 176.422 | 11.020.816 | 433.776 | 433.776 | 867.551 | 11.888.367 | 921.773 | 1.301.327 | 56.608 | 2.279.708 | 918.034 | 918.034 | 9.180 | 459.568 | 2.304.816 | 216.888 | 325.332 | 433.776 | 975.995 | 16.581.336 |

| Nómina 2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|---------------|------------------|-----------------------|----------------|------------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------------|------------------|-------------------|
| CARGO | SUELDO BÁSICO (\$) | AUXILIO DE TRANSPORTE | TOTAL | Deducido | | | MENSUAL | Seguridad Social | | | | Prestaciones Sociales | | | | | Parafiscales | | | | |
| | | | | SALUD 4% | PENSIÓN 4% | TOTAL | | SALUD 8,5% | PENSIÓN 12% | ARL 0,522% | TOTAL | CESANTÍAS 8,33% | PRIMA 8,33% | INTERESES A LAS CESANTÍAS 1% | VACACIONES 4,17% | TOTAL | SENA 2% | ICBF 3% | CAJA COMPENSACIÓN 4% | TOTAL | MENSUAL |
| Gerente general | 3.557.108 | - | 3.557.108 | 142.284 | 142.284 | 284.569 | 3.841.677 | 302.354 | 426.853 | 18.568 | 747.775 | 296.307 | 296.307 | 2.963 | 148.331 | 743.909 | 71.142 | 106.713 | 142.284 | 320.140 | 5.368.932 |
| Jefe de producción | 2.794.871 | - | 2.794.871 | 111.795 | 111.795 | 223.590 | 3.018.460 | 237.564 | 335.384 | 14.589 | 587.538 | 232.813 | 232.813 | 2.328 | 116.546 | 584.500 | 55.897 | 83.846 | 111.795 | 251.538 | 4.218.447 |
| Community manager | 2.472.449 | - | 2.472.449 | 98.898 | 98.898 | 197.796 | 2.670.245 | 210.158 | 296.694 | 12.906 | 519.758 | 205.955 | 205.955 | 2.060 | 103.101 | 517.071 | 49.449 | 74.173 | 98.898 | 222.520 | 3.731.799 |
| Operario 1 | 1.194.337 | 88.211 | 1.282.548 | 47.773 | 47.773 | 95.547 | 1.378.095 | 101.519 | 143.320 | 6.234 | 251.074 | 106.836 | 106.836 | 1.068 | 53.482 | 268.223 | 23.887 | 35.830 | 47.773 | 107.490 | 1.909.336 |
| Operario 2 | 1.194.337 | 88.211 | 1.282.548 | 47.773 | 47.773 | 95.547 | 1.378.095 | 101.519 | 143.320 | 6.234 | 251.074 | 106.836 | 106.836 | 1.068 | 53.482 | 268.223 | 23.887 | 35.830 | 47.773 | 107.490 | 1.909.336 |
| TOTAL | 11.213.103 | 176.422 | 11.389.525 | 448.524 | 448.524 | 897.048 | 12.286.573 | 953.114 | 1.345.572 | 58.532 | 2.357.219 | 948.747 | 948.747 | 9.487 | 474.943 | 2.381.926 | 224.262 | 336.393 | 448.524 | 1.009.179 | 17.137.848 |

| Nómina 2022 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|---------------|------------------|-----------------------|----------------|------------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------------|------------------|-------------------|
| CARGO | SUELDO BÁSICO (\$) | AUXILIO DE TRANSPORTE | TOTAL | Deducido | | | | Seguridad Social | | | | Prestaciones Sociales | | | | | Parafiscales | | | | |
| | | | | SALUD 4% | PENSIÓN 4% | TOTAL | MENSUAL | SALUD 8,5% | PENSIÓN 12% | ARL 0,522% | TOTAL | CESANTÍAS 8,33% | PRIMA 8,33% | INTERESES A LAS CESANTÍAS 1% | VACACIONES 4,17% | TOTAL | SBNA 2% | ICBF 3% | CAJA COMPENSACIÓN 4% | TOTAL | MENSUAL |
| Gerente general | 3.670.936 | - | 3.670.936 | 146.837 | 146.837 | 293.675 | 3.964.611 | 312.030 | 440.512 | 19.162 | 771.704 | 305.789 | 305.789 | 3.058 | 153.078 | 767.714 | 73.419 | 110.128 | 146.837 | 330.384 | 5.540.738 |
| Jefe de producción | 2.884.307 | - | 2.884.307 | 115.372 | 115.372 | 230.745 | 3.115.051 | 245.166 | 346.117 | 15.056 | 606.339 | 240.263 | 240.263 | 2.403 | 120.276 | 603.204 | 57.686 | 86.529 | 115.372 | 259.588 | 4.353.437 |
| Community manager | 2.551.568 | - | 2.551.568 | 102.063 | 102.063 | 204.125 | 2.755.693 | 216.883 | 306.188 | 13.319 | 536.391 | 212.546 | 212.546 | 2.125 | 106.400 | 533.617 | 51.031 | 76.547 | 102.063 | 229.641 | 3.851.216 |
| Operario 1 | 1.232.556 | 88.211 | 1.320.767 | 49.302 | 49.302 | 98.604 | 1.419.372 | 104.767 | 147.907 | 6.434 | 259.108 | 110.020 | 110.020 | 1.100 | 55.076 | 276.216 | 24.651 | 36.977 | 49.302 | 110.930 | 1.967.021 |
| Operario 2 | 1.232.556 | 88.211 | 1.320.767 | 49.302 | 49.302 | 98.604 | 1.419.372 | 104.767 | 147.907 | 6.434 | 259.108 | 110.020 | 110.020 | 1.100 | 55.076 | 276.216 | 24.651 | 36.977 | 49.302 | 110.930 | 1.967.021 |
| TOTAL | 11.571.922 | 176.422 | 11.748.344 | 462.877 | 462.877 | 925.754 | 12.674.098 | 983.613 | 1.388.631 | 60.405 | 2.432.650 | 978.637 | 978.637 | 9.786 | 489.906 | 2.456.966 | 231.438 | 347.158 | 462.877 | 1.041.473 | 17.679.433 |

ANEXO I.
ACTA DE CONSTITUCIÓN

ACTA DE CONSTITUCIÓN

En la ciudad de Bogotá D.C, el día 3 del mes de octubre del año 2018, siendo la 10:00 am, se reunieron en la calle 25 # 106 - 02 las siguientes personas:

NOMBRES Y APELLIDOS

CEDULA DE CUIDADANIA

Leidy Catherine Triana Gutiérrez
Karen Yiliana Gutiérrez Velásquez

1.016.070.737
1.010.224.540

Con el fin de acordar los puntos relacionados con la constitución de la sociedad, aclarar su forma de funcionamiento, las obligaciones y los derechos a los que hubiere lugar, por parte de sus integrantes, después de haber deliberado se llegó a las siguientes conclusiones:

Razón social

LÁCTEOS DE MI TIERRA; busca brindar al cliente un producto artesanal saludable que le permita ajustarse a los nuevos estilos de vida que cada día toman más fuerza en la sociedad actual y sobretodo en las nuevas generaciones.

Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S.) porque se encuentra conformada por dos socios quienes serán responsables del monto de sus respectivos aportes y quienes realizan la debida acta de constitución para legalizar la sociedad, formando la empresa con persona jurídica; adicional a esto se escoge este tipo de constitución por brindar una serie de beneficios como que se tiene actividad ilimitada, no hay limitaciones patrimoniales y no permite la comercialización de acciones.

Objeto social

Producción y comercialización de yogurt artesanal saludable con los más altos estándares de calidad por medio del cual se busca brindar al cliente y en general al mercado una idea innovadora que esté al alcance de muchos segmentos de mercado y satisfaga de la mejor manera la necesidad de los clientes y se ajuste a su estilo de vida.

Socios

Leidy Catherine Triana Gutiérrez
Karen Yiliana Gutiérrez Velásquez

| CAPITAL SOCIAL | | | |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| SOCIOS | FORMA DE PAGO | VALOR | % PARTICIP. |
| Leidy Catherine Triana Gutiérrez | Efectivo | \$ 26.000.000 | 50% |
| Karen Yiliana Gutiérrez Velásquez | Efectivo | \$ 26.000.000 | 50% |
| Capital Social | | \$ 52.000.000 | 100% |

Administración de la sociedad

Junta de socios: Leidy Catherine Triana Gutiérrez y Karen Yiliana Gutiérrez Velásquez.

- Representante Legal: Leidy Catherine Triana Gutiérrez
- Representante Legal (Suplente): Karen Yiliana Gutiérrez Velásquez
- Gerente General: Karen Yiliana Gutiérrez Velásquez
- Jefe de planta: Leidy Catherine Triana Gutiérrez

El Gerente requerirá autorización previa de la junta general de socios para la ejecución de todo acto que exceda de: un millón de Pesos (\$ 1.000.000).

Quorum Decisorio

Habrá Quorum para celebrar tanto en las sesiones ordinarias como en las extraordinarias con un número plural de socios que representen 100% de las cuotas en el que se encuentra dividido el capital social.

Reformas Estatutarias

Tiene que ver con las modificaciones de la razón social, aumento o disminución de capital, modificación del tipo de sociedad, modificación o ampliación del objeto social y demás normas reglamentadas por la legislación colombiana.

Domicilio de la sociedad

La empresa estará ubicada en la localidad de Fontibón ya que nos ofrece mayores beneficios dado que la mayoría de estratos seleccionados como clientes potenciales se encuentran en esta zona, además de contar con características importantes como lo son las zonas de parqueo, vías de acceso y alta seguridad, entre otras.

Otras disposiciones

Se consignarán aquellas disposiciones que la junta de socios considere importante para claridad de relaciones entre los mismos, las sucesiones en caso de fallecimiento de alguno de los socios, la sesión de acciones o compraventa de las mismas y demás que los mismo acuerde.

Cierre del Acta de Constitución

Se debe dejar constancia de los últimos dos pasos de la reunión y los tiempos. No habiendo más puntos que tratar, se levanta la sesión a las 12:30 pm y se hace un receso para transcripción oficial del acta. A la 1:00 pm se reanuda la sesión, se da lectura del acta, la cual se aprueba por unanimidad, para constancia se firma como sigue:

Leidy Catherine Triana Gutiérrez
C.C. 1.016.070.737

Karen Yiliana Gutiérrez Velásquez
C.C. 1.010.224.540

ANEXO J.
FORMULARIO REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT)

| | | | |
|---|--------|------------------------------|---------------------------|
| Espacio reservado por la DIAN | | Página de Hoja 3 | |
| | | 4. Número de formulario | |
| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT): | 6. DV: | 12. Administración | 14. Ubicación electrónica |

Representación

| | | | | |
|---|---|--|---------------------------------------|--------------------|
| 1 | 98. Representación en: | 99. Fecha inicio ejercicio representación: | | |
| | 100. Tipo de documento: | 101. Número de identificación en: | 102. DV: | |
| | 104. Primer apellido | 105. Segundo apellido | 106. Párrafo nombre | 107. Otros nombres |
| | 108. Número de identificación Tributaria (NIT): | 109. DV: | 110. Razón social representante legal | |
| 2 | 98. Representación en: | 99. Fecha inicio ejercicio representación: | | |
| | 100. Tipo de documento: | 101. Número de identificación en: | 102. DV: | |
| | 104. Primer apellido | 105. Segundo apellido | 106. Párrafo nombre | 107. Otros nombres |
| | 108. Número de identificación Tributaria (NIT): | 109. DV: | 110. Razón social representante legal | |
| 3 | 98. Representación en: | 99. Fecha inicio ejercicio representación: | | |
| | 100. Tipo de documento: | 101. Número de identificación en: | 102. DV: | |
| | 104. Primer apellido | 105. Segundo apellido | 106. Párrafo nombre | 107. Otros nombres |
| | 108. Número de identificación Tributaria (NIT): | 109. DV: | 110. Razón social representante legal | |
| 4 | 98. Representación en: | 99. Fecha inicio ejercicio representación: | | |
| | 100. Tipo de documento: | 101. Número de identificación en: | 102. DV: | |
| | 104. Primer apellido | 105. Segundo apellido | 106. Párrafo nombre | 107. Otros nombres |
| | 108. Número de identificación Tributaria (NIT): | 109. DV: | 110. Razón social representante legal | |
| 5 | 98. Representación en: | 99. Fecha inicio ejercicio representación: | | |
| | 100. Tipo de documento: | 101. Número de identificación en: | 102. DV: | |
| | 104. Primer apellido | 105. Segundo apellido | 106. Párrafo nombre | 107. Otros nombres |
| | 108. Número de identificación Tributaria (NIT): | 109. DV: | 110. Razón social representante legal | |



Formulario del Registro Único Tributario
Hoja Principal



001

Espacio reservado para la DIAN



2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 14132647927



(415)7707212489984(8020) 000001413264792 7

5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 8 9 0 5 0 5 2 6 8 - 4 6. DV Impuestos de Cúcuta 12. Dirección seccional Impuestos de Cúcuta 14. Buzón electrónico 7

IDENTIFICACION

24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica 25. Tipo de documento: 1 26. Número de identificación: 27. Fecha expedición: Lugar de expedición 28. País: 29. Departamento: 30. Ciudad/Municipio: 31. Primer apellido 32. Segundo apellido 33. Primer nombre 34. Otros nombres 35. Razón social: AGENCIA DE ADUANAS REPRESENTACIONES J GUTIERREZ Y CIA LTDA NIVEL 1 36. Nombre comercial: AGENCIA DE ADUANAS REPRESENTACIONES J GUTIERREZ Y CIA LTDA NIVEL 1 37. Sigla:

UBICACION

38. País: COLOMBIA 39. Departamento: Norte de Santander 40. Ciudad/Municipio: Cúcuta 0 0 1

41. Dirección CL 22 N AV CAMILO DAZA 12 85 ZN INDUSTRIAL

42. Correo electrónico: gerencia@aduanasjgutierrez.com 43. Apartado aéreo 44. Teléfono 1: 5 8 1 8 1 8 1 45. Teléfono 2: 3 1 2 5 8 8 7 2 1 1

CLASIFICACION

Actividad económica: Actividad principal 46. Código: 6 3 9 0 47. Fecha inicio actividad: 1 9 8 4 1 2 1 3 Actividad secundaria 48. Código: 49. Fecha inicio actividad: 50. Código: 1 2 51. Código: 52. Número establecimientos: 2

Responsabilidades

53. Código: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 5 7 9 1 0 1 1 4

05- Impto. renta y compl. régimen ordinario 14- Informante de exogena 07- Retención en la fuente a título de renta 09- Retención en la fuente en el impuesto sobre las v 10- Usuario aduanero 11- Ventas régimen común

Usuarios aduaneros

54. Código: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 5 3

Exportadores

55. Forma 56. Tipo 57. Modo 58. CPC 1 2 3

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos: SI NO X 60. No. de Folios: 0 61. Fecha: 2 0 1 0 0 8 1 1

La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponden exactamente a la realidad; por lo anterior, cualquier falsedad en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2788 del 31 de Agosto de 2004.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada:

984. Nombre GUTIERREZ LEAL JORGE 985. Cargo Representante legal Certificado

ANEXO K.
FORMULARIO REGISTRO CON OTRAS ENTIDADES

Formulario Adicional de Registros con Otras Entidades

| | |
|---|--|
| No. Matricula Mercantil: <input type="text"/> | No. Inscripción Esal: <input type="text"/> |
| (Para uso exclusivo de la Cámara de Comercio de Bogotá) | |

| | |
|--|----------------------|
| Número de Formulario DIAN | <input type="text"/> |
| Este número se obtiene una vez diligencie el formulario de Registro Único Tributario en la página www.dian.gov.co | |

Asignación: Actualización:

| | |
|--------------------------|--|
| I. Datos Básicos: | Nombre y apellido o razón social _____ |
| _____ | |

II. Solicitud de inscripción en el Registro de Información Tributaria (RIT) en la Secretaría de Hacienda Distrital

Año Mes Día

Fecha de inicio de Actividades con ICA:

IMPORTANTE: SEÑOR CONTRIBUYENTE no olvide que para quedar inscrito en el RIT de la Secretaría de Hacienda de Bogotá, es indispensable que informe LA FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES, evítese sanciones (artículos 35 y 71 del Decreto Distrital 807/1993)

III. Solicitud de inscripción en el Registro Único Tributario (RUT) de la DIAN

Información del Contador que firma los estados financieros de la empresa.

| | | | |
|--|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Tipo de documento | No. de identificación | DV | No. de tarjeta profesional |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | - | <input type="text"/> |
| Primer apellido | Segundo apellido | Primer Nombre | Otros Nombres |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Código de la identificación Tributaria (NIT) | DV | Empresa a la que pertenece: | |
| <input type="text"/> | - | <input type="text"/> | |

IV. Firmas: contribuyente o representante legal

con mi firma certifico que los datos contenidos en el presente formulario es confiable, veraz, completa y exacta

| | |
|--------------------------------|-------------|
| Nombre _____ | Firma _____ |
| Número de identificación _____ | |

ANEXO L.
FORMULARIO SOLICITUD SOBRE NUMERACIÓN DE FACTURACIÓN



Solicitud sobre Numeración de Facturación



1302

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 000-


| | | | | | |
|--|-------|--------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 7. Primer apellido | 8. Segundo apellido | 9. Primer nombre | 10. Otros nombres |
| 900.297.955 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

11. Razón social
GOLDEN KING LTDA

Rango 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 | 01 | FAC | 1 | 1000 | 01 |
| 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 M.
FORMULARIO IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO (IVA)

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|----------------|---|------------|---|
|  Republika de Kolumbiya DIAN [®] <small>Departamento Administrativo de Impuestos, Aduanas y Aeronáutica</small> | | Declaración del Impuesto sobre las Ventas - IVA | | | Privada | | 300 | |
| 1. Año: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | | 3. Período: <input type="text"/> <input type="text"/> | | 4. Número de formulario: <input style="width: 100%;" type="text"/> | | | | |
| Colombia un compromiso que no podemos evadir | | | | | | | | |
| Lea cuidadosamente las instrucciones | | | | | | | | |
| 5. Número de identificación tributaria (NIT) | | 6. DV | | 7. Primer apellido | | 8. Segundo apellido | | 9. Primer nombre |
| 11. Razón social | | 12. Cód. Dirección Seccional | | | | | | |
| 24. Periodicidad de la declaración, marque "X": Bimestral <input type="checkbox"/> Cuatrimestral <input type="checkbox"/> | | Si es una corrección indique: 25. Cód. 26. No. Formulario anterior | | | | | | |
| Ingresos | | Por operaciones gravadas al 5% | | Impuesto General | | En venta de cosas de producción nacional o importada | | 61 |
| | | Por operaciones gravadas a la tarifa general (base gravable especial) | | | | En venta de bienes muebles, vínos y similares | | 62 |
| Compras | | A.I.U. por operaciones gravadas (base gravable especial) | | Impuesto de Aduanas | | En retiro de inventario para activo fijo, consumo, muestra gratis o donación | | 63 |
| | | Por exportación de bienes | | | | IVA recuperado en devoluciones en compras anuladas, rescindidos o pérdidas | | 64 |
| | | Por exportación de servicios | | | | Total impuesto generado por operaciones gravadas (Suma 51 a 64) | | 65 |
| | | Por ventas a Zonas Francas | | | | Por importaciones gravadas a la tarifa del 5% | | 66 |
| | | Por juegos de suerte y azar | | | | Por importaciones gravadas a la tarifa general | | 67 |
| | | Por operaciones exentas (Arts. 477, 478 y 481 del E.T.) | | | | De bienes y servicios provenientes de Zonas Francas | | 68 |
| | | Por venta de cosas de producción nacional o importada | | | | Por compras de bienes gravadas a la tarifa del 5% | | 69 |
| | | Por venta de licencias, aperitivos, vínos y similares | | | | Por compras de bienes gravadas a la tarifa general | | 70 |
| | | Por operaciones excluidas | | | | Por licencias, aperitivos, vínos y similares | | 71 |
| | | Por operaciones no gravadas | | | | Por servicios gravados a la tarifa del 5% | | 72 |
| | | Total ingresos brutos (Suma 27 a 39) | | | | Por servicios gravados a la tarifa general | | 73 |
| | | Devoluciones en ventas anuladas, rescindidas o rescatadas | | | | Descuento IVA explotación hidrocarburos (Ar) 485-2 E.T. | | 74 |
| | | Total ingresos netos recibidos durante el período (40 - 41) | | | | Total impuesto pagado o facturado (Suma 66 a 74) | | 75 |
| | | Compras | | | | De bienes gravados a la tarifa del 5% | | Liquidación Privada (Contribución) |
| De bienes gravados a la tarifa general | | | | IVA resultante por devoluciones en ventas anuladas, rescindidos o rescatadas | | 77 | | |
| De bienes y servicios gravados provenientes de Zonas Francas | | | | Ajuste impuestos descontables (pérdidas, hurto o castigo de inventarios) | | 78 | | |
| De bienes no gravados | | | | Total impuestos de acrecentables (Suma 75 + 76 + 77 - 78) | | 79 | | |
| De bienes excluidos, exentos y no gravados provenientes de Zonas Francas | | | | Saldo a pagar por el período fiscal (80 - 79, si el resultado es menor a cero escriba 0) | | 80 | | |
| De servicios | | | | Saldo a favor del período fiscal (79 - 80, si el resultado es menor a cero escriba 0) | | 81 | | |
| De bienes gravados a la tarifa del 5% | | | | Saldo a favor del período fiscal anterior | | 82 | | |
| De bienes gravados a la tarifa general | | | | Retenciones por IVA que le practicaron | | 83 | | |
| De servicios gravados a la tarifa del 5% | | | | Saldo a pagar por impuesto (80 - 81 - 82 - 83, si el resultado es menor a cero escriba 0) | | 84 | | |
| De servicios gravados a la tarifa general | | | | Sanciones | | 85 | | |
| Compras de Bienes | | De bienes y servicios excluidos, exentos y no gravados | | Compras de Bienes | | Total saldo a pagar por este período (80 - 81 - 82 - 83 + 85, si el resultado es menor a cero escriba 0) | | 86 |
| | | Total compras e importaciones brutas (Suma 43 a 53) | | | | Saldo a favor susceptible de devolución y/o compensación por el presente período | | 87 |
| | | Devoluciones en compras anuladas, rescindidas o rescatadas en este período | | | | Saldo a favor susceptible de devolución y/o compensación por el presente período compensado a imputar en el período siguiente | | 88 |
| | | Total compras netas realizadas durante el período (54 - 55) | | | | Saldo a favor sin derecho a devolución y/o compensación susceptible de ser imputado en el siguiente período | | 89 |
| Liquidación Privada | | A la tarifa del 5% | | Liquidación Privada | | Total saldo a favor a imputar al período siguiente (Casilla 87 - 89) | | 90 |
| | | A la tarifa general | | | | Total saldo a pagar por este período (80 - 81 - 82 - 83 + 85, si el resultado es menor a cero escriba 0) | | 86 |
| | | Sobre A.I.U. en operaciones gravadas (base gravable especial) | | | | Saldo a favor susceptible de devolución y/o compensación por el presente período | | 87 |
| | | En juegos de suerte y azar | | | | Saldo a favor susceptible de devolución y/o compensación por el presente período compensado a imputar en el período siguiente | | 88 |
| 92. No. identificación siglatario | | 93. DV | | 997. Espacio exclusivo para el sello de la entidad recaudadora | | | | |
| 981. Cód. Representación <input type="text"/> | | Firma del declarante o de quien lo representa | | 998. Pago total \$ <input style="width: 100%;" type="text"/> | | | | |
| 982. Código Contador o Revisor Fiscal <input type="text"/> | | Firma Contador o Revisor Fiscal. 994. Con sellos de <input type="checkbox"/> | | 999. Espacio para el número interno de la DIAN / Admisivo | | | | |
| 983. Tarjeta profesional | | | | | | | | |

ANEXO N.
FORMULARIO RETENCIÓN EN LA FUENTE

REPUBLICA DE COLOMBIA
DIAN
 DIAGRAMA DE INGRESOS Y AJUSTES

Declaración de Retención en la Fuente

Privada **350**

1. Año: 3. Período: 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: 12. Cód. Dirección Seccional:

Si es una corrección indicar: 25. Cód. 26. No. Formulario anterior: 27. Auto-retegió en contribuciones exoneradas de aportes (art. 114-1 E.T.) 28. Actividad económica principal: 29. Tarifa:

| Concepto | Base sujeta a retención para pagos o abonos en cuenta | Retenciones a título de renta |
|---|---|-------------------------------|
| Rentas de trabajo | 27 | 51 |
| Rentas de pensiones | 28 | 52 |
| Honorarios | 29 | 53 |
| Comisiones | 50 | 54 |
| Servicios | 51 | 55 |
| Rendimientos financieros e intereses | 52 | 56 |
| Arrendamientos (muebles e inmuebles) | 53 | 57 |
| Regalías y explotación de la propiedad intelectual | 54 | 58 |
| Dividendos y participaciones | 55 | 59 |
| Compras | 56 | 60 |
| Transacciones con tarjetas débito y crédito | 57 | 61 |
| Contratos de construcción | 58 | 62 |
| Enajenación de activos fijos de personas naturales ante notarios y autoridades de tránsito | 59 | 63 |
| Loterías, rifas, apuestas y similares | 60 | 64 |
| Otros pagos sujetos a retención | 61 | 65 |
| Contribuyentes exonerados de aportes (art. 114-1 E.T.) | 62 | 66 |
| Ventas | 63 | 67 |
| Honorarios | 64 | 68 |
| Comisiones | 65 | 69 |
| Servicios | 66 | 70 |
| Rendimientos financieros | 67 | 71 |
| Otros conceptos | 68 | 72 |
| Pagos o abonos en cuenta al exterior a países sin convenio | 69 | 73 |
| Pagos o abonos en cuenta al exterior a países con convenio vigente | 70 | 74 |
| Menos retenciones practicadas en exceso o indebidas o por operaciones anuladas, rescindidas o resueltas | 71 | 75 |
| Total retenciones renta y complementario (Suma celdas 51 a 74 y resta celda 75) | | 76 |
| Retenciones practicadas a título de impuesto sobre las ventas (I.V.A.) | | |
| A responsables del régimen común | | 77 |
| Practicadas por servicios a no residentes o no domiciliados | | 78 |
| Menos retenciones practicadas en exceso o indebidas o por operaciones anuladas, rescindidas o resueltas | | 79 |
| Total retenciones I.V.A. (Suma 77 y 78 y resta 79) | | 80 |
| Retenciones impuesto de timbre nacional | | |
| Total retenciones (76 + 80 + 81) | | 82 |
| Más: Sanciones | | 83 |
| Total retenciones más sanciones (82 + 83) | | 84 |

85. No. Identificación sigatario: 86. DV:

87. Espacio exclusivo para el sello de la entidad recaudadora:

88. Cód. Representante: 89. Firma del declarante o de quien lo representa:

90. Pago total \$:

91. Código Contador o Revisor Fiscal: 92. Firma Contador o Revisor Fiscal:

93. Con salvedades: 94.

95. No. Tarjeta profesional:

96. Espacio para el número interno de la DIAN / Adhesivo:

**ANEXO O.
FORMULARIO ICA**



Formulario único del
Impuesto Industria, Comercio,
avisos y tableros ICA



Formulario No.

102

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|-----------------------------------|--|------------------------------|--|--|--|
| AÑO GRAVABLE | | PERIODO GRAVABLE | | Programación: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 | | | | | | Regimen simplificado <input type="checkbox"/> | |
| A. INFORMACIÓN DEL CONTRIBUYENTE | | | | | | | | | | | |
| 1. APELLIDOS Y NOMBRES O RAZÓN SOCIAL | | | | | | | | | | | |
| 2. IDENTIFICACIÓN | | NOMBRE | | 3. TELEFONO FIJO O MOVIL | | | | I | | 5. MUNICIPIO | |
| C.C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | BOGOTÁ <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/> | |
| 4. DIRECCIÓN DE NOTIFICACIÓN: Si el domicilio indicado en este campo o la ciudad de la dirección no es correcta, recuerde que el aparato enviado debe estar direccionado a notificación. | | | | | | | | | | 6. CÓDIGO DE MUNICIPIO | |
| B. BASE GRAVABLE | | | | | | | | | | | |
| 7. ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL (Código de actividad de actividad ICA, según S.C.) | | | | | | BASE GRAVABLE ACTIVIDAD PRINCIPAL | | | | | |
| 8. ACTIVIDADES ECONÓMICAS SECUNDARIAS | | CÓDIGO OTRA ACTIVIDAD | | BASE GRAVABLE OTRA ACTIVIDAD | | CÓDIGO OTRA ACTIVIDAD | | BASE GRAVABLE OTRA ACTIVIDAD | | 9. NÚMERO DE IDENTIFICACION (Escriba solo número) | |
| | | | | | | | | | | | |
| 10. TOTAL DE INGRESOS ORDINARIOS Y EXTRAORDINARIOS DEL PERIODO | | | | | | | | | | BA | |
| 11. TOTAL DE INGRESOS OBTENIDOS FUERA DEL DISTRITO CAPITAL | | | | | | | | | | BC | |
| 12. TOTAL DE INGRESOS BRUTOS OBTENIDOS EN EL DISTRITO CAPITAL (Renglón 10 - 11) | | | | | | | | | | BT | |
| 13. DEVOLUCIONES, REBAJOS Y DESCUENTOS | | | | | | | | | | BB | |
| 14. DEDUCCIONES, EXENCIONES Y ACTIVIDADES NO SUJETAS | | | | | | | | | | BD | |
| 15. TOTAL DE INGRESOS NETOS GRAVABLES (Renglón 12 - 13 - 14) | | | | | | | | | | BE | |
| C. LIQUIDACIÓN PRIVADA | | | | | | | | | | | |
| 16. IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO | | | | | | | | | | IC | |
| 17. IMPUESTO DE AVISOS Y TABLEROS (10% del renglón 16) | | | | | | | | | | IP | |
| 18. VALOR TOTAL DE UNIDADES COMERCIALES ADICIONALES | | | | | | | | | | IG | |
| 19. TOTAL IMPUESTO A CARGO (Renglón 16 + renglón 17 + renglón 18) | | | | | | | | | | IU | |
| 20. VALOR RETENIDO A TÍTULO DE IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO (lo pasa un agente al renglón 16) | | | | | | | | | | BI | |
| 21. SANCIONES (código de sanción por retención) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | YS | |
| 22. TOTAL SALDO A CARGO (Renglón 19 - renglón 20 + renglón 21) | | | | | | | | | | IA | |
| D. PAGO | | | | | | | | | | | |
| 23. VALOR A PAGAR | | | | | | | | | | VP | |
| 24. INTERÉS DE MORSA | | | | | | | | | | MI | |
| 25. TOTAL A PAGAR (Renglón 23 + renglón 24) | | | | | | | | | | TP | |
| E. PAGO ADICIONAL VOLUNTARIO (Ver anexo o reglón 6 en www.ciudadibogota.gov.co) | | | | | | | | | | | |
| Aporte voluntariamente un 10% adicional al desarrollo de Bogotá <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | Máspago debe destinarse al proyecto No. <input type="checkbox"/> | |
| 26. PAGO VOLUNTARIO (10% del renglón 25) | | | | | | | | | | AV | |
| 27. TOTAL A PAGAR CON PAGO VOLUNTARIO (Renglón 25 + renglón 26) | | | | | | | | | | TA | |
| F. FIRMAS | | | | | | | | | | | |
| FIRMA DEL CONTRIBUYENTE | | | | | | | | | | I | |
| FIRMA DEL ABOGADO | | | | | | | | | | ESPACIO RESERVADO PARA LA ENTIDAD RECAUDADORA | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | | | | | | | | | | AUTENTICADO | |
| C.C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | C.C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | Número | | Número | | Número | | Número | |
| FIRMA DEL ABOGADO | | | | | | | | | | VALIDADO | |
| C.C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | C.C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | Número | | Número | | Número | | Número | |
| FIRMA DEL ABOGADO | | | | | | | | | | VALIDADO | |
| C.C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | C.C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | Número | | Número | | Número | | Número | |

ANEXO P.
FORMULARIO IMPUESTO DE RENTA

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---------------------|------------------------------|
| | | Declaración de Renta y Complementarios o de Ingresos y Patrimonio para Personas Jurídicas y Asimiladas, Personas Naturales y Asimiladas Obligadas a llevar Contabilidad | | | 110 | |
| 1. Año 2011 Espacio reservado para la DIAN | | | | 4. Número de formulario | | |
| Datos del declarante | 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | | 6.DV. | 7. Primer apellido | 8. Segundo apellido | 9. Primer nombre |
| | 11. Razón social | | | | | 12. Cód. Dirección seccional |
| | 24. Actividad económica | | 25. Si es gran contribuyente, marque "X" | | | |
| Si es una corrección indique: 26. Cód. 27. No Formulario anterior | | | | | | |
| 28. Fracción año gravable 2012 (Marque "X") | | | | | | |
| 29. Cambio titular inversión extranjera (Marque "X") | | | | | | |
| Datos tributarios | Total costos y gastos de nómina | | 30 | Renta líquida ordinaria del ejercicio o Pérdida líquida del ejercicio | | 57 |
| | Aportes al sistema de seguridad social | | 31 | Compensaciones | | 58 |
| | Aportes al SENA, ICBF, cajas de compensación | | 32 | Renta líquida | | 59 |
| | Efectivo, bancos, otras inversiones | | 33 | Renta presuntiva | | 60 |
| | Cuentas por cobrar | | 34 | Renta exenta | | 61 |
| | Acciones y aportes (Sociedades anónimas, limitadas y asimiladas) | | 35 | Rentas gravables | | 62 |
| | Inventarios | | 36 | Renta líquida gravable | | 63 |
| | Activos fijos | | 37 | Ingresos por ganancias ocasionales | | 64 |
| | Otros activos | | 38 | Costos por ganancias ocasionales | | 65 |
| | Total patrimonio bruto | | 39 | Ganancias ocasionales no gravadas y exentas | | 66 |
| Patrimonio | Pasivos | | 40 | Ganancias o ocasionales gravables | | 67 |
| | Total patrimonio líquido | | 41 | Impuesto sobre la renta líquida gravable | | 68 |
| | Ingresos brutos operacionales | | 42 | Desuentos tributarios | | 69 |
| | Ingresos brutos no operacionales | | 43 | Impuesto neto de renta | | 70 |
| | Intereses y rendimientos financieros | | 44 | Impuesto de ganancias ocasionales | | 71 |
| | Total ingresos brutos | | 45 | Impuesto de remesas | | 72 |
| | Devoluciones, rebajas y descuentos en ventas | | 46 | Total impuesto a cargo | | 73 |
| | Ingresos no constitutivos de renta ni ganancia ocasional | | 47 | Anticipo renta por el año gravable 2011 | | 74 |
| | Total ingresos netos | | 48 | Saldo a favor año 2010 sin solicitud de devolución o compensación | | 75 |
| | Costo de ventas | | 49 | Automantenimientos | | 76 |
| Ingresos | Otros costos | | 50 | Otras retenciones | | 77 |
| | Total costos | | 51 | Total retenciones año gravable 2011 | | 78 |
| | Gastos operacionales de administración | | 52 | Anticipo renta por el año gravable 2012 | | 79 |
| | Gastos operacionales de ventas | | 53 | Saldo a pagar por impuesto | | 80 |
| | Deducción inversiones en activos fijos | | 54 | Sanciones | | 81 |
| | Otras deducciones | | 55 | Total saldo a pagar | | 82 |
| | Total deducciones | | 56 | O Total saldo a favor | | 83 |
| | Costos | | | Valor pago sanciones | | 84 |
| | Deducciones | | | Valor pago intereses de mora | | 85 |
| | Pagos | | | Valor pago impuesto | | 86 |
| Signatarios | | | 980. Pago total \$ | | 87 | |
| 88. Número de Identificación Tributaria (NIT) | | 89. DV. | Apellidos y nombres de quien firma como representante del declarante | | | |
| 94. Número NIT contador o revisor fiscal | | 95. DV. | 90. Primer apellido | 91. Segundo apellido | 92. Primer nombre | |
| 96. Código Contador o Revisor Fiscal | | 97. DV. | Apellidos y nombres del contador o revisor fiscal | | | |
| Firma del declarante o de quien lo representa | | 98. DV. | 96. Primer apellido | 97. Segundo apellido | 98. Primer nombre | |
| 994. Con salvedades | | 99. DV. | Otros nombres | | | |
| 993. No. Tarjeta profesional | | | 997. Espacio exclusivo para el sello de la entidad recaudadora (Fecha efectiva de la transacción) | | | |
| 996. Espacio para adhesivo de la entidad recaudadora (Número del adhesivo) | | | 998. Pago total \$ | | | |
| Coloque el timbre de la máquina registrada al dorso de este formulario | | | 999. Espacio para adhesivo de la entidad recaudadora (Número del adhesivo) | | | |

ANEXO Q.
COTIZACIONES COSTOS Y GASTOS LEGALES

| CERTIFICACIONES Y AUTORIZACIONES | | | |
|----------------------------------|---|-------|---------------|
| Código | Concepto | SMLDV | TARIFA \$ |
| 4002 | Certificaciones y Autorizaciones. | | |
| 4002-2 | Certificación de venta libre en formato OMS; Certificación de venta libre con observaciones específicas por registro sanitario, permiso sanitario, permiso de comercialización, notificación sanitaria obligatoria o Notificación Sanitaria de Alimentos. | 3,59 | \$ 93.488,63 |
| 4002-3 | Certificación de no obligatoriedad de registro sanitario o permiso sanitario, o notificación sanitaria de alimentos o Certificado de exportación. | 8,07 | \$ 210.154,10 |
| 4002-4 | Certificación de Venta Libre Automático con firma digital. | 0,62 | \$ 16.145,67 |
| 4002-5 | Autorizaciones. | 3,93 | \$ 102.342,70 |
| 4002-6 | Certificación de no obligatoriedad de registro sanitario para esencias florales o materias primas de origen vegetal (Plantas medicinales en estado bruto no procesadas) de hasta diez (10) productos. | 8,48 | \$ 220.831,07 |
| 4002-7 | Certificación de no obligatoriedad de registro sanitario para esencias florales o materias primas de origen vegetal (Plantas medicinales en estado bruto no procesadas) desde once (11) hasta veinticinco (25) productos. | 8,73 | \$ 227.341,42 |

COSTOS DE REGISTRO DE MARCA EN COLOMBIA

El registro de una marca tiene en Colombia un costo aproximado de 770 mil pesos, pero los descuentos que ofrece el Estado podrían reducir esa cifra a la mitad. Si la solicitud de registro se hace por medio electrónico, se aplica un descuento del 5%. Si el solicitante es una Mipyme hay un descuento adicional del 20. Adicionalmente puede haber un 25% de descuento si el solicitante participó en las jornadas de capacitación que diseña la SIC.

| ANÁLISIS DE LABORATORIO PARA VERIFICAR LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS, BEBIDAS Y OTROS MATERIALES PARA CONSUMO Y USO HUMANO | | | |
|--|---|-------|-----------------|
| Código | Concepto | SMLDV | TARIFA \$ |
| 2030 | Alimentos adicionados y/o enriquecidos y/o fortificados con vitaminas, minerales, aminoácidos, proteínas, oligoelementos, ácidos grasos y otros; complementos alimenticios en presentaciones farmacéuticas. | 132 | \$ 3.437.464,80 |
| 2031 | Leche en polvo: entera, semidescremada y descremada, y/o adicionada y/o fortificada con vitaminas y/o minerales y/u otros. | 84 | \$ 2.187.477,60 |
| 2032 | Carne y derivados cárnicos. | 92 | \$ 2.395.808,80 |
| 2033 | Derivados de Frutas: jugos, concentrados, néctares, pulpas, pulpas azucaradas y refrescos, y/o adicionados y/o fortificados con vitaminas y minerales, pulpa y fruta deshidratada. | 70 | \$ 1.822.898,00 |
| 2034 | Derivados Lácteos. | 111 | \$ 2.890.595,40 |
| 2035 | Derivados de la pesca (conservas, semiconservas y preparados). | 47 | \$ 1.223.945,80 |

ANEXO R.
COTIZACIONES COSTOS Y GASTOS AMBIENTALES / ADECUACIONES



Nuevo - 21 vendidos

Punto Ecologico, Caneca Boble, Caneca Ecologica, Reciclaje

★★★★★ 1 opinión

\$ 95.000

36 cuotas de \$ 2.639



[Más información](#)

Envío gratis a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular cuándo llega](#)

Cantidad: 1 unidad (979 disponibles)

Nuevo

Rejilla De Desagüe De Canal Spee-d Nds Gris



\$ 135.700

36 cuotas de \$ 3.769



[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor

Bello, Antioquia

[Ver costos de envío](#)

Cantidad: 1 unidad (5 disponibles)

Comprar

Nuevo

Canastilla 4pg Lavaplatos Acero Inoxidable Rejilla Cocina Ea



\$ 30.000

36 cuotas de \$ 833



[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor

Bogotá, Bogotá D.C.

[Consultar costos](#)

Cantidad: 1 unidad (12 disponibles)

Comprar



Lampara Hermetica Mas Dos Tubos Led 18w Blanco

★★★★★ 2 opiniones

\$ 59.990

36 cuotas de \$ 1,666



Más información

Envío a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular costos](#)



Fredy Sierra respondió...

Sierra vega fredy (San Cristóbal, Bogotá) - hace 10 meses

Buenos días, el precio estimado es de \$ 300.000 m2 solo mano de obra total mente terminado; cimentaciones,estructuras, mampostería, instalaciones y redes hidrosanitarias y eléctricas, pañete, estucado y pintura, enchape.



★★★★★ (0)

Corona
Piso Cerámico Calar 42.5x42.5
cm Caja 1.63 m2 B...

SKU: 300733

Precio m²:
\$ 25.900 m²



★★★★★ (0)

Grival
Grifería lavamanos sencilla
Artesa

SKU: 299815

Precio normal:
\$15.900 UND



★★★★★ (0)

Montó
Esmalte Blanco Poliuretano 4
Litros

SKU: 05353

Precio normal:
\$179.900 UND



★ ★ ★ ★ ★ (0)

Grival
Grifería lavaplatos mezclador
Prakti

SKU: 97421

Precio normal:
\$74.900 UND



★ ★ ★ ★ ★ (2)

Superplaca
Superplaca de 1/2

SKU: 71096

Precio normal:
\$20.100 UND



★ ★ ★ ★ ★ (3)

Argos
Cemento gris 50 kilos

SKU: 13846

Precio normal:
\$21.000 UND



★ ★ ★ ★ ★ (0)

Impadoc
Estuco panel 10 kilos polvo
fraguado rápido, Im...

SKU: 150432

Precio normal:
\$15.300 UND



★ ★ ★ ★ ★ (0)

Grival
Rejilla ventilación sencilla
plástica 20 x 20 cm

SKU: 141232

Precio normal:
\$6.900 UND



★ ★ ★ ★ ★ (0)

Sika
Masilla Autonivelante para
Sello de Juntas Hori...

SKU: 319007

Precio normal:
\$32.900 UND

Precio de Control De Plagas

¿Cuánto cuesta un trabajo de Control De Plagas?

El precio promedio es de

\$ 487.750

↓ desde

\$ 136.000

Es el precio **más barato** de realizar-control-de-plagas

↑ hasta

\$ 1.435.000

Precio máximo que nos han indicado los profesionales para los trabajos de realizar-control-de-plagas

Curso de Manipulación de Alimentos

El objetivo de dichos cursos es concientizar a los manipuladores de alimentos en Educación Sanitaria, principios básicos de buenas prácticas de manufactura y prácticas higiénicas en **manipulación de alimentos** con el ánimo de evitar enfermedades en los consumidores y no afectar la **Salud Pública**.

Las capacitaciones en **buenas prácticas de manufactura** son exigidas por la Secretaría de Salud y el INVIMA (Resolución 2674 de 2013). Esta obligatoriedad cada vez es mas exigente para las empresas productoras o manipuladoras de alimentos en cuanto a que deben tener como política su plan de capacitaciones y las certificaciones de soporte.

El Artículo 12 exige por parte del capacitador (natural o jurídico) que dicho ente o empresa capacitadora debe demostrar su idoneidad, certificación técnica y científica en calidad de alimentos, y debe demostrar además su formación y su experiencia específica en las áreas de **higiene de los alimentos**, buenas prácticas de manufactura y sistemas preventivos de aseguramiento de la inocuidad.

El valor del **curso de manipulación de alimentos** con entrega inmediata del carnet (laminado) con vigencia de un (1) año es de \$12.000.

A cada persona se le entrega copia de la resolución de la **Secretaría de Salud** que nos autoriza como capacitadores en manipulación higiénica de alimentos.



ANEXO S.
COSTOS Y COTIZACIONES MATERIAS PRIMAS

| Materia prima | Cantidad producción día (200 lt) | Valor (\$) | Costo unitario por presentación | | |
|-----------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------|--------------|--------------|
| | | | 0,25 lt | 1 lt | 2 lt |
| Leche | 200 litros diarios | 182.600 | 228 | 913 | 1.826 |
| Fruta | Total: 12 kilos para 200 litros | 61.486 | 77 | 307 | 615 |
| | Fresa 4 kilos diarios | 18.000 | 23 | 90 | 180 |
| | Durazno 4 kilos diarios | 35.200 | 44 | 176 | 352 |
| | Mora 4 kilos diarios | 8.286 | 10 | 41 | 83 |
| Azúcar | Total: 16 kilos para 200 litros | 49.920 | 62 | 250 | 499 |
| | para leche: 8 kilos diario | 24.960 | 31 | 125 | 250 |
| | para fruta: 8 kilos diarios | 24.960 | 31 | 125 | 250 |
| Bacterias probióticas | 1 sobre para 200 litros diario | 41.500 | 52 | 208 | 415 |
| Envase | 480 unds al día= 200 litros | 332.000 | 600 | 1.000 | 1.600 |
| Total | | 667.506 | 1.019 | 2.678 | 4.955 |

BOLETÍN MENSUAL
LECHE CRUDA EN FINCA

Cuadro 1. Precios de leche cruda en finca (continuación)
2018 (junio)

| Departamentos y municipios | Precios | | | Tendencia |
|----------------------------|---------|--------|-------|-----------|
| | Mínimo | Máximo | Medio | |
| Caquetá | | | | |
| El Doncello | 850 | 950 | 932 | x |
| El Paujil | 900 | 900 | 900 | = |
| Florencia | 900 | 1.000 | 964 | = |
| La Montañita | 900 | 950 | 913 | = |
| Puerto Rico | 895 | 950 | 929 | x |
| Casanare | | | | |
| Aguazul | 600 | 800 | 713 | = |
| Monterrey | 600 | 900 | 764 | = |
| Tauramena | 650 | 1.000 | 841 | = |
| Villanueva | 750 | 933 | 851 | = |
| Yopal | 732 | 850 | 791 | = |
| Cauca | | | | |
| Paísa | 700 | 900 | 771 | = |
| Popayán | 800 | 1.200 | 982 | = |
| Silvia | 800 | 950 | 879 | = |
| Timbío | 750 | 930 | 845 | = |
| Cesar | | | | |
| Aguachica | 900 | 950 | 909 | = |
| Agustín Codazzi | 800 | 1.100 | 987 | = |
| Bosconia | 900 | 1.000 | 939 | = |
| Chimichagua | 800 | 1.000 | 898 | = |
| Chiriguaná | 850 | 1.100 | 1.019 | = |
| El Copey | 850 | 1.000 | 946 | = |
| La Gloria | 900 | 900 | 900 | = |
| La Paz | 700 | 1.100 | 936 | = |

| Departamentos y municipios | Precios | | | Tendencia |
|-------------------------------|---------|--------|-------|-----------|
| | Mínimo | Máximo | Medio | |
| Córdoba (continuación) | | | | |
| Sahagún | 650 | 1.171 | 937 | = |
| San Pelayo | 700 | 850 | 815 | = |
| Cundinamarca | | | | |
| Cajicá | 850 | 1.133 | 1.106 | = |
| Chía | 800 | 1.080 | 1.045 | = |
| Cogua | 920 | 1.000 | 967 | = |
| Cota | 900 | 1.010 | 982 | = |
| El Rosal | 800 | 1.030 | 948 | = |
| Facatativá | 900 | 1.200 | 1.050 | = |
| Funza | 800 | 1.120 | 1.018 | = |
| Fúquene | 880 | 1.000 | 970 | = |
| Gachancipá | 850 | 1.290 | 1.094 | = |
| Guachetá | 900 | 1.020 | 956 | = |
| Guasca | 880 | 1.000 | 945 | = |
| La Calera | 900 | 1.100 | 1.016 | = |
| Lenguazaque | 800 | 950 | 896 | n.d |
| Madrid | 900 | 960 | 913 | = |
| Mosquera | 820 | 1.100 | 993 | = |
| Sesquilé | 950 | 1.100 | 1.075 | n.d |
| Sibaté | 825 | 1.100 | 978 | = |
| Simijaca | 900 | 1.070 | 1.032 | = |
| Sopó | 900 | 1.030 | 1.003 | = |
| Subachoque | 900 | 1.350 | 1.102 | = |
| Susa | 850 | 1.065 | 989 | = |
| Tabio | 860 | 1.065 | 997 | = |
| Tenjo | 870 | 1.150 | 1.006 | = |
| Tocancipá | 890 | 1.150 | 1.081 | = |



FRUTAS Actualizado el: 2018-10-12

×Close **Alerta!** En Tablets o SmartPhone Usted puede ver los precios desplazándose hacia la derecha en la tabla

| Nombre | Presentación | Cantidad | Unidad | \$ Cal. Extra | \$ Cal. Primera | Valor x Unidad |
|-------------------------|----------------|----------|--------|---------------|-----------------|----------------|
| AGUACATE | KILO | 1.00 | KILO | \$ 2,000 | \$ 1,800 | \$ 2,000 |
| AGUACATE HASS | KILO | 1.00 | KILO | \$ 4,000 | \$ 3,500 | \$ 4,000 |
| BANANO CRIOLLO | CAJA DE MADERA | 30.00 | KILO | \$ 40,000 | \$ 38,000 | \$ 1,333 |
| BANANO URABA | CAJA | 20.00 | KILO | \$ 20,000 | \$ 18,000 | \$ 1,000 |
| BREVA | KILO | 1.00 | KILO | \$ 8,000 | \$ 7,000 | \$ 8,000 |
| COCO | DOCENA | 12.00 | KILO | \$ 35,000 | \$ 33,000 | \$ 2,917 |
| CURUBA BOYACENCE | CANASTILLA | 22.00 | KILO | \$ 60,000 | \$ 58,000 | \$ 2,727 |
| CURUBA SAN BERNARDO | KILO | 1.00 | KILO | \$ 3,000 | \$ 2,800 | \$ 3,000 |
| DURAZNO IMPORTADO | CAJA | 10.00 | KILO | \$ 90,000 | \$ 88,000 | \$ 9,000 |
| FEIJOA | KILO | 1.00 | KILO | \$ 8,000 | \$ 7,000 | \$ 8,000 |
| FRESA | KILO | 1.00 | KILO | \$ 5,000 | \$ 4,500 | \$ 5,000 |
| MANZANA NACIONAL | KILO | 1.00 | KILO | \$ 3,000 | \$ 2,800 | \$ 3,000 |
| MANZANA ROJA IMPORTADA | CAJA | 18.00 | KILO | \$ 90,000 | \$ 88,000 | \$ 5,000 |
| MANZANA VERDE IMPORTADA | CAJA | 18.00 | KILO | \$ 95,000 | \$ 94,000 | \$ 5,278 |
| MARACUYA | BOLSA | 10.00 | KILO | \$ 28,000 | \$ 26,000 | \$ 2,800 |
| MELON | KILO | 1.00 | KILO | \$ 2,000 | \$ 18,000 | \$ 2,000 |
| MORA DE CASTILLA | CAJA | 7.00 | KILO | \$ 15,000 | \$ 14,500 | \$ 2,143 |
| NARANJA ARMENIA | BULTO | 50.00 | KILO | \$ 50,000 | \$ 48,000 | \$ 1,000 |

Hasta: Establecer precios

Aplica éxito prime Aplica éxito prime Aplica éxito prime Aplica éxito prime

1 und.

¿Sabes cómo actuar en caso de un terremoto?

¡Conversemos sobre el tema!
 Te esperamos en el Planetario de Bogotá
 Calle 30 # 8 5 - 93
Martes a viernes a las 6:00 p.m.
 *Desde el 2 de octubre



Miel De Abeja Frasco 500 gr
DEL NECTAR
\$19.500



Azucar Blanca 1000 gr
IN CAUCA
\$3.120



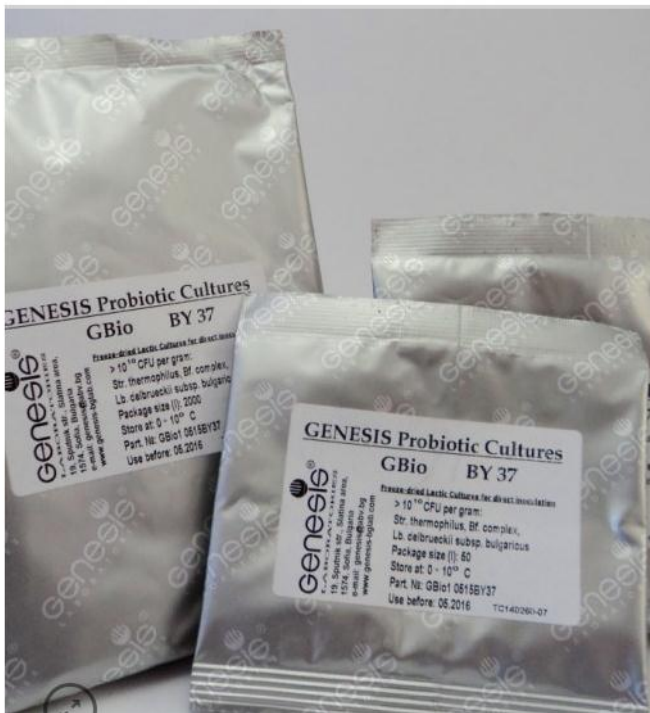
Endulzante Natural De Stevia 150 gr
EXITO MARCA PROPIA
\$10.510



Chocolate Hershey's Syrup sabor a chocolate X 680 gr
HERSHEYS
\$20.500



[QUIENES SOMOS?](#)
[PRODUCTOS](#)
[CURSOS](#)
[TIENDA ONLINE](#)
[CONTÁCTENOS](#)



HOME /

Yogur (Bioyogur) BY 37

\$19,500.00-
\$153,000.00

- Sachet de triplecapa de aluminio para uso industrial alimentario
- Para elaborar Yogur Occidental o Tradicional
- Bacterias activas: Bifidobacterium bifidum – Bifidobacterium infantis- Bifidobacterium longum- Bifidobacterium breve- Bifidobacterium adolescentis- lactobacillus Bulgaricus- streptococcus thermophilus
- Mantener refrigerado entre 0°C a 10°C

Para Procesar (Litros)

\$41,500.00

ANEXO T.
COSTOS Y COTIZACIONES MATERIALES DE EMPAQUE

| Producción diaria litros | presentaciones | litros al día por presentación | unidades al día por presentación | Valor (\$) | Valor total(\$) |
|--------------------------|----------------|--------------------------------|----------------------------------|------------|-----------------|
| 200 | 0,25 | 100 | 400 | 600 | 240.000 |
| | 1 | 60 | 60 | 1.000 | 60.000 |
| | 2 | 40 | 20 | 1.600 | 32.000 |
| | | | | | 332.000 |

| Materia prima | Cantidad producción día (200 lt) | Valor (\$) | Costo unitario por presentación | | |
|-----------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------|--------------|--------------|
| | | | 0,25 lt | 1 lt | 2 lt |
| | | Valor (\$) | Valor (\$) | Valor (\$) | Valor (\$) |
| Leche | 200 litros diarios | 182.600 | 228 | 913 | 1.826 |
| Fruta | Total: 12 kilos para 200 litros | 61.486 | 77 | 307 | 615 |
| | Fresa 4 kilos diarios | 18.000 | 23 | 90 | 180 |
| | Durazno 4 kilos diarios | 35.200 | 44 | 176 | 352 |
| | Mora 4 kilos diarios | 8.286 | 10 | 41 | 83 |
| Azúcar | Total: 16 kilos para 200 litros | 49.920 | 62 | 250 | 499 |
| | para leche: 8 kilos diario | 24.960 | 31 | 125 | 250 |
| | para fruta: 8 kilos diarios | 24.960 | 31 | 125 | 250 |
| Bacterias probióticas | 1 sobre para 200 litros diario | 41.500 | 52 | 208 | 415 |
| Envase | 480 unds al día= 200 litros | 332.000 | 600 | 1.000 | 1.600 |
| Total | | 667.506 | 1.019 | 2.678 | 4.955 |



Envase Para Yogurt MI

\$ 600

36 cuotas de \$ 17 sin interés



[Más información](#)

Envío a nivel nacional
Conoce los tiempos y las formas
[Calcular costos](#)

Cantidad: 1 unidad ▼ (500 dispor)



Nuevo

Envases Garrafa Plástica 1 Litro X70 Unidades. Envío Gratis.

\$ 70.000

36 cuotas de \$ 1.944



[Más información](#)

Envío gratis a nivel nacional
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

¡Único disponible!

Comprar



Nuevo

Envase Para Yogurt 2 Litros

\$ 1.600

36 cuotas de \$ 44 sin interés



[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor
Cali, Valle Del Cauca
[Consultar costos](#)

Cantidad: 1 unidad ▼ (999 disponibles)

ANEXO U.
TARIFAS ACTUALES VIGENTES SERVICIOS PÚBLICOS

Agrega los electrodomésticos y especifica cantidad y horas de consumo diarios para finalizar tu simulación



¿Cuántas personas viven en tu hogar?



¿En qué estrato vives?



¿Qué periodo quieres consultar?

- SALA
- HABITACIÓN
- COCINA**
 - Secadora
 - Abrelatas eléctrico
 - Brilladora
 - Plancha
- BAÑO
- ILUMINACIÓN

ARRASTRA A ESTA AREA TUS ELECTRODOMÉSTICOS PARA HACER LA SIMULACIÓN

| | |
|---|---|
| Nevera KWH hora: 0.06 Valor por hora: \$ 21.3 | Cantidad: 4 Tiempo de uso diario: 24 Horas |
| Estufa KWH hora: 1.50 Valor por hora: \$ 533.4 | Cantidad: 2 Tiempo de uso diario: 30 Minutos |
| Impresora laser KWH hora: 0.11 Valor por hora: \$ 39.1 | Cantidad: 1 Tiempo de uso diario: 10 Minutos |
| Computador KWH hora: 0.10 Valor por hora: \$ 35.6 | Cantidad: 2 Tiempo de uso diario: 9 Horas |
| Teléfono inalámbrico KWH hora: 0.03 Valor por hora: \$ 10.7 | Cantidad: 1 Tiempo de uso diario: 3 Horas |

CONSUMO TOTAL MENSUAL EN KWH:
702.9

REFERENCIA DEL VALOR MENSUAL EN PESOS:
\$ 263.820

GAS NATURAL, S.A. ESP
Informa para el mes de Septiembre de 2018:

- La Comisión de Regulación de Energía y Gas definió, mediante Resolución 137 de 2013, la fórmula tarifaria a usuarios regulados
- La Resolución CREG 186 de 2010 modificada por la Resolución CREG 186 de 2013 y por la Resolución CREG 186 de 2014, reglamenta el otorgamiento de subsidios para los estratos 1 y 2 del servicio de Gas Combustible por Red de Tubería.

Mercado relevante compuesto por los municipios de Bogotá, Soacha y Siboté

| | |
|---|------------------------------|
| El costo promedio unitario para compras de gas natural destinado a usuarios regulados: | Gm = 673.22 \$/m3 |
| El costo promedio unitario para transporte de gas natural destinado a usuarios regulados: | Tm = 422.28 \$/m3 |
| Las pérdidas reconocidas en el sistema de distribución: | p = 3.30% |
| Costo por uso del sistema de distribución de gas natural destinado a usuarios regulados: | Dm = 332.44 \$/m3 |
| El cargo variable de comercialización a usuarios regulados: | Cv = - |
| El cargo de confiabilidad del servicio de gas combustible: | Cc = - |
| El cargo fijo de comercialización a usuarios regulados: | Cuf = 3048 \$/factura |
| Factor de Poder Calorífico | Fpc = 1,143 |

Los rangos de consumo, los cargos de distribución, las tarifas a usuario final y porcentajes de subsidios y contribuciones son:

| | Limite inferior (m3) | Limite superior (m3) | (Dm.i,j x fpc m.i,j) \$/m3 | CUvm,i,j \$/m3 | CUfm,i,j \$/factura |
|---------|----------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------|
| Rango 1 | 0 | 26.300 | 417.97 | 1.550,86 | 3.048,00 |
| Rango 2 | 26.301 | 74.500 | 388.78 | 1.521,67 | 3.048,00 |
| Rango 3 | 74.501 | 438.300 | 375.60 | 1.508,49 | 3.048,00 |
| Rango 4 | 438.301 | 789.000 | 265.64 | | |
| Rango 5 | 789.001 | 1.490.300 | 228.61 | | |
| Rango 6 | 1.490.301 | 10.000.000 | 174.27 | | |

*El cargo de distribución aplicado a cada rango de consumo es ajustado por el factor multiplicador del poder calorífico (fpcm,i,j) y se aplica al volumen corregido por presión y temperatura.

(1) Para clientes No Regulados el costo unitario se aplica de conformidad con los términos contractuales

| Subsidios | % S | Cm (\$/m3) | Subs (\$/m3) | T Eq (\$/m3) |
|---------------|---------|------------|--------------|--------------|
| Estrato 1 (*) | -51,17% | 1.776,91 | -909,24 | 867,67 |
| Estrato 2 (*) | -38,69% | 1.787,97 | -691,70 | 1.096,28 |

| Porcentajes de Contribución | |
|-----------------------------|------|
| Estrato 5 | 20% |
| Estrato 6 | 20% |
| No Residencial | 6,9% |

**El valor del subsidio en \$/m3 corresponde a %S * Cm de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 186 de 2014

Cargo de Distribución para comercializadores de GNCV 417.97 \$/m3

Para liquidar las pérdidas del sistema de distribución a comercializadores se emplearán los componentes Gm y Tm regulados

PAGA 5 LLEVA

12 Megas

de Internet

Larga distancia Nacional...

Preferido Fijo + Móvil

 Play Lite

\$77.900 /mes

Conoce más