

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PARA LA
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT DE LECHE DE CABRA
EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ.**

CECILIA PLATA GOMEZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN Y EDUCACIÓN A DISTANCIA IPRED
PROFESIONAL EN GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PARA LA
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT DE LECHE DE CABRA
EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ.**

CECILIA PLATA GOMEZ

Proyecto de Grado como requisito para optar el título

De Profesional En Gestión Empresarial

Director

GABRIEL AMAURI DURAN GUTIERREZ

Profesional en Gestión Empresarial Especialista en Gerencia Pública

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN Y EDUCACIÓN A DISTANCIA IPRED
PROFESIONAL EN GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014**

DEDICATORIA

A, **JEHOVA DIOS** , por la sabiduría , la fortaleza, fe y perseverancia para alcanzar esta meta , a mi esposo Héctor Leonel y mis hijos Dalgy, Jessica ,Silvia y Sergio Andrés por comprender mis ausencias y darme el tiempo que les pertenece para dedicarlo al estudio.

A mis padres Juan de Jesús y Adelina que me enseñaron que con voluntad, dedicación y esfuerzo abres las puertas de la vida, a mis hermanos, amigos y compañeros de trabajo quienes me dieron ánimo y me brindaron colaboración cuando me fue necesario.

Cecilia.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su agradecimiento a:

GABRIEL AMAURI DURAN GUTIERREZ, Profesional en Gestión Empresarial y Especialista en Gerencia Publica, quien con verdadero interés en contribuir a la formación de profesionales, estuvo atento y disponible para brindar el apoyo que fue necesario como Director del Proyecto.

IPRED-UIS: Por la oportunidad que ofrece para adelantar estudios a distancia y mediante estas carreras profesionales propiciar el desarrollo económico y social del país.

A todas aquellas personas que de una y otra forma hicieron posible la feliz culminación de mi carrera Profesional en Gestión Empresarial.

TABLA DE CONTENIDO

| | Pág. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN | 21 |
| 1. GENERALIDADES | 23 |
| 1.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS | 23 |
| 1.1.1 Antecedentes | 23 |
| 1.2 MARCO CONTEXTUAL | 24 |
| 1.2.1 Evolución y tendencias del sector | 24 |
| 1.2.1.1 Contexto mundial | 24 |
| 1.2.1.2 Contexto Nacional. | 28 |
| 1.2.2 Contexto geográfico | 30 |
| 1.2.2.1 Macro localización | 30 |
| 1.3 MARCO TEORICO | 31 |
| 1.3.1 Yogurt. | 31 |
| 1.4 MARCO LEGAL | 35 |
| 2. ESTUDIO DE MERCADOS | 38 |
| 2.1 OBJETIVOS | 38 |
| 2.1.1 Objetivo General. | 38 |
| 2.1.2 Objetivos Específicos | 38 |
| 2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO | 39 |
| 2.2.1 Definición, Usos y especificaciones del producto. | 39 |
| 2.2.2 Productos Sustitutos | 40 |
| 2.2.3 Productos Complementarios | 41 |
| 2.2.4 Atributos diferenciadores del producto | 41 |
| 2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO | 41 |
| 2.3.1 Mercado Potencial | 41 |
| 2.3.2 Mercado Objetivo | 41 |
| 2.4 INVESTIGACION DE MERCADOS | 42 |
| 2.4.1 La demanda | 42 |
| 2.4.1.1 Planteamiento del problema | 42 |
| 2.4.1.2 Necesidades de Información | 44 |
| 2.4.1.3 Ficha Técnica (Véase cuadro 3). | 44 |
| 2.4.1.4 Tabulación, presentación y análisis de Resultados | 45 |
| 2.4.1.5 Estimación de la Demanda. | 58 |
| 2.4.1.6 Evolución Histórica de la Demanda | 60 |
| 2.4.1.7 Proyección de la Demanda | 60 |
| 2.5 LA OFERTA | 61 |
| 2.5.1 Análisis de la situación actual | 61 |
| 2.5.2 Ficha Técnica (Véase cuadro 19). | 62 |
| 2.5.3 Tabulación, Presentación y Análisis de Resultados. | 63 |
| 2.5.4 Estimación de la Oferta. | 70 |
| 2.5.5 Dofa de la Oferta | 70 |

| | |
|---|----|
| 2.5.6 Evolución histórica de la Oferta. | 72 |
| 2.5.7 Proyección de la Oferta. | 73 |
| 2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA | 73 |
| 2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN | 74 |
| 2.7.1 Estructura de los canales actuales. | 74 |
| 2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales | 75 |
| 2.7.3 Selección de los canales de comercialización. | 75 |
| 2.8 PRECIO | 76 |
| 2.8.1 Análisis de Precios | 76 |
| 2.8.2 Estrategias de fijación de precios | 77 |
| 2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN | 77 |
| 2.9.1 Objetivos. | 77 |
| 2.9.2 Logotipo | 77 |
| 2.9.3 Lema. | 78 |
| 2.9.4 Análisis de Medios. | 79 |
| 2.9.5 Selección de Medios. | 79 |
| 2.9.6 Estrategias Publicitarias | 79 |
| 2.9.7 Presupuesto de Publicidad y Promoción. | 79 |
| 2.9.7.1 Presupuesto de Lanzamiento. | 79 |
| 2.9.7.2 Presupuesto de Operación | 80 |
| 2.10 CONCLUSIONES | 81 |
| | |
| 3. ESTUDIO TECNICO | 83 |
| 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO | 83 |
| 3.1.1 Descripción del tamaño del Proyecto | 83 |
| 3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto | 83 |
| 3.1.2.1 El tamaño del Proyecto y la demanda | 83 |
| 3.1.2.2 Tamaño del proyecto y su financiamiento | 83 |
| 3.1.2.3 El tamaño del proyecto y el abastecimiento de insumos y suministros | 84 |
| 3.1.2.4 El tamaño del Proyecto y la tecnología y equipos. | 84 |
| 3.1.2.5 El tamaño del proyecto y la localización. | 84 |
| 3.1.3 Capacidad del Proyecto | 85 |
| 3.1.3.1 Capacidad total diseñada. | 85 |
| 3.1.3.2 Capacidad Total Instalada. | 85 |
| 3.1.3.3 Capacidad Utilizada y Proyectada. | 86 |
| 3.2 LOCALIZACION | 87 |
| 3.2.1 Macro localización. | 87 |
| 3.2.2 Micro localización | 88 |
| 3.2.2.1 Definición de Factores | 89 |
| 3.2.2.2 División de factores en grados y su puntuación. | 90 |
| 3.2.2.3 Resultados de la ponderación | 92 |
| 3.3. INGENIERIA DEL PROYECTO. | 93 |
| 3.3.1 Ficha Técnica del Producto. | 93 |
| 3.3.2 Presentación del Producto | 94 |
| 3.3.3 Descripción técnica del proceso. | 94 |

| | |
|--|-----|
| 3.3.4 Manejo de Desechos | 98 |
| 3.3.4.1 Tratamiento de aguas residuales de la industria láctea: | 98 |
| 3.3.4.2 Manejo de los Residuos Sólidos | 98 |
| 3.3.4.3. Programa de Manejo Biodiversidad | 99 |
| 3.3.5 Control de Calidad | 99 |
| 3.3.6 Recursos | 104 |
| 3.3.6.1 Recurso Humano | 104 |
| 3.3.6.2 Recurso Físico | 105 |
| 3.3.6.2.1 Equipo de Oficina | 113 |
| 3.3.6.3 Recurso de Insumos | 119 |
| 3.3.7 Análisis de Proveedores. | 120 |
| 3.3.8 Distribución en Planta | 121 |
| 3.3.8.1 Terreno y Área de Construcción. | 122 |
| 3.3.8.2 Distribución de la Planta | 123 |
| 3.3.8.3 Características de la construcción | 124 |
| 3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO | 127 |
| | |
| 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO | 129 |
| 4.1 FORMA DE CONSTITUCION | 129 |
| 4.1.1 Aspecto Jurídico | 129 |
| 4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA | 131 |
| 4.2.1 Visión. | 132 |
| 4.2.2 Misión | 132 |
| 4.2.3 Objetivos | 132 |
| 4.2.4 Políticas | 133 |
| 4.2.4.1 Políticas de Personal. | 133 |
| 4.2.4.2 Políticas de Compras. | 134 |
| 4.2.4.3 Políticas de Ventas | 134 |
| 4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL | 136 |
| 4.3.1 Organigrama. | 136 |
| 4.3.2. Asignación Salarial. | 138 |
| 4.3.3 Estructura Salarial | 138 |
| 4.3.4 Perfil y especificaciones del cargo. | 139 |
| 4.3.4.1 Gerente. | 139 |
| 4.3.4.2 Secretaria | 140 |
| 4.3.4.3 Supervisor de Producción | 142 |
| 4.3.4.4 Contador | 146 |
| | |
| 5. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO. | 147 |
| | |
| 6 ESTUDIO FINANCIERO | 149 |
| 6.1 INVERSIONES | 149 |
| 6.1.1 Inversión Fija. | 149 |
| 6.1.1.1 Terreno | 149 |

| | |
|--|-----|
| 6.1.1.2 Construcción: | 149 |
| 6.1.1.3 Maquinaria y Equipo. | 150 |
| 6.1.1.4 Herramientas | 151 |
| 6.1.1.5 Muebles y Enseres | 151 |
| 6.1.1.6 Equipo de Oficina | 152 |
| 6.1.1.7 Vehículos | 152 |
| 6.1.1.8 Total de Inversión fija | 153 |
| 6.1.2. Inversión Diferida | 153 |
| 6.1.3 Inversión de Capital de Trabajo | 154 |
| 6.1.3.1 Costos de Producción | 154 |
| 6.1.3.2 Costos Indirectos: Materiales indirectos | 156 |
| 6.1.3.3 Insumos | 157 |
| 6.1.3.4 Mantenimiento | 157 |
| 6.1.3.5 Depreciación maquinaria y equipo y amortización de diferidos | 157 |
| 6.1.3.6 Seguros de Maquinaria y Equipo | 158 |
| 6.2 TOTAL COSTOS DE PRODUCCION | 159 |
| 6.2.1 Gastos de Administración y Ventas | 159 |
| 6.2.2 Depreciación de Activos Fijos Administración | 160 |
| 6.2.3 Gastos Generales de Administración | 160 |
| 6.2.4 Total Gastos Administrativos | 160 |
| 6.2.5 Gastos Financieros | 161 |
| 6.2.6 Total Capital de trabajo. | 161 |
| 6.2.7 Inversión Total | 162 |
| 6.2.8 Fuentes de Financiación | 162 |
| 6.3 COSTOS | 163 |
| 6.3.1 Costos Fijos | 163 |
| 6.3.1.1 Presentación de yogurt con Fruta. | 164 |
| 6.3.1.2 Presentación de yogurt con Cereal | 165 |
| 6.3.1.3 Presentación de Yogurt sin Aditivo | 166 |
| 6.3.1.4 Total Costos Fijos | 167 |
| 6.3.2 Costos Variables. | 167 |
| 6.3.2.1 Costos Variables Presentación con Fruta | 167 |
| 6.3.2.2 Costos Variables Presentación de yogurt con cereal. | 168 |
| 6.3.2.3 Costos Variables Presentación de Yogurt sin Aditivo. | 168 |
| 6.3.3 Total Costos Variables. | 169 |
| 6.3.4. Costos Unitarios. | 169 |
| 6.3.5 Precio de Venta | 171 |
| 6.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS | 172 |
| 6.4.1 Presupuesto de ingresos a 5 años. | 172 |
| 6.4.2 Egresos Proyectados. | 172 |
| 6.4.2.1 Presupuesto de costos y gastos a cinco años | 172 |
| 6.5 PUNTO DE EQUILIBRIO. | 174 |
| 6.6 FLUJO DE CAJA PROYECTADO | 177 |
| 6.7 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS | 179 |
| 6.8. BALANCE GENERAL | 180 |

| | |
|--|-----|
| 7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO | 183 |
| 7.1 IMPACTO SOCIAL | 183 |
| 7.2 IMPACTO AMBIENTAL | 183 |
| 7.3 EVALUACIÓN FINANCIERA | 186 |
| 7.3.1 Valor Presente Neto (V.P.N). | 186 |
| 7.3.2 Tasa Interna de Retorno (T.I.R.). | 188 |
| 7.3.3 Periodo de recuperación. | 189 |
| 7.3.4 Análisis de las razones financieras. | 189 |
| 7.3.4.1 Bloque de razones de liquidez. | 190 |
| 7.3.4.2 Bloque de Razones de rentabilidad | 191 |
| 7.3.4.3 Bloque de Razones de rentabilidad. | 191 |
| 8. CONCLUSIONES | 193 |
| 9. RECOMENDACIONES | 195 |
| BIBLIOGRAFIA | 196 |
| ANEXOS | 197 |

LISTA DE CUADROS

| | Pág. |
|---|------|
| Cuadro 1. Comparativo de propiedades de la leche de cabra y leche de vaca. | 40 |
| Cuadro 2. Distribución de la población por rangos de edad | 42 |
| Cuadro 3. Ficha Técnica | 44 |
| Cuadro 4. Consumidores de productos lácteos en el municipio | 46 |
| Cuadro 5. Productos lácteos consumidos en el Municipio | 47 |
| Cuadro 6. Preferencia de la procedencia de los derivados lácteos. | 47 |
| Cuadro 7. Marcas de mayor Preferencia. | 48 |
| Cuadro 8. Características de la marca. | 50 |
| Cuadro 9. Demanda mensual de Yogurt | 50 |
| Cuadro 10. Cuánto pago la última vez que compro yogurt? | 51 |
| Cuadro 11. Inconvenientes por los que no se adquiere yogurt de leche de cabra. | 52 |
| Cuadro 12. Características del yogurt de mayor preferencia. | 53 |
| Cuadro 13. Aditivo de mayor preferencia. | 54 |
| Cuadro 14. El sistema de distribución mayor preferencia. | 55 |
| Cuadro 15. Aspectos más importantes en la compra del yogurt. | 56 |
| Cuadro 16. Grado de Aceptación de la creación de la planta productora de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente. | 57 |
| Cuadro 17. Demanda Mensual de Yogurt. (Consumo Per-cápita) | 58 |
| Cuadro 18. Estimación de la demanda. | 60 |
| Cuadro 19. Proyección de la Demanda | 61 |
| Cuadro 20. Ficha Técnica. | 62 |
| Cuadro 21. Tipo de yogurt expendido | 63 |
| Cuadro 22. Proveedores de Yogurt | 64 |
| Cuadro 23. Marca de mayor preferencia | 65 |
| Cuadro 24. Presentaciones de yogurt de mayor preferencia. | 66 |
| Cuadro 25. Oferta de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri | 67 |
| Cuadro 26. Margen de ganancia según expendedores de Yogurt. | 68 |
| Cuadro 27. Oferta de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri | 68 |
| Cuadro 28. Ventajas que ofrecen a los distribuidores de yogurt. | 69 |
| Cuadro 29. Compraría el yogurt de leche de cabra a la nueva empresa. | 69 |
| Cuadro 30. Oferta Actual de Yogurt | 70 |
| Cuadro 31. Dofa de la Oferta | 71 |
| Cuadro 32. Demanda Insatisfecha de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucuri. | 74 |
| Cuadro 33. Precio de compra de las diferentes presentaciones. | 76 |
| Cuadro 34. Presupuesto de Lanzamiento | 80 |
| Cuadro 35. Presupuesto mensual de Operación | 80 |
| Cuadro 36. Capacidad Total Diseñada. | 85 |
| Cuadro 37. Capacidad total instalada. | 86 |
| Cuadro 38. Capacidad Utilizada y Proyectada. | 87 |
| Cuadro 39. División de factores en grados y puntuación. | 90 |
| Cuadro 40. Definición de puntaje por factores. | 92 |

| | |
|---|-----|
| Cuadro 41. Ficha Técnica del Producto | 93 |
| Cuadro 42. Recurso de insumos anuales para la producción de yogurt de leche de cabra. | 119 |
| Cuadro 43. Perfil Gerente | 139 |
| Cuadro 44. Perfil Secretaria | 140 |
| Cuadro 45. Perfil Supervisor de Producción. | 142 |
| Cuadro 46. Perfil Operario de Producción | 144 |
| Cuadro 47 .Perfil de Contador | 146 |
| Cuadro 48. Terreno | 149 |
| Cuadro 49. Construcciones y Edificaciones. | 150 |
| Cuadro 50. Maquinaria y Equipo | 150 |
| Cuadro 51. Herramientas | 151 |
| Cuadro 52. Muebles y Enseres. | 151 |
| Cuadro 53. Equipo de Oficina | 152 |
| Cuadro 54. Vehículos | 152 |
| Cuadro 55. Total Inversión Fija | 153 |
| Cuadro 56. Inversión Diferida | 153 |
| Cuadro 57. Materia Prima | 154 |
| Cuadro 58. Mano de Obra Directa | 155 |
| Cuadro 59. Mano de Obra Indirecta | 155 |
| Cuadro 60. Materiales Indirectos | 156 |
| Cuadro 61. Insumos | 157 |
| Cuadro 62. Mantenimiento de Activos | 157 |
| Cuadro 63. Depreciación Maquinaria y Equipo | 158 |
| Cuadro 64. Seguro de maquinaria, Equipo y herramientas | 158 |
| Cuadro 65. Total Costos de Producción | 159 |
| Cuadro 66. Nomina Administrativa. | 159 |
| Cuadro 67. Depreciación de activos | 160 |
| Cuadro 68. Gastos Generales de Administración. | 160 |
| Cuadro 69. Total Gastos Administrativos y de ventas | 161 |
| Cuadro 70. Gastos Financieros. | 161 |
| Cuadro 71. Total Capital de Trabajo. | 161 |
| Cuadro 72. Inversión Total. | 162 |
| Cuadro 73. Fuentes de financiación. | 162 |
| Cuadro 74. Tabla de Amortización de Crédito | 163 |
| Cuadro 75. Costos por Presentación con Fruta | 164 |
| Cuadro 76. Costos Presentación con Cereal | 165 |
| Cuadro 77. Costos por Presentación sin Aditivo. | 166 |
| Cuadro 78. Total Costos Fijos | 167 |
| Cuadro 79. Costos Variables Presentación con Fruta | 167 |
| Cuadro 80. Costos Variables presentación de Yogurt con Cereal. | 168 |
| Cuadro 81. Costos Variables Presentación de Yogurt sin Aditivo | 168 |
| Cuadro 82. Total Costos Variables | 169 |
| Cuadro 83. Producción anual por presentación en gramos | 169 |
| Cuadro 84. Unidades por presentación producidas al año | 170 |

| | |
|--|-----|
| Cuadro 85. Total costo unitario por presentación | 171 |
| Cuadro 86. Precio de Venta | 171 |
| Cuadro 87. Presupuesto de ingresos a cinco años. | 172 |
| Cuadro 88. Presupuesto de costos del producto a cinco años | 173 |
| Cuadro 89. Presupuesto de gastos proyectados | 173 |
| Cuadro 90. Punto de Equilibrio por Unidades. | 175 |
| Cuadro 91. Comprobación de Punto de Equilibrio | 176 |
| Cuadro 92. Flujo de caja proyectado | 178 |
| Cuadro 93. Estado de Resultados. | 179 |
| Cuadro 94. Reserva legal y Utilidad a distribuir | 180 |
| Cuadro 95. Balance General proyectado. | 180 |
| Cuadro 96. Medidas control impacto ambiental | 184 |
| Cuadro 97. Valor Presente Neto | 188 |
| Cuadro 98. Tasa Interna de Retorno | 189 |
| Cuadro 99. Periodo de recuperación. | 189 |
| Cuadro 100. Razón Corriente | 190 |
| Cuadro 101. Razón Corriente | 191 |
| Cuadro 102. Índice de Endeudamiento | 192 |

LISTA DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Figura 1. Mapa San Vicente de Chucurí | 30 |
| Figura 2. Consumidores de productos lácteos en el municipio | 46 |
| Figura 3. Preferencia de los derivados lácteos | 48 |
| Figura 4. Marcas de mayor preferencia | 49 |
| Figura 5. Inconvenientes para Adquirir yogurt de leche de cabra | 52 |
| Figura 6. Característica del yogurt de mayor preferencia. | 53 |
| Figura 7. Aditivo de mayor preferencia | 54 |
| Figura 8. Sistema de venta de mayor preferencia. | 55 |
| Figura 9. Aspectos más importantes en la compra del yogurt. | 56 |
| Figura 10. Variedad de yogurt distribuido | 64 |
| Figura 11. Marcas proveedoras de Yogurt a los distribuidores | 65 |
| Figura 12. Marca de mayor preferencia por los consumidores. | 66 |
| Figura 13. Presentaciones de mayor preferencia por los consumidores. | 67 |
| Figura 14. Canal de Comercialización Actual | 75 |
| Figura 15. Canal de Comercialización | 76 |
| Figura 16. Logotipo. | 78 |
| Figura 17. Lema | 78 |
| Figura 18. Macro localización Municipio San Vicente de Chucuri. | 88 |
| Figura 19. Presentación del Producto. | 94 |
| Figura 20. Diagrama de Operación Proceso y Procedimiento. | 97 |
| Figura 21. Marmita de Cocción, cuba volcable. | 107 |
| Figura 22. Estufa Industrial | 108 |
| Figura 23. Balanza electrónica. | 109 |
| Figura 24. Descremadora capc.80 -100lts/hora | 110 |
| Figura 25. Bascula Industrial | 111 |
| Figura 26. Termómetro Digital 27. | 111 |
| Figura 27. Cantaras para almacenamiento de la leche. | 112 |
| Figura 28. Equipo básico de laboratorio. | 112 |
| Figura 29. Refrigerador | 113 |
| Figura 30. Distribución de la Planta | 123 |
| Figura 31. Instituciones de Apoyo a la Creación de Empresas | 130 |
| Figura 32. Organigrama empresa Aprisco Casa Grande S.A.S | 137 |
| Figura 33. Punto de Equilibrio año 1. | 177 |

LISTA DE ANEXOS

| | Pág. |
|--|-------------|
| ANEXO A. Encuesta realizada a consumidores de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucuri. | 197 |
| ANEXO B. Encuesta realizada a distribuidores de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucuri | 201 |

GLOSARIO

Biótico: Hace referencia a aquello que resulta característico de los organismos vivos o que mantiene un vínculo con ellos.

Buenas prácticas de manufactura (BPM): Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación de alimentos.

Cabra: Animal mamífero, el cual es muy apetecido por sus carnes y leche.

Caseína: Las caseínas son las principales proteínas de la leche.

Comercialización: Acción y efecto de comercializar.

Control de calidad: Normas y parámetros que se deben realizar para garantizar la calidad de un producto o servicio.

Grasa: Son compuestos orgánicos que se componen de carbono, hidrógeno y oxígeno, y son la fuente de energía en los alimentos.

Inoculación: Introducción de una sustancia en un organismo.

Incubación: Esta operación consiste en mantener la mezcla a una temperatura promedio de 40 a 45 °C. Durante 5 a 6 horas.

Leche: Líquido blanco que segregan las mamas de las hembras de los mamíferos para alimento de sus crías.

Lácteo: Perteneciente o relativo a la leche.

Lactosa: La lactosa es un glúcido libre que existe en cantidad importante en todas las leches; es también el componente más abundante.

Planta: Diseño en que se da idea para la fábrica o formación de algo

Producción: Acción de producir.

Residuos Sólidos: materiales que quedan como inservibles en cualquier trabajo u operación.

Saborizante: Los saborizantes son preparados de sustancias que contienen los principios sávido-aromáticos, extraídos de la naturaleza (vegetal) o sustancias artificiales, de uso permitido en términos legales.

Yogurt: producto lácteo, obtenido a través de fermentación láctica

Yogurt Líquido: yogurt batido de baja viscosidad, se puede elaborar a partir de leche con un contenido de sólidos totales de 11% u homogeneizar el producto antes del enfriamiento.

Yogurt batido: el coagulo se produce en estanques y la estructura de gel se rompe antes del enfriamiento y posteriormente se envasa.

Yogurt aflamado: producto obtenido cuando la fermentación y coagulación de la leche se lleva a cabo en el envase mismo; es una masa homogénea semi-sólida.

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT DE LECHE DE CABRA EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ.

AUTOR DEL PROYECTO: PLATA GOMEZ Cecilia.**

PALABRAS CLAVES: Yogurt, Leche De Cabra, Fruta, Vaso De 150, Estandarización, Pasteurización

DESCRIPCIÓN

La finalidad del proyecto es establecer mediante estudio de mercadeo, técnico, administrativo, financiero y económico la Factibilidad para la creación de una planta para la producción y comercialización de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí.

El proyecto tendrá una cobertura en el ámbito municipal en cuanto a producción y comercialización de yogurt de leche de cabra en presentaciones de vaso de 150 gr, vaso de 200 gr, bolsa de 150 gr y garrafa de 1.000 gr, con y sin aditivos como fruta, y cereal, teniéndose como demanda los habitantes del municipio de San Vicente de Chucurí, y con una proyección inicial de producción de 49.922.519 gr al año y con una participación en el mercado del 22%.

Un 97% de los distribuidores de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucurí según el estudio de mercados están dispuestos a adquirir el Yogurt a la nueva empresa lo cual garantiza el canal de distribución del producto en el área de influencia del proyecto.

Para la implementación del proyecto determinó una capacidad anual diseñada de 1.048.320 litros al año, una capacidad total instalada de 280.800 litros al año y una producción según la capacidad proyectada y utilizada de 49.922 litros al año de yogurt de leche de cabra.

El tipo de empresa a crear por los Inversionistas es la Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S), la cual generara 4 empleos directos y 1 indirecto. Para el montaje se requiere de una inversión total de \$165.082.255 representados en activos fijos, tangibles e intangibles y capital de trabajo.

En la evaluación económica del proyecto se estableció que el proyecto es factible y rentable, teniendo en cuenta que genera una T.I.R del 30%, presentando una recuperación del capital invertido en tres años, cinco meses y cinco días.

* Proyecto de Grado

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia IPRED Gestión Empresarial. Director Gabriel Amauri Duran Gutiérrez.

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A PLANT FOR THE PRODUCTION AND MARKETING OF GOAT MILK YOGURT IN THE MUNICIPALITY OF SAN VICENTE DE CHUCURI.*

PROJECT AUTHOR : SILVER Cecilia GOMEZ**

KEY WORDS: Yogurt , Goat Milk , Fruit, Glass Of 150 , Standardization , Pasteurization

DESCRIPTION

The project aims to establish through studying marketing , technical, administrative , financial and economic feasibility for the establishment of a plant for the production and marketing of goat milk yogurt in the town of San Vicente de Chucurí .

The project will be covered at the municipal level in terms of production and marketing of goat milk yogurt in presentations Socket 150 gr , 200 gr glass , bag and bottle 150 gr 1000 gr , with and without additives such as fruit and cereal , taking demand as the inhabitants of the town of San Vicente de Chucuri , with an initial production projection 49,922,519 grams per year and a market share of 22%.

97 % of distributors of yogurt in the municipality of San Vicente de Chucuri the study of markets are willing to buy the yogurt to the new company which guarantees the product distribution channel in the area of influence.

To implement the project identified a designed annual capacity of 1,048,320 liters per year , total installed capacity of 280,800 liters per year and production as projected and used in 49,922 liters a year of goat milk yogurt capacity.

The type of company create for investors is the simplified joint stock company (SAS) , which generate 4 direct jobs and indirect one . For installation requires a total investment of \$ 165,082,255 represented in fixed tangible and intangible assets and working capital.

The economic evaluation of the project found that the project is feasible and profitable , considering that generates an IRR of 36 % , showing a payback in three years, five months and five day

* Graduation Project

** Regional Institute Projection and Distance Education Management IPRED. Director Gabriel Duran Amauri Gutierrez.

INTRODUCCIÓN

En el municipio de San Vicente de Chucuri la capricultura ha sido una de las principales actividades productivas del sector agropecuario en los últimos años, y se proyecta su aumento en vista de la necesidad de diversificar especies menores al cultivo del cacao debido a la crisis que afronta por sus bajos precios, actualmente la producción de leche de cabra está estimada en 1.080.000 litros anuales.

El presente proyecto **FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT DE LECHE DE CABRA EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ**. Surge como iniciativa por parte del autor, debido a los problemas de comercialización de la leche de cabra, debido al bajo precio de la leche de vaca que la hace fácilmente reemplazable, conllevando a serios problemas sociales y económicos en los pequeños y medianos productores, sumado a esto hay que destacar que en el municipio no se cuenta con una planta procesadora de productos lácteos, que permitan dar un mayor valor agregado al sector lechero con la elaboración de yogurt, quesos, cuajada, kumis y otros derivados muy importantes en el sector lácteo.

La investigación está enfocada a través de los diferentes estudios como el mercadeo, técnico, administrativo, financiero y económico, determinar la viabilidad y rentabilidad para el montaje de una planta para la producción y comercialización de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí que permita aumentar los niveles de rentabilidad del sector caprino de la región.

Por lo tanto, se realizara un estudio de mercados en donde se establecerá la oferta, demanda, canales de comercialización, necesidades, gustos y preferencias de los consumidores de yogurt en el municipio.

Mediante la realización del estudio técnico se establecerá la localización, ingeniería, mano de obra, insumos, equipo y normas de calidad establecida que permitan la producción, y comercialización de yogurt de leche de cabra en el municipio del San Vicente de Chucuri – Santander.

Por medio del estudio Administrativo se establecerá el tipo de sociedad más apropiado para la creación de la empresa empleos directos generados, políticas empresariales y de ventas para la producción y comercialización de los productos.

Dentro del estudio financiero se establecerá la inversión total del proyecto, fuentes de financiación, costos producción, gastos de administración y ventas, básicos en la puesta en marcha de la planta para la producción y comercialización de yogurt de leche de cabra.

En la Evaluación financiera se establecerá el periodo de recuperación del capital invertido, la TIR, el VPN y los niveles de rentabilidad generados en los cinco años de vida útil del proyecto.

Por medio de la evaluación final del proyecto se analizaran todas los componentes del proyecto y se determinara el impacto social y ambiental en el área de influencia del proyecto de **CREACIÓN DE UNA PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT DE LECHE DE CABRA EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI.**

1. GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

1.1.1 Antecedentes. La historia del yogurt se remonta a miles de años, el primer ejemplo de leche acidificada fue presumiblemente producido en forma accidental por los nómadas. La leche se volvía ácida y coagulaba bajo la influencia de ciertos microorganismos; posteriormente se fue descubriendo que esta leche fermentada tenía cualidades curativas para desordenes estomacales, problemas de piel, así como para conservar cierto tipo de alimentos. El consumo de yogurt se fue incrementando cada vez más, principalmente en Europa Oriental y después en el resto del mundo.

Su nombre tiene el origen en un término turco: yogurt. Las primeras referencias al yogurt aparecen en textos antiguos. **Los primeros consumidores de yogurt** fueron pueblos nómadas de las comunidades asiáticas, y en Occidente su consumo no se popularizó hasta en el siglo XX, cuando los estudios científicos del ruso Metchnikov indicaron una posible longevidad de los pueblos consumidores del yogurt, especialmente en las comunidades de los países que conforman Los Balcanes.

A fines del siglo XIX, con el advenimiento de la industria lechera en los países occidentales, se inició el interés por los productos lácteos fermentados. Se dio gran importancia a la calidad de los fermentos y a las condiciones higiénicas de su producción, para controlar totalmente la elaboración y obtener finalmente un producto de calidad uniforme. Actualmente la tecnología de elaboración de yogurt está al alcance de todo el mundo y se produce en forma industrial, semi industrial o artesanal.

De acuerdo al Códex Alimentarius el yogurt se define como el producto de leche coagulada obtenida por fermentación láctica mediante la acción de *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* y *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* a partir de la leche y productos lácteos. Los microorganismos presentes en el producto deberán ser apropiados y abundantes.

Desde el punto de vista nutricional el yogurt es un excelente producto alimenticio de alto valor biológico, presenta un considerable enriquecimiento del patrimonio vitamínico, en especial de las vitaminas del complejo B, además de la presencia

de ácido láctico que aumenta la disponibilidad de micro elementos, como el calcio y fósforo.

El yogurt es un alimento de fácil digestibilidad, la caseína que es la principal proteína de la leche es parcialmente hidrolizada en el proceso de fermentación, por tanto el organismo lo asimila con mayor facilidad. La lactosa, que es el azúcar de la leche es transformada en ácido láctico, esta acidez favorece el desarrollo de una flora intestinal benéfica que destruye los componentes de la putrefacción presentes al interior del intestino humano. En aquellas personas cuyo sistema digestivo carece de la enzima lactasa, la lactosa no es descompuesta en azúcares más simples. Estas personas no pueden beber leche, sin embargo pueden tomar yogurt, en el cual la lactosa ha sido desdoblada por las enzimas bacterianas.

Se han desarrollado y se continúan realizando diferentes investigaciones referentes a las propiedades terapéuticas del yogurt y otras leches fermentadas, razón por la cual, el consumo de este tipo de productos sigue creciendo a nivel nacional e internacional.¹

El proceso tecnológico para la obtención de yogurt es sencillo y asequible económicamente, se requiere un conjunto de equipos y utensilios básicos, que Conjuntamente con el cumplimiento de normas de sanidad e higiene son indispensables para la producción de un alimento seguro y de óptima calidad.

Los tipos de yogurt que existen en el mercado son: Yogurt líquido, batido y aplanado o firme. De la variedad de productos lácteos el yogurt ofrece una buena rentabilidad y se presenta como una excelente alternativa para la generación de ingresos.²

1.2 MARCO CONTEXTUAL

1.2.1 Evolución y tendencias del sector

1.2.1.1 Contexto mundial. El inventario ovino y caprino en el mundo está fuertemente influenciado por dos factores importantes como son el desarrollo tecnológico que permite tener un avance importante en el incremento del

¹ www.fao.org, perspectivas alimentarias, 2007. Consultado Abril 28 de 2013.

²www.fao.org, perspectivas alimentarias, 2007,consultado Abril 28 de 2013

inventario de este Ganado como es el caso Australia y Nueva Zelanda que entre los dos poseen el 13% del inventario de este ganado en el mundo. El otro factor importante es la tradición de consumo de estas especies debido a que por tendencias culturales la vaca es considerada como un animal sagrado y el cerdo es considerado como un animal impuro, en el caso de India, Irán y Pakistán. El país con mayor número de Animales ovinos en su inventario es China, que posee cerca del 16% del inventario mundial con 170.882.215 cabezas para el 2005. Colombia está ubicada en el puesto 63 con un total de 2.180.000 animales para este mismo año según la FAO y una tasa de crecimiento negativa de -1%.³

El inventario caprino está liderado por China con un total de 170.882.215 cabezas y una participación del 16% sobre el inventario total para el año 2005, Australia y Nueva Zelanda poseen el 13.2% de la población caprina mundial. La India ocupa el tercer puesto con 62.500.000 cabezas e Irán 54.000.000 ocupa el 4 puesto. Colombia se ubica en el puesto 63 con un inventario de 2.180.000 cabezas de ganado caprino para el 2005 según la FAO.

El mercado de yogurt es uno de los más dinámicos del sector lácteo. Su estrategia es la diferenciación constante y el lanzamiento de nuevos productos a través de la incorporación de agregados, de la variación e innovación de los envases y de la adaptación a las nuevas demandas del consumidor. Se realizan fuertes inversiones en investigación y desarrollo, servicios al cliente y publicidad.⁴

El mercado mundial de yogurt tiene un valor superior a los 30,000 millones de dólares y representa el 13% del mercado total de lácteos. Europa es el mercado más importante del mundo y tiene ventas superiores a los 15,000 millones de dólares anuales. Turquía, por ejemplo, tiene ventas de casi 2,800 millones de dólares anuales, y el 80% del yogurt que se vende en ese país se utiliza para cocinar.⁵

Las empresas tienden a cubrir las necesidades de segmentos de consumidores cada vez más específicos desarrollando productos para niños, jóvenes, deportistas, mujeres, personas adultas y mayores.

Para ello los productos se diferencian por su consistencia (firme, batida y bebible), por su contenido graso (enteros o descremados) y por su sabor (naturales o

³ www.agronet.gov.co, 20078611357

⁴ www.agronet.gov.co-2007

⁵ www.fao.org , 2007

saborizados). A estas presentaciones hay que sumar una diversa gama de agregados: trozos o pulpa de fruta, cereales, crema, miel, organismos probióticos (lactobacillus GG o Bifidobacterium), sulfato ferroso, calcio y vitaminas A y D.

En los envases, la estrategia de diferenciación también está en continuo desarrollo: Formas: potes, cartones (tipo "Tetra"), botellas y sachets Contenidos: 160, 180, 200 ó 250 grs. (principalmente en potes o botellitas), 500 gr, 1; 2 y 2,5 litros. Materiales: plástico, cartón multicapa y vidrio.

Otro elemento de diferenciación es el color, con el fin de resaltar el producto en la góndola. El uso del mismo se limitó, al principio, al color verde en las etiquetas de los productos dietéticos y, luego, se extendió hacia los envases. Más tarde, esta tendencia se volcó a otras líneas de yogurts, cambiando la imagen del producto en la góndola del supermercado.

La segmentación continúa y actualmente las empresas buscan incorporar nuevos consumidores como, por ejemplo, los celíacos, a través del "yogurt apto celíacos". Otra tendencia interesante es la utilización del yogurt como materia prima para la elaboración de diferentes alimentos, como helados o licuados con frutas de varias marcas. Últimamente, han aparecido en el mercado algunas bebidas lácteas elaboradas sobre la base de yogurt entero endulzado y suero, como Vitafresh bebible Gándara y Parmalat (ambas marcas propiedad de Parmalat Argentina S.A). Esta última lanzó recientemente un postre de yogurt cremoso, basándose en yogurt, preparado de frutas y crema.

Dado el carácter perecedero de los productos y la necesidad de una cadena de frío ininterrumpida, la logística de distribución juega un papel fundamental, por lo que sólo las empresas líderes tienen alcance nacional.

La FAO reporta que como consecuencia de la disminución de los suministros exportables procedentes de la UE y Nueva Zelanda, en 2005 descendió el comercio total de productos lácteos (en equivalente de leche). Las exportaciones mundiales de todos los principales productos fueron menores en 2005.⁶

En los últimos años, el comercio de la mantequilla y de la leche desnatada en polvo ha ido disminuyendo a favor de un incremento del comercio tanto de la leche entera en polvo como del queso. La demanda de estos dos productos es una

⁶www.agronet.gov.co-2007

demanda segmentada según niveles de renta, principalmente; la leche entera en polvo se exporta casi exclusivamente (alrededor del 95 por ciento) a los países en desarrollo para la reconstitución de la leche entera, mientras que el queso se comercializa principalmente con los países desarrollados (alrededor del 62 por ciento), y con los países en desarrollo de mayores ingresos y en rápido crecimiento. (FAO 2006)

Ha habido una variación significativa del total exportado por la unión europea, disminuyendo en 35% el total exportado en el primer semestre de 2006 con respecto al año 2004. Nueva Zelanda disminuyó 26% del total exportado durante el mismo periodo. En los últimos años, el comercio de la leche desnatada en polvo ha ido disminuyendo a favor de un incremento del comercio tanto de la leche entera en polvo como del queso. Para la mantequilla la FAO estimó una exportación total para el primer semestre de ese año de 803 mil toneladas, 4% menos que en el 2005 y 15% menos que en el 2004.

Ha presentado una tasa de crecimiento negativo de 8% durante los primeros semestres del periodo 2004-2006. Al igual que la leche en polvo descremada la mantequilla ha disminuido el total de sus exportaciones; la demanda de estos dos productos es una demanda segmentada según niveles de renta y ha resultado más favorable la exportación de leche entera en polvo y queso, que de estos dos (leche en polvo desnatada y mantequilla).⁷

No obstante los principales exportadores de mantequilla en el primer semestre de 2006, fue la Unión Europea y Nueva Zelanda, quienes cubren casi el 70% del mercado mundial de la mantequilla.

Después de la leche entera en polvo, el producto más tranzado a nivel internacional es el queso; para el 2006 FAO estimó un total de 1.66 millones de toneladas tranzadas del producto.

La unión Europea se consolida como la principal región exportadora de queso del mundo, cubriendo casi un 35% del comercio mundial de este producto. Las exportaciones de queso se han incrementado un 4% en el primer semestre de 2006 con respecto al mismo periodo.⁸

⁷ www.agronet.gov.co-2007

⁸ www.fao.org, perspectivas alimentarias, 2007

Últimamente los precios internacionales han descendido debido al aumento de suministros exportables en Australia, los Estados Unidos y en algunos nuevos proveedores sudamericanos. El crecimiento de la demanda de importaciones en algunas partes de Asia sudoriental y del Norte de África continúa sustentando los mercados. Pero en algunas regiones la reacción de la oferta/demanda a los altos precios de los últimos años ha reducido la demanda de importaciones.

El descenso los precios, y el ritmo de este, es el principal interrogante del mercado Internacional. Por un lado, continúa a corto la escasez de suministros exportables en la UE, uno de los principales exportadores. Pero su incremento en Oceanía, América del Sur y los Estados Unidos, además de otros países cuya producción se ha visto favorecida por los precios históricamente altos de los dos años anteriores, debería continuar ejerciendo una presión moderadamente a la baja en 2006. Si la producción de Nueva Zelanda se recuperara, podría esperarse un posterior descenso de los precio.⁹

1.2.1.2 Contexto Nacional. La cabra es uno de los animales domésticos de más amplia distribución geográfica, debido a su extraordinaria capacidad de adaptación a diferentes condiciones de clima, vegetación y manejo. Así la explotación caprina puede estar dirigida a la producción de leche y carne, sólo carne o leche.

La población de cabras está en gran parte en manos de pequeños productores, cumpliendo una importante función económica en las comunidades agrícolas y otras zonas de concentración de pobreza.

A diferencia de los diversos sistemas de producción animal, como son el bovino, porcino, y avícola, entre otros, el sistema de producción caprino no ha logrado obtener un adecuado desarrollo, en gran parte, a un inapropiado manejo de la carga animal y al bajo manejo del recurso forrajero, en muchos casos generando un ecosistema degradado.

En la actualidad, esta situación está tomando otro sentido, ya que es posible orientar la producción caprina artesanal hacia una producción más comercial, cumpliendo con las exigencias del mercado y así obtener un mayor beneficio económico.

⁹ Balance preliminar de las economías, CEPAL, 2006

La cadena de Caprinos en Colombia se caracteriza por una estructurada interacción entre sus eslabones y está dividida en dos sistemas de producción. El primero se dedica a la producción de cárnicos y productos artesanales. El segundo sistema se dedica a la producción de leche y sus derivados. Es común encontrar productores dedicados a los dos sistemas productivos¹⁰

Para la lechería caprina, la cadena comienza con los apriscos y rebaños dedicados a la cría de reproductores y vientres de reemplazo que originan el pie de cría. El pie de cría es quien se encarga de la producción de leche, en la etapa de lactancia de cada vientre.

La producción de leche caprina en Colombia en la mayoría de los casos es recolectada en forma manual. El destino de esta leche es principalmente la elaboración de quesos artesanales y una parte al consumo local, constituyendo en algunas zonas del país, como alimento lácteo

Las diferentes razas de cabras se encuentran distribuidas por el mundo, excepto en las regiones árticas. Hay, por lo menos, 60 razas reconocidas de cabras en el mundo.

La producción caprina en el país se distribuye de manera atomizada en todos los departamentos, sin embargo hay zonas descritas con mayor actividad productiva. La geografía y el clima para la producción de estas especies es muy diverso y se resalta además su capacidad de adaptación a climas, geografía y nutrición que otras especies no podrían.

La zona de la costa atlántica, constituida por los departamentos de guajira, magdalena, atlántico, bolívar, sucre y córdoba, son departamentos con una participación importante dentro del total nacional. La cadena de caprinos en Colombia es relativamente joven en comparación con cadenas de más trayectoria institucional.

El Acuerdo Nacional de Competitividad se firmó el 23 de agosto de 2007, buscando mejorar la competitividad y el desarrollo social y sostenible del sector, estimulando las exportaciones y el consumo interno.

¹⁰ Ibid

La Cadena está conformada por los productores Ovinos y Caprinos, comercializadores y transformadores e industria de cueros, lana, leche y de otros subproductos.¹¹

Con el fin de generar ambientes necesarios para el desarrollo de la cadena, se creó el Consejo Provisional, integrado por representantes de las organizaciones de los diferentes eslabones, como son Biokosmetic, Agroucol, Ovecol, Asociación Nacional de Caprinos Ovinocultores - ANCO-, Federación Colombiana de Caprinos Ovinocultores, Acodandes, Unaga, Asoadis, Fundes, Ovicaboy; un representante de la cadena regional de sucre y un representante de la cadena regional del Tolima.

Los núcleos regionales de la cadena se encuentran ubicados en los Santanderes, Nariño, Antioquia, Córdoba, Cesar, Magdalena, Guajira, Cundinamarca, Eje Cafetero, Boyacá y Tolima.¹²

1.2.2 Contexto geográfico

1.2.2.1 Macro localización. El Municipio de San Vicente de Chucurí se encuentra localizado, a 60 52' 57"-Latitud Norte, 73o 24' 46"- Longitud Occidental, ubicado en la provincia de Mares, al Centro Occidente del Departamento de Santander a una distancia de 98 Kilómetros de la ciudad de Bucaramanga Capital Departamental, Limita al Norte con Barrancabermeja y Betulia, Al Oriente con Zapatoca y Galán, al Sur con El Carmen de Chucuri y Simacota y al Occidente con Simacota y Barrancabermeja.¹³

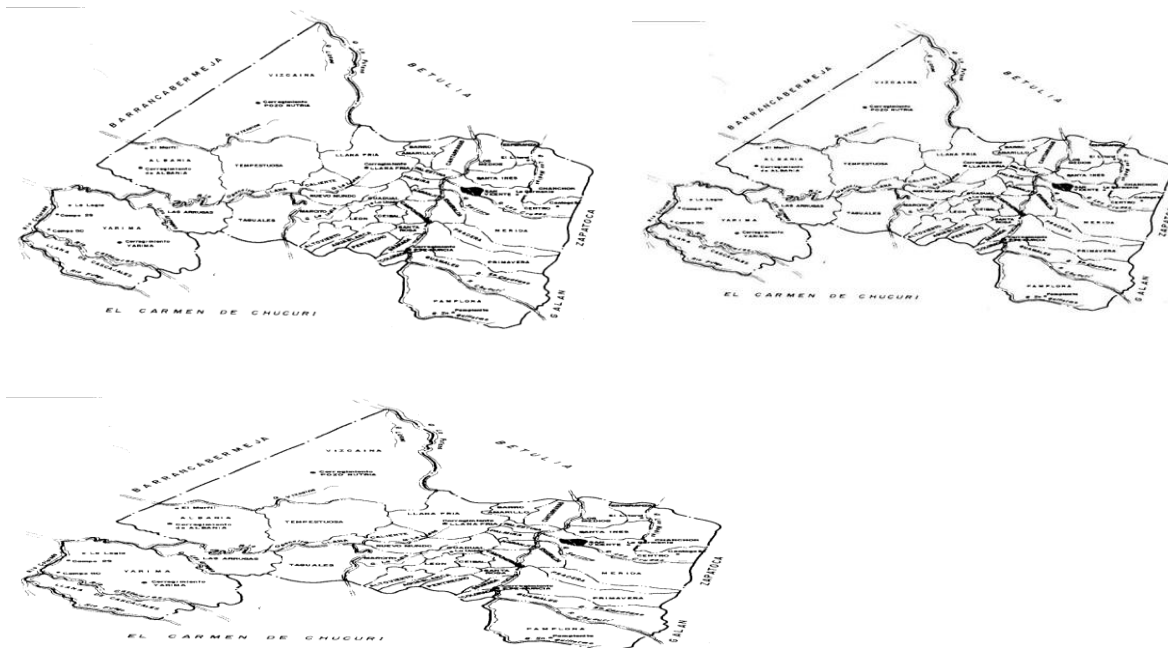
Figura 1. Mapa San Vicente de Chucurí



¹¹ Pedro Álvaro Salazar Sánchez, Ovinocultor, Santander

¹² www.finagro.com.co

¹³ Plan de Desarrollo Municipal, Gobierno Con Sentido Social, 2008-2011, San Vicente de Chucurí



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, Gobierno Con Sentido Social, 2008-2011, San Vicente de Chucuri

Cuenta con una extensión aproximada de 1.195.41 kilómetros cuadrados a una altura sobre el nivel del mar entre 3.000 snm y 200 msnm y una temperatura promedio de 250 C y una precipitación anual de 2.100, con una población total de 34.701 habitantes.¹⁴

1.3 MARCO TEORICO

1.3.1 Yogurt. Es un producto lácteo fermentado, semisólido, que se originó en el Este de Europa hace cientos de años. La popularidad y el consumo han crecido mundialmente. La consistencia, sabor y aroma varían de una región a otra. Es un producto obtenido a partir de la leche tipificada o desnatada, sembrada con un cultivo especial y concentrado por evaporación o por adición de leche en polvo.

Según FAO (organizaciones de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación) en una resolución de 1977: —Yogurt es el producto obtenido por fermentaciones acidolacteas a través de la acción de *Lactobacillus Bulgaricus* y *Streptococos Thermophilus*, de leche (pasteurizada o concentrada), con o sin agregados opcionales (leche entera o descremada en polvo, suero en polvo, etc.).

¹⁴ Plan de Desarrollo Municipal ,Gobierno Con Sentido Social, 2008-2011, San Vicente de Chucuri

Los microorganismos en el producto final deben ser viables y abundantes¹⁵

Según la Resolución 02310 de 1986: Denominase Yogurt al producto obtenido a partir de la leche higienizada, coagulada por la acción de *Lactobacillus bulgáricus* y *Streptococcus termóphilus*. Los cuales deben ser abundantes y viables en el producto final.¹⁶

- **Nutricionalmente:** varía en función del contenido de grasa y edulcorantes, sin embargo por las características de los cultivos se les encuentra dentro de los denominados probióticos, con buen contenido de proteínas, además:

- ✓ Estimula las secreciones del aparato digestivo. Da buena digestibilidad y aumenta el coeficiente de retención de numerosas sustancias.

- ✓ Alimento importante para personas intolerantes a la lactosa (por tener deficiencia de la enzima lactasa (enzima que hidroliza la lactosa)).

- **Aspectos Tecnológicos del Procesamiento**

Selección de la leche. Aunque se ha utilizado leche de diferentes especies animales para la fabricación del yogurt, en la industrialización se utiliza principalmente leche de vaca y de cabra. Puede utilizarse, leche entera, leche parcialmente descremada, leche descremada o crema de leche. La leche más apropiada es la que posea un contenido elevado de **proteínas** por razón de su alta densidad. A pesar de ello no es necesario elegir una leche con una proporción elevada de extracto seco para la producción de yogurt, pues aquel puede ser aumentado más tarde por medio de otros productos como, leche descremada concentrada, leche en polvo descremada, suero, lactosa.

Descremado. Ya que el yogurt de leche de cabra varía en su contenido graso y la leche puede contener porcentajes de grasa inferiores, se efectúa normalmente un desnatado y luego normalizar ese contenido.

- **Estandarización.** En general la leche usada en la elaboración de productos fermentados debe ser estandarizada con respecto al contenido de materia grasa y sólidos no grasos, para uniformar el producto final. Para estandarizar la materia grasa se pueden presentar dos alternativas: descremar a fin de disminuir el

¹⁵ www.fao.org/resolucion 1977

¹⁶ www.invima.gov.co resolución 02310 de 1986

contenido de materia grasa o agregar crema a la leche descremada hasta el porcentaje de materia grasa deseada.

Los sólidos no grasos de la leche, se puede concentrar la leche por evaporación o ultrafiltración o se puede agregar leche descremada en polvo.

La concentración de la leche para producción de yogurt se ha encontrado que 10 a 15% de sólidos no grasos de la leche es el óptimo. Con la adición de leche en polvo descremada en niveles de 1 a 5% se ha encontrado una reducción del tiempo requerido para la coagulación y a la vez se obtiene mejor consistencia.

- **Homogeneización.** La homogeneización esta reducida de tamaño de las partículas de la forma, que las fases, distribuidas homogéneas o irregular mente de un líquido pasan a estar en un grado de distribución más elevado, estabilizando así el estado de dispersión (fase continua) (mas). El proceso de homogeneización provoca la aparición de fenómenos deseados e indeseados.
- **Tratamiento térmico.** Para todos los productos lácteos el principal objetivo de los tratamientos térmicos consiste en destruir las bacterias patógenas y bacterias que afectan la conservación de la leche. En la elaboración de productos fermentados se usa normalmente un tratamiento térmico más fuerte que en una pasteurización fosfatasa negativa.

Las temperaturas y tiempo de retención no debe ser superior a 80°C por 30-20 minutos. Con este tratamiento térmico se consigue aumentar la viscosidad del producto y un mejor medio para el cultivo. A estas altas temperaturas las proteínas del suero se desnaturalizan, absorbiendo agua y se asocian a las caseínas.

Inoculación del cultivo iniciador. El cultivo iniciador se puede encontrar de distintas formas; congelado, liofilizado, líquido. Los cultivos iniciadores más ampliamente utilizados en Norte América es una mezcla simbiótica de *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus* (ST) y *Lactobacillus delbrueckii subsp bulgaricus* (LB), conocida como probióticos, pueden crecer independientemente, el grado de producción de **ácido láctico** es mucho más alto cuando se utilizan ambos que cuando se utilizan individualmente. El ST crece más rápido y produce ácido y dióxido de carbono. El formato y dióxido de carbono producido estimula el crecimiento del LB. De otro lado la actividad proteolítica del LB produce péptido y aminoácidos que estimulan el crecimiento del ST. Estos microorganismos son los responsables finalmente de la formación aroma y textura típicos del yogurt. Durante la fermentación la mezcla de yogurt coagula produce un descenso del pH. El *Streptococcus* es responsable de la caída inicial del pH hasta

aproximadamente 5.0. Entre tanto el *Lactobacillus* es el responsable del descenso del pH hasta 4.0.

- **Incubación.** Si la leche está libre de inhibidores, la actividad de microorganismos está determinada principalmente por la temperatura de incubación y la cantidad de inóculo agregado. Mientras mayor sea la diferencia con la temperatura óptima y menor sea la cantidad de inóculo agregado mayor será el tiempo de fermentación.

La fermentación del yogurt es el resultado de la actuación de dos fermentos lácticos: el *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*. El *Lactobacillus bulgaricus* es una bacteria láctica homofermentativa que se desarrolla óptimamente entre 45 y 50°C, acidificando fuertemente el medio. Puede formar hasta un 2,7 % de ácido láctico en la leche. El *Streptococcus thermophilus* se multiplica bien entre 37 y 40°C, pero también se desarrolla a 50°C, es una especie homofermentativa termorresistente, que sobrevive un calentamiento a 65°C durante 30 minutos. Es mucho menos acidificante que la especie precedente. Puede ser destruida por un fago termorresistente. Ambos gérmenes son microaerófilos y soportan muy bien los medios ácidos (pH 4 a 4,5). En el yogurt conviven en estrecha simbiosis. En efecto, cuando se cultivan conjuntamente, producen más ácido láctico que cuando crecen aislados. El *Lactobacillus*, proteolítico, obtiene ciertos aminoácidos de la caseína, los cuales activan el desarrollo de los estreptococos. Una de los más importantes es la valina.

Al comienzo de la preparación, el pH de la leche es favorable a los estreptococos estos predominan y ponen en marcha la fermentación láctica. La acción caseolítica de los lactobacilos estimula el desarrollo de los estreptococos. En cualquier caso, al prolongar la acidificación, el pH de la leche se vuelve poco favorable para los estreptococos, que progresivamente son rechazados por los lactobacilos. En 1968, se demostró que *Streptococcus thermophilus* también estimula el crecimiento del lactobacilo produciendo un metabolito que puede ser reemplazado por el ácido fórmico.

La coagulación se produce a causa de la estabilidad de las caseínas. En la leche fresca con pH alrededor de 6.7 las caseínas tienen cargas negativas y se repelen entre sí. En la acidificación de la leche los iones hidrógeno positivos del ácido son absorbidos por las caseínas, por lo que la carga negativa va disminuyendo y así también la repulsión entre ellas. La coagulación empieza cuando la repulsión ha disminuido. A un pH de 4.6 (punto isoeléctrico de la caseína) las caseínas son

eléctricamente neutras y completamente insolubles, ello se ve evidenciado por la formación de un gel, con una evolución creciente de la viscosidad.

- **Ruptura y enfriamiento del coágulo.** Aunque la leche de cabra es baja en la coagulación se hace necesario la agitación para conseguir una masa homogénea, brillante y viscosa. El enfriamiento se efectúa para detener la multiplicación microbiana y como consecuencia de esto el desarrollo de una mayor acidez.
- **Características de aroma y sabor.** El aroma característico del yogurt fue atribuido al principio exclusivamente al desarrollo del estreptococo. Sin embargo se insistió recientemente en la importancia de los lactobacilos con respecto al aroma. Se descubrió que uno de los principales componentes del aroma del yogurt es el acetaldehído, sin embargo contribuyen también: ácido láctico, ácido acético y diacetilo.

Envasado. Se recomienda enfriar el producto a 22-24°C ya que a esa temperatura se inhibe el desarrollo de las bacterias. A esta temperatura eventualmente se adicionan las frutas y el azúcar, terminando con el envasado. El enfriamiento del producto da también una mejor estabilidad porque las proteínas absorben más agua a bajas temperaturas y por la reconstrucción de la estructura de las proteínas. Si se envasa a bajas temperaturas se destruye la estructura de las proteínas y no es posible conformarla otra vez a las temperaturas bajas de almacenamiento.

- **Almacenamiento.** Siempre debe efectuarse bajo refrigeración, como así mismo la distribución y venta, pues los cambios sucesivos de temperatura atentan contra la conservación del producto tanto desde el punto de vista microbiológico como físico (estabilidad).

1.4 MARCO LEGAL

La producción y comercialización de yogurt se rige por el DECRETO NUMERO 616 DE 2006 28 FEB 2006, Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche y sus derivados, para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendia, importe o exporte en el país :|| *EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial de las conferidas en el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política y en las Leyes 09 de 1979, 170 de 1994, y CONSIDERANDO: Que el artículo 78 de la*

Constitución Política de Colombia, dispone: "[...] Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. [...]".¹⁷

Que mediante la Ley 170 de 1994, Colombia aprueba el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio, el cual contiene, entre otros, el "*Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio*"¹⁸ que reconoce la importancia de que los países miembros adopten medidas necesarias para la protección de los intereses esenciales en materia de seguridad de todos los productos, comprendidos los Industriales y agropecuarios, dentro de las cuales se encuentran los reglamentos técnicos.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 26 de la Decisión Andina 376 de 1995, los reglamentos técnicos se establecen para garantizar, entre otros, los siguientes objetivos legítimos: los imperativos de la seguridad nacional; la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

Que de acuerdo a lo señalado en el Decreto 3466 de 1982, los productores de bienes y servicios sujetos al cumplimiento de norma técnica oficial obligatoria o reglamento técnico, serán responsables por que las condiciones de calidad e idoneidad de los bienes y servicios que ofrezcan, correspondan a las previstas en la norma o reglamento.

Que el artículo 7 del Decreto 2269 de 1993, señala entre otros, que los productos o servicios sometidos al cumplimiento de una norma técnica colombiana obligatoria o un reglamento técnico, deben cumplir con estos independientemente que se produzcan en Colombia o se importen.

Que las directrices para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario se encuentran contenidas en la Decisión 562 de la Comunidad Andina y el procedimiento administrativo para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos, medidas sanitarias y fitosanitarias en el ámbito agroalimentario, en el Decreto 4003 de 2004, todo lo cual fue tenido en cuenta en

¹⁷ Ministerio de la Protección Social, decreto 616, 2006

¹⁸ Congreso de Colombia ley 170 de 1994

la elaboración del reglamento técnico que se establece con el presente decreto. Que según lo establecido en las normas sanitarias de alimentos en especial, el Decreto 3075 de 1997.

Dentro de los alimentos considerados de mayor riesgo en salud pública, se encuentran la leche y sus derivados lácteos y por lo tanto, éstos deben cumplir con los requisitos que se establezcan para garantizar la protección de la salud de los consumidores.

Que el reglamento técnico que se establece con el presente decreto, fue notificado a la Organización Mundial del Comercio mediante el documento identificado con las signaturas G/TBT/N/COL/67 y G/SPS/N/COL/101 el 25 y 26 de julio de 2005 notificación que fue prorrogada hasta el 21 de noviembre de 2005 por solicitud de los Estados Unidos de América y sobre el cual no se presentó ninguna observación por parte de la OMC y G3.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Realizar un estudio de mercados mediante la recopilación de información primaria y secundaria, que establezca la demanda, oferta, canales de comercialización, estrategia de precios, mercado potencial, publicidad y promoción que determinen la viabilidad comercial necesaria para la creación de una planta procesadora de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar el producto y el área de mercado mediante la implementación de una encuesta estructurada que permita la introducción del yogurt de leche de cabra en la región.
- Determinar la demanda y oferta del yogurt dentro del mercado potencial y objetivo, identificando las preferencias, gustos y frecuencia de consumo, permitiendo determinar la demanda insatisfecha.
- Mediante el análisis de la Oferta y la demanda establecer el tipo de Canal de comercialización que permita llevar el yogurt de leche de cabra al consumidor final de manera adecuada.
- Dentro del plan de mercadeo del yogurt de leche de cabra, Establecer el tipo de estrategias de publicidad y promoción que facilite la introducción del nuevo producto en el mercado.
- Definir las políticas de precios mediante el estudio de mercados que permitan desarrollar la comercialización y competitividad del yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Definición, Usos y especificaciones del producto.

Definición. El yogurt de leche de cabra es un gel de apariencia viscosa, resultante de la acidificación microbiana de la leche. Intervienen en su fermentación ácido láctico las bacterias *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* y *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus*, las cuales deben encontrarse en relación 1:1 para una acción simbiótica efectiva (Salvatierra y col., 2004). El yogurt probiótico puede ser un atractivo para los consumidores, porque la incorporación de ciertas bacterias probióticas incrementan el valor terapéutico del mismo y ayuda a los consumidores a ingerir alimentos nutricionales que aportan beneficios adicionales a la salud (Hekmat y col., 2006).

Usos. El yogurt es considerado un alimento fundamental para la salud, debido a que es un producto del grupo probióticos, los cuales contienen varias colonias de microorganismos vivos que influyen positivamente en el organismo. La palabra probiótico proviene del griego y significa "por la vida". Esto se refiere a que son alimentos de cultivos puros, mezclas de microorganismos viables y activos los cuales, al ser consumidos por el hombre o los animales, aportan efectos realmente benéficos, mejorando principalmente la salud de la flora intestinal.¹⁹

El yogurt de leche de cabra es un producto alimenticio excelente teniendo en cuenta las cualidades nutritivas, provenientes no solo de los compuestos de la leche, sino también de la transformación de estos que la repotencializa y la hace más digerible, haciendo de este producto muy recomendable en todas las edades.

Especificaciones. Las características principales que destacan las propiedades de la leche de cabra con relación a las contenidas en los producidos con leche de vaca.

¹⁹ Asociación de capricultores de Santander, Bucaramanga, Santander, Consultado Octubre 18 de 2012

Cuadro 1. Comparativo de propiedades de la leche de cabra y leche de vaca.

| NUTRIENTES | LECHE DE VACA | LECHE DE CABRA |
|--------------------------|---------------|----------------|
| Proteina (gm) | 3.3 | 3.6 |
| Grasa (gm) | 3.3 | 4.2 |
| Carbohidrato | 4.7 | 4.5 |
| Calorias (gm) | 61 | 69 |
| Fosforo (gm) | 93 | 111 |
| Calcio (gm) | 119 | 134 |
| Magnesio (gm) | 13 | 14 |
| Hierro (mg) | 0.05 | 0.05 |
| Zinc (gm) | 0.38 | 0.30 |
| Sodio (mg) | 49 | 50 |
| Potacio (mg) | 152 | 204 |
| Vitamina A (UI) | 126 | 185 |
| Tiamina (gm) | 0.04 | 0.05 |
| Riboflamina (mg) | 0.16 | 0.14 |
| Niacina (mg) | 0.08 | 0.28 |
| Vitamina B-6 (mg) | 0.04 | 0.05 |

Fuente: Asociación de capricultores de Santander, Bucaramanga, Santander, Consultado Octubre 18 de 2012

Las presentaciones más comunes en el mercado del yogurt son:

- a) Vaso 150 cc b. Bolsa 150cc c. Vaso 200cc
- b) Litro
- c) Dos Litros
- d) Garrafa de 1.750 cc

2.2.2 Productos Sustitutos. Dentro de los productos sustitutos que tiene el yogurt de leche de cabra se cuentan:

- Yogurt de leche de Vaca
- Avenas comerciales
- Refrescos
- Bebidas energizantes
- Jugos de fruta
- Bebidas achocolatadas

2.2.3 Productos Complementarios. El consumo del yogurt de leche de cabra no requiere producto complementario, aunque algunas personas lo acompañan con granola, pasteles, cereales, fruta fresca, galletas integrales, buñuelos u otro producto de biscochería.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto. Dentro de las bondades que tiene el yogurt de leche de cabra con respecto al yogurt de leche vaca se tiene:

- Es un producto altamente nutritivo y de bajo contenido en grasas con respecto al yogurt de la leche de vaca, lo cual garantiza una mayor aceptación en el mercado por sus tendencias light a corto, mediano y largo plazo.
- El consumo de yogurt de leche de cabra tiene una mejor capacidad de neutralización de las condiciones de pH y de temperatura que existen en el estómago.
- El yogurt de leche de cabra contiene factores bioactivos, como el factor de crecimiento similar a la insulina.
- La grasa que contiene de leche de cabra está presente en glóbulos de menor tamaño proporcionando una mayor superficie, para que las enzimas puedan romper las partículas, facilitando la digestión. Además no contiene aglutinina presente en el yogurt de la leche de vaca y responsable de que sus glóbulos de grasa sea gluten entre sí.
- Se contará con un producto 100% natural, sin ninguna clase aditivos, como colorantes, saborizantes, entre otros, buenas prácticas de manufactura y mano de obra calificada para sus procesos de producción.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado Potencial. El mercado potencial se encuentra conformado por los habitantes del departamento de Santander, teniendo en cuenta las condiciones geográficas que han permitido el apropiamiento de la capricultura y sus propiedades por lo cual goza de su alta aceptación social.

2.3.2 Mercado Objetivo. El mercado objetivo se encuentra compuesto en el corto y mediano plazo por los habitantes del municipio de San Vicente de Chucuri, conformado por 34.701 habitantes distribuidos aproximadamente en 6.940 núcleos familiares

Distribución de la población por rangos de edad 20

Cuadro 2. Distribución de la población por rangos de edad

| DISTRIBUCION POR HETAREA | | | | | | |
|---------------------------------|------------------|------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| Rangos de edad | <1 año | 1-4 | 5-14 | 15-44 | 45-59 | >60 |
| Total por edad | 378 | 2108 | 6989 | 16705 | 4795 | 3726 |
| Porcentaje | 1,09 | 6,07 | 20,14 | 48,14 | 13,82 | 10,74 |

Fuente: PBOT Municipio San Vicente de Chucuri

2.4 INVESTIGACION DE MERCADOS

2.4.1 La demanda

2.4.1.1 Planteamiento del problema. En el municipio de San Vicente de Chucurí, la capricultura ha sido una de las principales actividades productivas del sector agropecuario en los últimos años, lo cual obedece en gran parte a la abundante dotación de sabanas y bosques con que cuenta la región.

A pesar de su enorme dotación de recursos forrajeros, la capricultura del municipio enfrenta agudos problemas de comercialización de la leche y sus derivados lácteos debido al bajo precio de la leche de vaca que la hace fácilmente reemplazable, Conllevando a serios problemas sociales y económicos en los pequeños y medianos productores del sector aprícola del municipio.

Sumado a esto hay que destacar que en el municipio no se cuenta con una planta procesadora de productos lácteos, que permitan dar un mayor valor agregado al sector lechero en el municipio de San Vicente de Chucurí con la elaboración de²⁰ San Vicente de Chucuri, 2003, Consultado Febrero 16 de 2013, Yogures, quesos, cuajada, kumis y otros derivados muy importantes en el sector lácteo.

En la actualidad se están produciendo derivados lácteos en menor escala y de manera artesanal en las granjas, quienes por falta de organización y falta de estrategias de comercialización no se logran mantener una producción estable,

²⁰ www.sanvicentedeuchucuri.gov.co.

haciendo que los consumidores no logren acceder continuamente al consumo de estos productos.

La comercialización es realizada de manera personalizada a vecinos, y amigos sin establecerse un canal de comercialización que permita el acceso de todos los habitantes al producto, solo uno de los productores ocasionalmente utiliza publicidad en el canal de televisión comunitario,

Por otra parte una de las problemáticas se debe al gran desconocimiento que existe en la gran mayoría de la población, de las propiedades singulares en tema de nutrición con la que cuenta la leche de cabra y sus derivados.

Teniendo en cuenta el alto grado de competitividad dentro sector lácteo, se hace necesario realizar un estudio de Factibilidad que permita establecer la Viabilidad para la Creación de una Planta Productora de Yogurt a base de leche de cabra, teniendo en cuenta que el Municipio de San Vicente de Chucuri, presenta una Producción estimada de 1.080.000 litros/año ²¹ además de las ventajas Nutricionales que brinda este producto para la salud, tales como reducir los altos

Niveles de colesterol, mejorar el sistema inmunológico, facilita problemas intestinales, artritis, diabetes y alta presión arterial.

Hay que precisar a su vez que no se cuenta con estudios que permitan determinar la demanda, oferta, gustos y preferencias de los potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra y así como la capacidad de pago y la frecuencia de compra; razón está que hace necesario llevar a cabo una investigación de mercados que permitan establecer la viabilidad comercial de este producto en la región.

Es importante identificar dentro del estudio de mercados factores de gran importancia como los canales de comercialización, tipo de publicidad, precios de referencia en el mercado, así como la clase de promoción utilizada y de mayor aceptación en los consumidores, los niveles de aceptación del nuevo producto y así como la capacidad de pago y la frecuencia de compra.

²¹ Desarrollo Social, Consultado en Febrero 16 de 2013, oficina de Desarrollo Social, Alcaldía Municipal San Vicente de Chucuri.

2.4.1.2 Necesidades de Información.

- Establecer la demanda, gustos y preferencias de los potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra, requerido por el mercado objetivo del Municipio de San Vicente de Chucuri.
- Determinar los niveles de aceptación del nuevo producto y así como la capacidad de pago y la frecuencia de compra.
- Identificar todos aquellos productores de yogurt de leche de cabra que comercializan su producto en el Municipio, para establecer las unidades de yogurt ofertado así como marcas, canales de comercialización, tipo de publicidad y precios de referencia en el mercado.
- Por otra parte determinar el tipo de publicidad y promoción utilizado y de mayor aceptación en los consumidores.

2.4.1.3 Ficha Técnica (Véase cuadro 3).

Cuadro 3. Ficha Técnica

| ELEMENTO | CLASE |
|--------------------------------|---|
| Tipo de Investigación | Exploratorio –Descriptivo: En la ejecución de la investigación se Utilizó el tipo de investigación exploratorio-descriptivo teniendo en cuenta que se va a describir los gustos, preferencias y hábitos de consumo de los potenciales consumidores de yogurt. |
| Método de Investigación | Se utilizara el método de investigación Inductivo teniendo en cuenta |

| ELEMENTO | CLASE |
|---|--|
| Fuentes de Información | Primarias: Habitantes del municipio de San Vicente de Chucurí. Secundarias: Videos, libros, proyectos y revistas. |
| Técnicas de Recolección de Información | Encuesta |

| | |
|---|---|
| Instrumentos | Cuestionario Estructurado |
| Modo de aplicación | Directa |
| Definición de población (elemento, unidad de muestreo) | Dentro de las unidades de muestreo se encuentran los padres de familias, Jóvenes, adultos mayores y niños del municipio de San |
| Proceso de muestreo | <p>N : 6940</p> <p>Muestra: Al azar simple</p> <p>Confiabilidad: 95% Nivel de error: 5%</p> <p>Probabilidad de Acierto: p= 50% Probabilidad de Rechazo: q=1-p=50% Z = 1.96</p> $n = \frac{N (p*q)Z^2}{Z^2 (p*q) + e^2 (N-1)}$ $n = \frac{6940 (0.5*0.5)1.96^2}{1.96^2 (0.5*0.5)+ 0.05^2 (6940-1)}$ <p>n = 364</p> |
| Marco muestral | Los habitantes del municipio de San Vicente de Chucurí. |
| Alcance | Municipio de San Vicente de Chucurí. |
| Tiempo de Aplicación | Del 16 a 22 de Agosto de 2012 |

Fuente: Autor del Proyecto

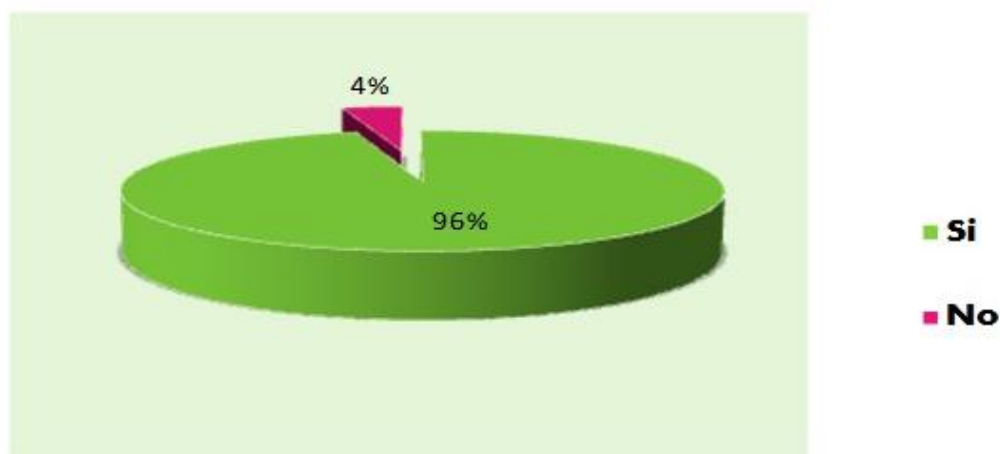
2.4.1.4 Tabulación, presentación y análisis de Resultados. Una vez realizada la encuesta a los potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra, en el Municipio de San Vicente de Chucurí, se procedió a tabular y realizar su respectivo análisis. (Véase anexo A).

1. ¿Consume Productos Lácteos?

Cuadro 4. Consumidores de productos lácteos en el municipio

| CONCEPTO | Encuestados | PORCENTAJE |
|--------------|-------------|------------|
| Si | 349 | 96 |
| No | 15 | 4 |
| TOTAL | 364 | 100 |

Figura 2. Consumidores de productos lácteos en el municipio



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

Consumidores de productos lácteos en el municipio de San Vicente de Chucurí. Del 100% de las personas encuestadas, el 96% manifestó consumir productos lácteos y tan solo un 4% declaró no consumirlo debido a problemas de salud generados por la lactosa (Véase cuadro 4), siendo un aporte positivo al proyecto por cuanto existe alto consumo de productos lácteos en el municipio y quienes no consumen por problemas digestivos el nuevo producto sería una alternativa por cuanto no genera este tipo de problemas por las propiedades de la leche de cabra.

2. ¿Qué tipo de Productos lácteos Consume?

Cuadro 5. Productos lácteos consumidos en el Municipio

| CONCEPTO | PORCENTAJE | SI | NO | ENCUESTADOS |
|-------------|------------|-----|----|-------------|
| LECHE | 100% | 349 | 0 | 349 |
| YOGURT | 98% | 342 | 7 | 349 |
| QUESO | 92% | 321 | 28 | 349 |
| MANTEQUILLA | 78% | 272 | 77 | 349 |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

Productos lácteos consumidos en el Municipio: Del 100% de los consumidores de productos lácteos, el 100% manifestó consumir leche, un 98% yogurt; el 92% consumen queso, y un 78% consumen mantequilla. (Véase cuadro 5, figura). Los resultados obtenidos en la encuesta de muestran el alto consumo de yogurt en el municipio lo que significa para la nueva empresa un nuevo campo de acción de mercadeo significativo para la consolidación del nuevo producto.

3. ¿Prefiere los productos lácteos derivados de?

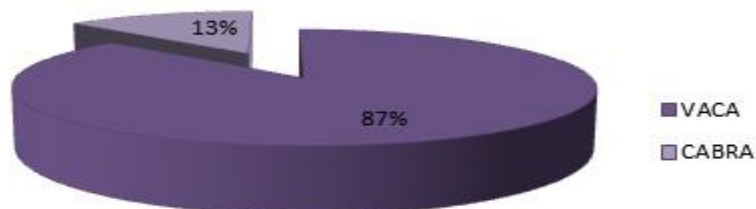
a. Leche de Vaca _____

b. Leche de Cabra _____

Cuadro 6. Preferencia de la procedencia de los derivados lácteos.

| CONCEPTO | No. CONSUMIDORES | % |
|----------|------------------|-----|
| VACA | 304 | 87 |
| CABRA | 45 | 13 |
| TOTAL | 349 | 100 |

Figura 3. Preferencia de los derivados lácteos



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri.

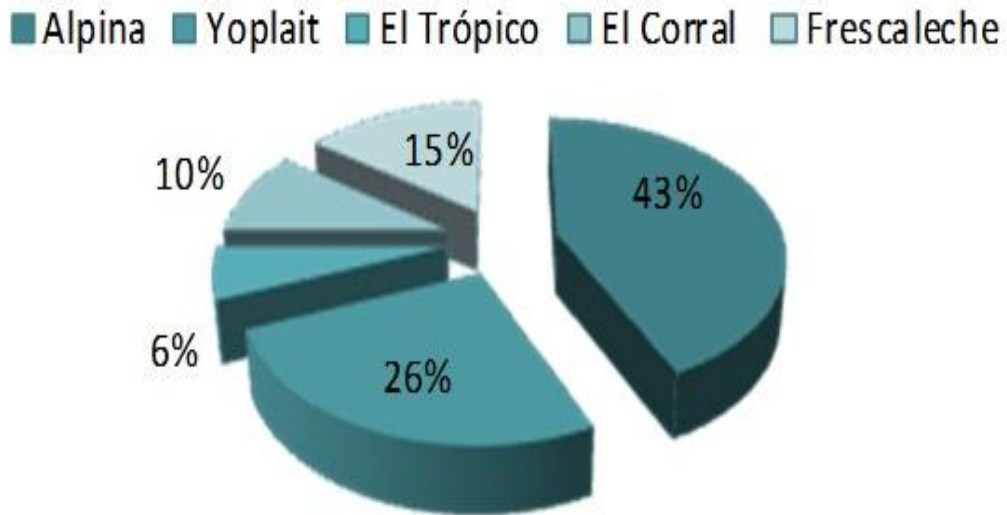
Preferencia de la procedencia de los derivados lácteos. Del 100% de las personas encuestadas que consumen productos lácteos, el 87% manifestó que consume productos derivados de la leche de vaca, y el 13% manifiesta consumir productos derivados de la leche de cabra (Véase cuadro 6, figura 4) estos resultados reflejan el poco conocimiento de las bondades que proporciona los productos elaborados con leche de cabra, y otra variante es la escases del producto en el mercado, lo que significa para el nuevo producto la necesidad de promocionar las ventajas nutritivas y mantener una producción que logre satisfacer y aumentar constantemente la demanda

4. ¿Qué marca acostumbra a comprar actualmente de yogurt?

Cuadro 7. Marcas de mayor Preferencia.

| MARCA | No. CONSUMIDORES | % |
|--------------|------------------|-------------|
| Alpina | 147 | 43 |
| Yoplait | 89 | 26 |
| El Trópico | 21 | 6 |
| El Corral | 34 | 10 |
| FresKaleche | 51 | 15 |
| TOTAL | 342 | 100% |

Figura 4. Marcas de mayor preferencia



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogur en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Marcas de mayor preferencia. Teniendo en cuenta que según la pregunta No. 2, cuadro 5 se estableció que del 100% de los encuestados el 98% consume yogur, se tomara para el desarrollo de las demás encuestas 342 consumidores como el 100% de quienes consumen yogur, por lo tanto de este 100%, el 43% manifestó en el desarrollo de la pregunta No. 4, que la marca de mayor preferencia era Alpina, Seguida por Yoplait con un 26%, el Trópico con un 6%, El Corral con un 10% y Fresca leche con un 15%. En el Municipio de San Vicente de Chucuri, existe un regionalismo marcado en cuanto a consumir productos de la región, siendo común el lema “Consuma Chucureño”, por lo cual para el nuevo producto es una ventaja competitiva en cuanto a la competencia del mercado por marcas tradicionales como Alpina además de tener en cuenta que estas marcas no ofrece productos a base de leche de cabra, garantizando así el consumo del nuevo producto.

5. ¿Por qué prefiere esta marca de yogurt?

Cuadro 8. Características de la marca.

| CARACTERÍSTICA | No. CONSUMIDORES | PORCENTAJE |
|----------------|------------------|-------------|
| SABOR | 209 | 61 |
| CALIDAD | 38 | 11 |
| MARCA | 72 | 21 |
| CONSISTENCIA | 23 | 7 |
| TOTAL | 342 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

El por qué razón prefiere dicha marca, El 61% de los encuestados manifestaron que preferían dicha marca por el sabor, seguido por la marca en un 21%, calidad un 11%, Consistencia un 7%. El nuevo producto, yogurt de leche de cabra, está diseñado para satisfacer estas necesidades en los potenciales consumidores, ya que la leche de cabra aporta un mejor sabor a la elaboración de yogurt, mayor consistencia y textura, brindando una mayor calidad de producto

6. ¿Qué cantidad de yogurt consume mensualmente, según las siguientes presentaciones?

Cuadro 9. Demanda mensual de Yogurt

| Producto | CONSUMO MENSUAL | | | | | Total Consumidores | Total Unidades de Yogurt | Total Gramos | % |
|-------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|--------------------|--------------------------|--------------|-----|
| | 0 Yogurt | 1 Yogurt | 2 Yogurt | 3 Yogurt | 4 Yogurt | | | | |
| Vaso 150 gr | 0 | 217 | 47 | 48 | 30 | 342 | 575 | 86.250 | 44% |

| | 0 Yogurt | 1 Yogurt | 2 Yogurt | 3 Yogurt | 4 Yogurt | | | | |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|-----|----------------|------|
| Vaso 200 gr | 239 | 81 | 16 | 4 | 2 | 342 | 133 | 26.600 | 13% |
| Bolsa de 150 gr | 14 | 211 | 43 | 46 | 28 | 342 | 547 | 82.050 | 41% |
| Litro 1000 | 339 | 3 | | | | 342 | 3 | 3.000 | 2% |
| Garrafa P | 342 | | | | | | 0 | 0 | |
| TOTAL GR. | | | | | | 342 | | 197.900 | 100% |
| Número de Consumidores | | | | | | | | 342 | |
| CONSUMO PER –CAPITA MENSUAL | | | | | | | | 579 | |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí

Demanda mensual de yogurt. Teniendo en cuenta la encuesta realizada a los consumidores, la demanda per – cápita promedio de consumo de yogurt mensual es de 579 gr, siendo este un factor muy importante para determinar la demanda total de yogurt. (Véase cuadro 9 figura 6).

7. ¿Cuánto pago la última vez que compro yogurt?

Cuadro 10. Cuánto pago la última vez que compro yogurt?

| PRESENTACIÓN | ULTIMO PAGO | PRECIO PROMEDIO | PORCENTAJE | CONSUMIDORES |
|---------------|---------------------|--------------------|-------------|--------------|
| Bolsa 150 gr | \$ 1.100- 1.200 | \$ 1.100 | 22 | 75 |
| vaso 150gr | \$ 1.100 - \$ 1.200 | \$ 1.100 | 46 | 157 |
| Vaso 200GR | \$ 2.000 - \$ 2.200 | \$ 2.100 | 25 | 86 |
| Litro 1030 gr | \$ 6.000 - \$ 8.000 | \$ 7.000 | 7 | 24 |
| Galón 3500 gr | \$10.000-\$12.000 | \$ 11.000 | | |
| TOTAL | | | 100% | 342 |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí

Valor de compra del último consumo. Del 100% de los encuestados el 46% manifestó haber pagado por el vaso de 150 gr el valor de \$1.100 A 1200 pesos, un 22% manifestó pagar por la presentación de Bolsa de 150 gr el valor entre \$1.100 a 1200 pesos por unidad, el 25% de los encuestados manifestó adquirir por un valor promedio entre los \$2000 a \$2.200 pesos el vaso de yogurt en presentación de 200 gr y un 7% ha pagado el valor promedio entre los \$6.000 a \$8.000 pesos por litro de 1.000 gr. (véase Cuadro 10).

8. ¿Qué inconvenientes tiene para adquirir yogurt de leche de cabra?

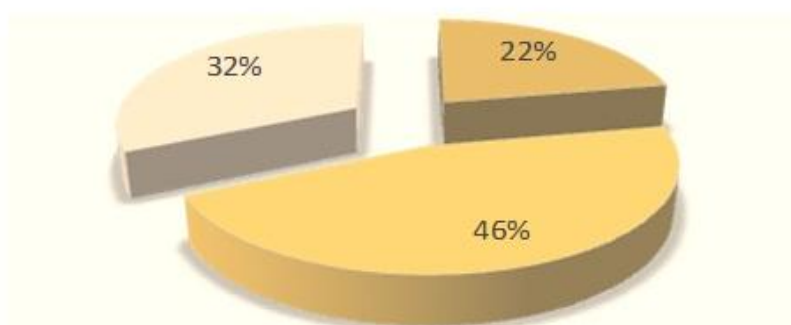
Cuadro 11. Inconvenientes por los que no se adquiere yogurt de leche de cabra.

| CONCEPTO | No. CONSUMIDORES | % |
|-----------------------|------------------|-------------|
| Alto Precio | 72 | 22 |
| Escases en el mercado | 151 | 46 |
| Falta Conocimiento | 105 | 32 |
| TOTAL | 342 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí

Figura 5. Inconvenientes para Adquirir yogurt de leche de cabra

■ Alto Precio ■ Escases en el mercado ■ Falta Conocimiento



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Inconvenientes por las cuales no se adquiere yogurt de leche de cabra. Del 100% de los encuestados que consumen productos lácteos, el 46% no consume yogurt a base de leche de cabra por no conseguirse tal producto en el mercado, el 22% manifiesta que debido a la dificultad para su adquisición y las características del producto el precio es relativamente alto para su capacidad económica, el 32 % de los encuestados manifestaron no consumir dicho producto por desconocer las propiedades de la leche de cabra y sus derivados. (Véase cuadro 11, figura 7). Estos resultados para el nuevo proyecto implica una fuerte campaña de publicitaria para dar a conocer las propiedades y bondades del producto, y lograr mantener el producto en el mercado para satisfacer la necesidad de los consumidores.

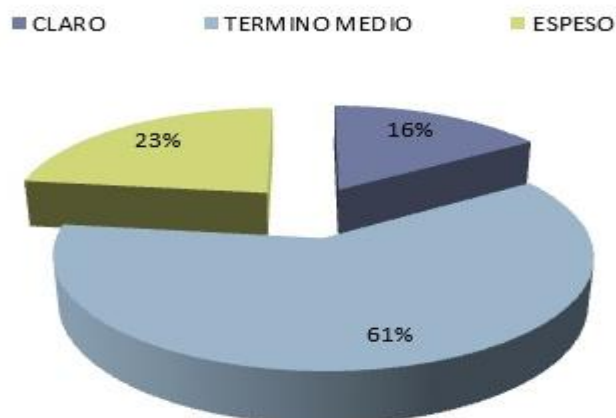
9. De las siguientes características del yogurt diga sus preferencias

Cuadro 12. Características del yogurt de mayor preferencia.

| CARACTERÍSTICA | PORCENTAJE | NO.CONSUMIDORES |
|----------------|------------|-----------------|
| CLARO | 16 | 55 |
| TERMINO MEDIO | 61 | 208 |
| ESPESO | 23 | 79 |
| TOTAL | 100 | 342 |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 6. Característica del yogurt de mayor preferencia.



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Características del yogurt de mayor preferencia. El 61% de los Consumidores de yogurt manifestaron preferir la consistencia del yogurt en un término medio; un 23% espeso y tan solo un 16% lo prefiere claro. (Véase cuadro 12 y figura 8), Aspectos a tener en cuenta para la elaboración del nuevo producto por cuanto se mantiene la preferencia de un término medio en consistencia del producto

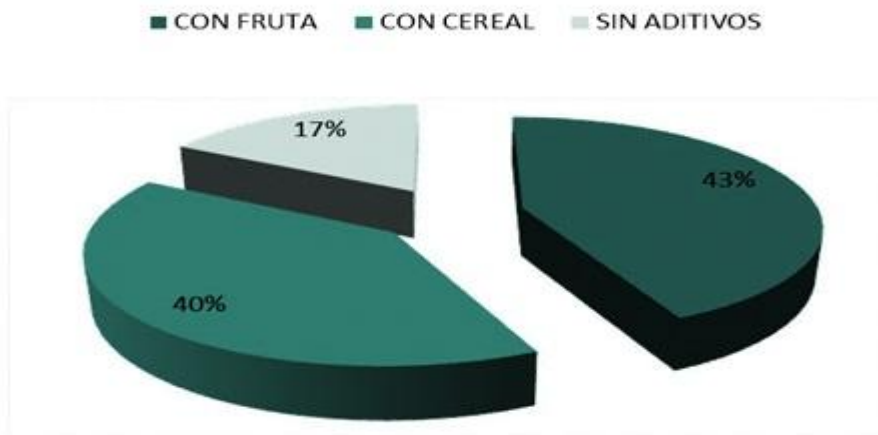
10. Qué tipo de aditivo prefiere que lleve el yogurt de leche de cabra

Cuadro 13. Aditivo de mayor preferencia.

| ADITIVO | PORCENTAJE | No. CONSUMIDORES |
|--------------|-------------|------------------|
| CON FRUTA | 43 | 147 |
| CON CEREAL | 40 | 137 |
| SIN ADITIVOS | 17 | 58 |
| TOTAL | 100% | 342 |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí

Figura 7. Aditivo de mayor preferencia



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

Aditivo de mayor preferencia. El 43% de los consumidores prefieren el yogurt con fruta, el 40% prefieren el consumo de yogurt con cereal y tan solo un 17%

manifestó consumirlo sin ningún tipo de aditivo. (Véase cuadro 13 y figura 7), para el nuevo producto implica realizar programación de operaciones de producción para que se pueda satisfacer la necesidad de quienes prefieren el producto con o sin aditivo, además de contar con los proveedores de fruta necesarios para la continuidad de la producción.

11. ¿Dónde le gustaría adquirir este tipo de productos?

Cuadro 14. El sistema de distribución mayor preferencia.

| CONCEPTO | PORCENTAJE | CONSUMIDORES |
|-----------------|-------------|--------------|
| DOMICILIO | 3 | 10 |
| SUPERMERCADO | 83 | 284 |
| TIENDAS | 10 | 34 |
| PUNTO EXCLUSIVO | 4 | 14 |
| TOTAL | 100% | 342 |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 8. Sistema de venta de mayor preferencia.



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Sistema de venta de mayor preferencia. Del 100% de los encuestados que consumen productos lácteos, el 83% de las personas encuestadas manifestaron que el sistema de venta de mayor preferencia era el Supermercado, el 10% se inclina por la compra directa en las tiendas, el 3% le parece apropiado que se realice la venta a domicilio y solo el 4% prefiere la venta en punto exclusivo. (Cuadro 14 y figura 10).para el nuevo producto implica realizar acuerdos comerciales con los supermercados de la región para la distribución del producto, lo que facilita el acceso directo del cliente y mantener la cadena de frio que el producto requiere.

12. ¿Qué aspectos considera más importantes al comprar yogurt de leche de cabra?

Cuadro 15. Aspectos más importantes en la compra del yogurt.

| CONCEPTO | PORCENTAJE | NO. CONSUMIDORES |
|-------------------------|------------|------------------|
| BAJO COSTO | 66 | 226 |
| MARCA RECONOCIDA | 9 | 31 |
| PROMOCIÓN | 2 | 7 |
| CALIDAD | 23 | 79 |
| TOTAL | 100% | 342 |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 9. Aspectos más importantes en la compra del yogurt.



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de chucuri

Aspectos más importantes en la compra del yogurt. Del 100% de los encuestados, El 66% de los consumidores encuestados manifestaron que el aspecto más importante para la compra del yogurt era el bajo costo, el 9% prefiere la marca reconocida; un 23% prefiere la calidad del producto y tan solo un 2% prefiere la promoción en ventas. (Véase cuadro 15 y figura 11).

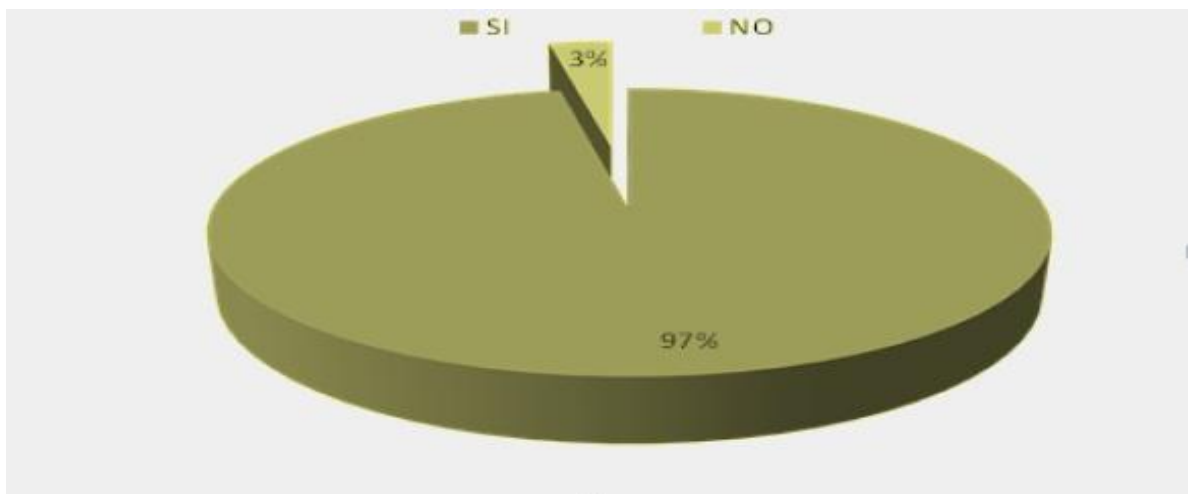
13. ¿Si existiera una planta productora de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri, compraría el producto a esta empresa?

Cuadro 16. Grado de Aceptación de la creación de la planta productora de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente.

| CONCEPTO | PORCENTAJE | NO. CONSUMIDORES |
|--------------|-------------|------------------|
| SI | 97 | 332 |
| NO | 3 | 10 |
| TOTAL | 100% | 342 |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

Figura 10. Grado de aceptación a la nueva planta productora de yogurt.



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

Grado de aceptación a la nueva planta productora de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri. El 97% de los consumidores

de yogurt manifestaron su interés de comprar a la nueva planta de yogurt de leche de cabra, aspecto muy positivo para el nuevo producto, y es de tener en cuenta que la comunidad Chucureña se viene promocionando desde hace varios el consumo de productos producidos en el municipio como el caso del chocolate de mesa y chocolatinas, los quesos, artesanías, dulces y yogur.

2.4.1.5 Estimación de la Demanda. Teniendo en cuenta que en el municipio de San Vicente de Chucuri hay un alto consumo de yogurt leche de vaca, puede considerarse que su sustituto es el yogurt de leche de cabra, por tanto, se toma para el cálculo de la demanda estimada este producto. Hay que destacar que la demanda per – cápita mensual es de 579 gr, considerando la frecuencia mensual de yogurt por consumidor, la cual se estableció en la pregunta Número 6 de la encuesta la cual dice

14. ¿Qué cantidad de yogurt consume mensualmente, según las siguientes presentaciones?

Cuadro 17. Demanda Mensual de Yogurt. (Consumo Per-cápita)

| Producto | CONSUMO MENSUAL | | | | | Total Encuestados | Total Unidades de Yogurt | Total Gramos | % |
|------------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|-------------------|--------------------------|----------------|-----|
| | 0 Yogurt | 1 yogurt | 2 Yogurt | 3 Yogurt | 4 Yogurt | | | | |
| Vaso 150 gr | 0 | 217 | 47 | 48 | 30 | 342 | 575 | 86.250 | 44% |
| Vaso 200 gr | 239 | 81 | 16 | 4 | 2 | 342 | 133 | 26.600 | 13% |
| Bolsa de 150 gr | 14 | 211 | 43 | 46 | 28 | 342 | 547 | 82.050 | 41% |
| Litro 1000 | 339 | 3 | | | | 342 | 3 | 3.000 | 2% |
| Garrafa P | 342 | | | | | | 0 | 0 | |
| TOTAL GR. | | | | | | 342 | | 197.900 | 100 |
| Número de Consumidores | | | | | | | | 342 | |
| CONSUMO PER –CAPITA MENSUAL | | | | | | | | 579 | |

Fuente: encuesta Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

Teniendo en cuenta lo anterior se establece la demanda de yogurt anual de la siguiente manera:

Del 100% de las personas encuestadas, el 96% manifestó consumir productos lácteos y tan solo un 4% declaró no consumirlo debido a problemas de salud generados por la lactosa.

Del 100% de los consumidores de productos lácteos, es decir del 96% de los encuestados, el 100% manifestó consumir leche, un 98% yogurt; el 92% consumen queso, y un 78% consumen mantequilla, Por lo cual el cálculo para establecer la demanda es:

Habitantes del Municipio: 34. 701 habitantes
Habitantes consumidores de productos lácteos (96%): 33.313 consumidores
Porcentaje de consumidores de yogurt 98%: 32.646 consumidores
Consumo Per- Cápita Mensual: 579 gr

Demanda Estimada Anual en gramos = (Habitantes del Municipio * % Población demandante lácteos)* (Población consumidores de yogurt 98%)* (Consumo Per - Cápita) * (12 meses) =

Demanda Estimada Anual en gramos= (34.701 habitantes) * (96%)* (98%)* (579 gr mensual) * (12 meses) = 226.829.271 gr/año.

Habitantes :(34.701) * (0,96) * (0,98)*(579)*(12)=

226.829.271 gr/año.

Del 100% de las personas encuestadas, el 96% manifestó consumir productos lácteos y tan solo un 4% declaró no consumirlo debido a problemas de salud generados por la lactosa ,por otra parte del 100% de los consumidores de productos lácteos el 98% manifestaron consumir yogurt, lo cual para el proyecto genera grandes posibilidades de incursionar en el mercado local.

Cuadro 18. Estimación de la demanda.

| PRODUCTO | % | GR/AÑO | UNIDADES |
|-----------------|-----|-------------|-----------|
| Vaso 150 gr. | 44 | 99.804.879 | 665.366 |
| Bolsa de 150 gr | 41 | 93.000.001 | 620.000 |
| Vaso de 200gr | 13 | 29.487.805 | 147.439 |
| Litro 1000 gm | 2 | 4.536.585 | 4.537 |
| Garrafa P | 100 | 226.829.271 | 1.437.341 |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

2.4.1.6 Evolución Histórica de la Demanda. Es muy importante tener en cuenta que se ha presentado una fuerte demanda de yogurt durante los últimos cinco años, debido a las fuertes campañas de publicidad ofrecidas, que han permitido un crecimiento cercano al 4%²²

Hay que destacar que el comportamiento de las ventas de acuerdo a la pregunta No. 7 que se llevó a cabo a los distribuidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri, estuvieron entre un 2% y 6%, tomando como promedio un 4%.

Evolución histórica = $F / (1+i)^n$

F = Demanda Actual de Yogurt

I = Gradiente histórico n = Periodo

Año 2008 193.894.611 gr Año 2009 201.650.395 gr Año 2010 209.716.411 gr
Año 2011 218.105.068 gr Año 2012 226.829.271 gr

2.4.1.7 Proyección de la Demanda. Teniendo en cuenta la evolución histórica de la demanda y mediante la utilización del método de mínimo cuadrados se estableció la proyección de la demanda de yogurt en el municipio del San Vicente de Chucuri - Santander.

²² Encuesta realizada por el autor del proyecto a potenciales distribuidores de yogurt del Municipio de San Vicente de Chucuri en el año 2012.

Proyección de la Demanda = $F = P * (1+i)^n$

P = Demanda Actual de Yogurt

I = 4%- Gradiente de Crecimiento ²³

n = Periodos

Cuadro 19. Proyección de la Demanda

| AÑO | PROYECCIÓN |
|-------|----------------|
| AÑO 1 | 226.829.271 gr |
| AÑO 2 | 235.902.441 gr |
| AÑO 3 | 245.338.539 gr |
| AÑO 4 | 255.152.081 gr |
| AÑO 5 | 265.358.164 gr |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

2.5 LA OFERTA

2.5.1 Análisis de la situación actual. La inexistencia de una planta para la producción de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí, es un hecho que permite a corto y mediano plazo una OPORTUNIDAD de negocios para el sector aprícola del municipio.

Es muy importante tener en cuenta que en el municipio la producción de yogurt de leche de cabra en la actualidad se viene manejando artesanalmente, generando con ello altos costos y baja estandarización del producto. Por otra parte es importante considerar que existe la oferta de marcas reconocidas como Alpina, Freskaleche, Lechesan entre otras, las cuales distribuyen mediante los supermercados, tiendas y heladerías yogurt a base de leche de vaca la cual se considera para el proyecto como oferta

²³ Encuesta realizada por el autor del proyecto a potenciales distribuidores de yogurt del Municipio de San Vicente de Chucuri.

2.5.2 Ficha Técnica (Véase cuadro 19).

Cuadro 20. Ficha Técnica.

| ELEMENTO | CLASE |
|--------------------------------|--|
| Tipo de Investigación | Exploratorio –Descriptivo: En la ejecución de la investigación Se utilizó el tipo de investigación exploratorio-descriptivo teniendo en cuenta que se va a describir las preferencias de expendedores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri. |
| Método de Investigación | Inductivo |
| Fuentes de Información | Primarias: Tiendas, supermercados, heladerías y cafeterías. Secundarias: Cámara de Comercio, Se utilizara el método de investigación Inductivo teniendo en cuenta que este método va de lo particular a lo general. revistas, libros, videos. |

| | |
|---|--|
| Técnicas de Recolección de Información | Censo |
| Instrumentos | Cuestionario Estructurado |
| Modo de aplicación | Directo |
| Definición de población (elemento, unidad de muestreo) | La población de tiendas, supermercados, heladerías y cafeterías existentes en el casco urbano del municipio de San Vicente de Chucurí. |
| Marco Censal | Segmento: Distribuidores de yogurt (tiendas, supermercados, Heladerías y cafeterías). |

| | |
|-----------------------------|---|
| | $n = \frac{N (p*q)Z^2}{Z^2 (p*q) + e^2 (N-1)}$ $n = \frac{137 (0.5*0.5)1.962}{1.962 (0.5*0.5) + 0.052 (137-1)}$ <p>n = 101</p> |
| Alcance | Municipio de San Vicente de Chucuri. |
| Tiempo de Aplicación | Octubre 15 del 2012 |

Fuente: Autor del Proyecto.

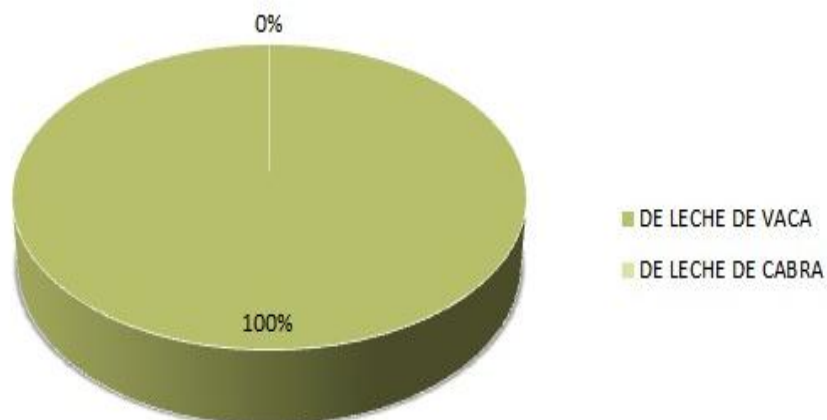
2.5.3 Tabulación, Presentación y Análisis de Resultados. Teniendo en cuenta que existe un número pequeño de distribuidores se aplica la encuesta al 100% de los establecimientos comerciales como tiendas, supermercados, heladerías y cafeterías existentes en el municipio de San Vicente de Chucuri, obteniéndose los siguientes resultados:

1.- ¿Qué tipo de Yogurt expende en su establecimiento?

Cuadro 21. Tipo de yogurt expendido

| TIPOS DE YOGURT | NO. ESTABLECIMIENTOS | % |
|-------------------|----------------------|-----|
| DE LECHE DE VACA | 101 | 100 |
| DE LECHE DE CABRA | | |
| TOTAL | 101 | 100 |

Figura 10. Variedad de yogurt distribuido



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri

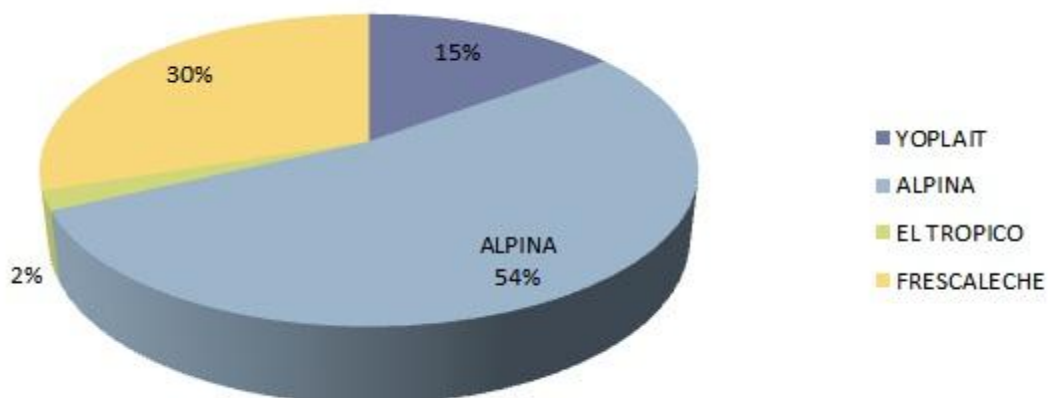
Variedad de yogurt distribuido. El 100% de los establecimientos expendedores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri, manifestaron vender yogurt de leche de vaca, lo cual permite establecer que la venta de yogurt de leche de cabra, va ser de gran innovación, siendo este un factor muy importante para la entrada del nuevo producto al mercado.

2.- ¿A qué proveedores le compra Usted el Yogurt?

Cuadro 22. Proveedores de Yogurt

| MARCAS PROVEEDORAS | % | Numero de Distribuidores |
|--------------------|-------------|--------------------------|
| YOPLAIT | 15 | 15 |
| ALPINA | 53 | 54 |
| EL TROPICO | 2 | 2 |
| FRESCALECHE | 30 | 30 |
| TOTAL | 100% | 101 |

Figura 11. Marcas proveedoras de Yogurt a los distribuidores



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales distribuidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

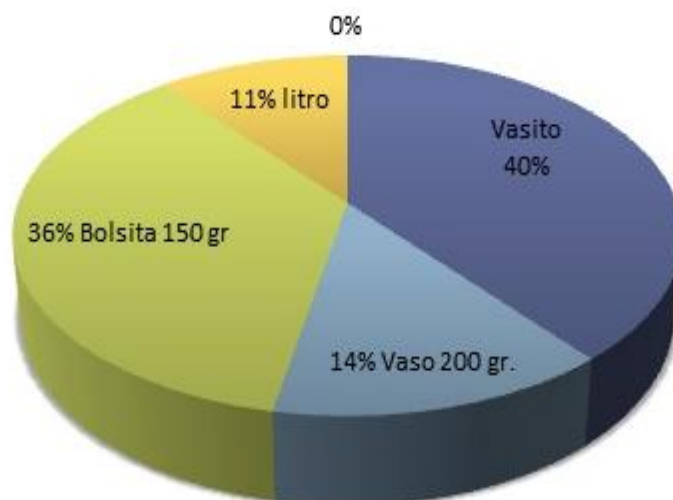
Tipo de yogurt expendido por los distribuidores del municipio de San Vicente de Chucuri. El 54% de los distribuidores de yogurt en el Municipio de San Vicente, manifestaron que adquieren los productos a Alpina, El 30% a la empresa Frescaleche el 15% de los encuestados los adquieren con los distribuidores de yoplait y el 2% a los distribuidores del Trópico.

3.- ¿Cuál es la marca de mayor preferencia por los consumidores?

Cuadro 23. Marca de mayor preferencia

| MARCA | ENCUESTADOS | % |
|--------------|-------------|-------------|
| ALPINA | 49 | 48 |
| YOPLAIT | 14 | 14 |
| EL TROPICO | 11 | 11 |
| FRESCALECHE | 27 | 27 |
| TOTAL | 101 | 100% |

Figura 12. Marca de mayor preferencia por los consumidores.



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales distribuidores de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

Marcas de mayor preferencia. Del 100% de los distribuidores de yogurt, el 48% manifestó que la marca de mayor preferencia era Alpina, Seguida por Frescaleche con un 27%, el Trópico con un 11%, y Yoplait con un 14%.

4.- ¿De las siguientes presentaciones de Yogurt ¿Cuáles son las de mayor preferencia ?

Cuadro 24. Presentaciones de yogurt de mayor preferencia.

| PRESENTACIÓN | No. EXPENDEDORES | PORCENTAJE |
|----------------|------------------|-------------|
| Vasito 150 gr | 40 | 40% |
| Vaso 200 gr | 14 | 14% |
| Bolsita 150 gr | 36 | 36% |
| Litro | 11 | 10% |
| Garrafa | | |
| TOTAL | 101 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales distribuidores de yogurt del municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 13. Presentaciones de mayor preferencia por los consumidores.



Fuente: Encuesta dirigida a potenciales distribuidores de yogurt del municipio de San Vicente de Chucurí.

Presentaciones de yogurt de mayor preferencia. El 40% de los expendedores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri manifestaron que la presentación de mayor preferencia era el vasito de 150 gr, seguido por 36% por la bolsita de 150 gr, un 14% el vasito de 200 gr y tan solo un 11% manifestó consumir la presentación de litro. (Véase cuadro 24), lo que representa para el proyecto la producción mayoritaria en presentación de vasito de 150 gr y la bolsita de 150 gr.

5.- ¿Qué cantidad de yogurt compra semanalmente?

Cuadro 25. Oferta de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri

| PRODUCTO | PROMEDIOSEMANAL | EXPENDEDORES | T.Gramos | t.Gramo |
|--------------|-----------------|--------------|----------|----------------|
| Vaso | 57 | 101 | 150 | 748.410,0 |
| Bolsa de 100 | 52 | 101 | 100 | 525.200,0 |
| Bolsa de 200 | 34 | 101 | 200 | 686.800,0 |
| Litro | 2 3 | 101 | 1.000 | 2.323.000,0 |
| TOTAL | | | | 4.283.410,00 |
| OFERTA ANUAL | | | | 222.737.320,00 |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales distribuidores de yogurt del municipio de San Vicente de Chucurí.

Oferta de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri. Teniendo en cuenta la encuesta realizada a 101 distribuidores entre tiendas, supermercados, heladerías y cafeterías, la oferta promedio anual es de 222.737.320 gr de yogurt, siendo este un factor muy importante para la creación de la planta de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri.

6.- ¿Qué margen de ganancia deja el yogurt?

Cuadro 26. Margen de ganancia según expendedores de Yogurt.

| MARGEN DE GANANCIA | No. EXPENDEDORES | PORCENTAJE ENCUESTADOS |
|--------------------|------------------|------------------------|
| 15% | 13 | 13% |
| 25% | 71 | 72% |
| 29% | 0 | 0% |
| 35% | 17 | 17% |
| TOTAL | 101 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales distribuidores de yogurt de San Vicente de Chucurí.

Margen de ganancia en la distribución de yogurt. El 71% de expendedores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri manifestaron que el margen de utilidad corresponde a un 25%, el 13% manifestó que el margen oscilaba entre un 15%, y el 17% de los encuestados manifestó que el margen de utilidad oscila en un 35%. En conclusión se puede establecer de acuerdo a la información obtenida que el rango de ganancia de los distribuidores se puede establecer para el proyecto en entre el 35% y el 15%.

7.- ¿Cuál es el comportamiento de las ventas de yogurt durante los últimos cuatro años?

Cuadro 27. Oferta de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri

| Comportamiento de las ventas | Distribuidores | % |
|------------------------------|----------------|-------------|
| Aumentaron 2-6% | 81 | 80 |
| Aumentaron 6-10% | 15 | 15 |
| Aumentaron 10-14% | 5 | 5 |
| TOTAL | 101 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales distribuidores de yogurt del municipio de San Vicente de Chucurí.

Comportamiento de las ventas. Para el 80% de los distribuidores de yogurt Encuestados las ventas han aumentado en los últimos cinco años entre un 2 y 6 % anual, para el 15% de los distribuidores las ventas han aumentado entre un 6 y 10%, y para el 5% de los encuestados han aumentado desde un 10 al 14%.

Para la ejecución del proyecto el incremento de las ventas en los últimos cinco años de un 2 a 6%, es muy importante puesto que garantiza la comercialización del producto producido por la planta productora de yogurt de leche de cabra

8.- ¿Qué ventajas le ofrece las empresas que le venden yogurt?

Cuadro 28. Ventajas que ofrecen a los distribuidores de yogurt.

| VENTAJAS | DE No. Distribuidores | PORCENTAJE |
|--------------|-----------------------|-------------|
| Promociones | 27 | 27 |
| Descuentos | 55 | 54 |
| Bajo precio | 19 | 19 |
| TOTAL | 101 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los distribuidores locales de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucuri.

Ventajas que ofrecen a los distribuidores de yogurt. El 55% de los distribuidores encuestados manifestaron que la mejor ventaja competitiva que ofrecen los proveedores de yogurt son los descuentos por volumen de compras, el 27 % considera de más importancia las promociones, y el 19% prefiere los bajos precios de los productos, por los resultados obtenidos de la encuesta se puede proyectar el manejo de las promociones como estrategia de mercadotecnia para la implementación del proyecto. (Véase cuadro 28).

9.- Si existiera una planta productora de yogurt de leche de cabra en el Municipio de San Vicente de Chucuri, ¿Compraría Usted el producto a esta empresa?

Cuadro 29. Compraría el yogurt de leche de cabra a la nueva empresa.

| RESPUESTA | No. CONSUMIDORES | PORCENTAJE |
|--------------|------------------|-------------|
| SI | 71 | 70 |
| NO | 30 | 30 |
| TOTAL | 101 | 100% |

Fuente: Encuesta dirigida a los distribuidores locales de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucuri

Compraría el Yogurt de leche de cabra a la nueva empresa. El 70% de los distribuidores del Municipio de San Vicente de Chucuri comprarían el producto a la nueva empresa, y el 30% manifestaron que no comprarían el producto ,por considerarlo que podría ser costoso y que poco se conoce de las propiedades de la leche de cabra en sus clientes ,Según los resultados de la encuesta existe para el proyecto la posibilidad de contar con un considerable número de distribuidores locales que inicialmente adquirirían el producto a la planta procesadora de yogurt de leche de cabra.(Véase cuadro 29).

2.5.4 Estimación de la Oferta. Teniendo en cuenta que en la pregunta No. 09 de la encuesta se determinó que un 30% de los distribuidores de yogurt en el municipio no comprarían el producto a la nueva empresa, se considera este porcentaje como referente para considerarlo como competencia directa, es decir 66.821.196 gr. Año (véase cuadro .24)

Cuadro 30. Oferta Actual de Yogurt

| PRODUCTO | PROMEDIO SEMANAL | EXPENDEDORES | T. Gramos | T. Gramos | % |
|-------------------------------------|------------------|--------------|-----------------------|--------------------|-------------|
| Vaso 150 gr | 57 | 101 | 150 | 748.410,0 | 17,47 |
| Bolsa de 100 | 52 | 101 | 100 | 525.200,0 | 18,18 |
| Bolsa de 200 | 34 | 101 | 200 | 686.800,0 | 15,15 |
| Litro | 23 | 101 | 1.000 | 2.323.000,0 | 3,03 |
| Garrafa P | | | | | |
| TOTAL | | | | 4.283.410,0 | 100% |
| Oferta total Estimada | | | 222.737.320,00 | | |
| Competencia Directa | | | 30% | | |
| Total en Gramos Competencia Directa | | | 66.821.196 gr | | |

Fuente: Encuesta dirigida a los distribuidores locales de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucuri.

2.5.5 Dofa de la Oferta. Es muy importante determinar para el proyecto, las debilidades, amenazas, fortalezas y Oportunidades de la oferta, los cuales permiten evidenciar y potencializar para el proyecto las oportunidades para el posicionamiento del producto. (Véase cuadro No. 31).

Cuadro 31. Dofa de la Oferta

| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
|--|---|
| Bajos niveles de rentabilidad | Disponibilidad de tecnología |
| Baja capacitación de la mano de obra. | Disponibilidad de leche a precios competitivos. |
| Bajo poder de negociación con los clientes. | Incremento del consumo de productos lácteos por los programas de asistencia alimentaria |
| Dificultades de transporte a la localidad | |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| Bajos costos de producción | Aumento en las exigencias de normas para procesos. |
| Fuerte posicionamiento de cooperativas | Disminución del consumo de productos de alto contenido graso. |
| Capacidad instalada acorde al potencial crecimiento de la producción primaria. | Competencia con la industria informal |
| Alta competitividad gracias al bajo costo de producción a la buena calidad de la leche y a la capacidad de innovación de la empresa. | Entrada en vigencia de los tratados de libre comercio |

Fuente: Autor del Proyecto.

Se puede destacar que la oferta presenta debilidades tales como las dificultades del transporte desde la ciudad de Bucaramanga, la cual se realiza una vez por semana y esto permite el desabastecimiento de los distribuidores locales, lo cual fortalece el proyecto por cuanto el abastecimiento se realizaría de manera continua.

Por otra parte los distribuidores presentan bajos niveles de rentabilidad por cuanto no existe poder de negociación directa con los proveedores.

Entre las fortalezas de la oferta se puede destacar que los proveedores por realizar producción a escala manejan bajos costos de producción que les permite ser más competitivos en precios de venta.

De las oportunidades de la oferta, es importante resaltar que se cuenta con acceso a la tecnología que facilita y disminuye costos de producción y optimización de materiales primas incrementando utilidades para las empresas proveedoras.

Como amenazas potenciales se puede evidenciar que la vigencia del Tratado de libre comercio facilita la importación de productos lácteos como el yogurt a menores

2.5.6 Evolución histórica de la Oferta. Teniendo en cuenta el censo realizado a las tiendas, supermercados, heladerías y cafeterías del municipio de San Vicente de Chucuri se determinó un crecimiento promedio de la comercialización de yogurt durante los últimos cinco años del 4% anual 23 (Pregunta 7 del censo realizado a los expendedores de yogurt, cuadro 21). Teniendo en cuenta a lo anterior se recurre a una fórmula Financiera para determinar la evolución histórica de la

$$P_0 = F / (1+i)^n$$

P_0 = Base histórica que se desea calcular

F = Demanda Actual de Yogurt

I = Gradiente histórico n = Periodo

I : Tasa de crecimiento²⁴

N : Periodo de tiempo

Teniendo en cuenta lo anterior la oferta de yogurt en el 2011 sería:

$$P_1 = \frac{66.821.196}{(1+0.04)^1}$$

Año 2008: 57.119.039 gr

²⁴ Encuesta realizada a los distribuidores de Yogurt por autor del proyecto

Año 2009: 59.403.800 gr

Año 2010: 61.779.951 gr

Año 2011: 64.251.150 gr

Año 2012: 66.821.196 gr

2.5.7 Proyección de la Oferta. Teniendo la oferta actual de yogurt de leche de cabra y el factor de crecimiento durante los últimos cinco años, se puede establecer la proyección futura de la Oferta teniendo en cuenta qué:

Formula de Proyección: $F: P (1+i)^n$

Dónde:

F = Proyección futura

P = Valor presente

I = Tasa de crecimiento n = Periodo

Proyección Año 2014 = $66.821.196 * (1+0,04)^2$

Año 2012 = 66.821.196 gr Año 2013 = 69.494.043 gr Año 2014 =
72.273.805 gr Año 2015 = 75.164.758 gr Año 2016 = 78.171.348 gr

2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

Es muy importante tener en cuenta que la demanda insatisfecha de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucuri teniendo en cuenta el cuadro No. 19.|| Proyección de la Demanda|| y Cuadro 24. —Oferta Actual de Yogurt||, se estima para el año 2012 en 160.008.075 gr/año, y de 187.186.816 gr/año para el quinto año de ejecución del proyecto.

Lo anterior es muy importante para la creación de la planta de producción de yogurt de leche de cabra en el Municipio de San Vicente de Chucuri porque garantiza el mercado potencial y objetivo del producto.

Cuadro 32. Demanda Insatisfecha de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucuri.

| AÑO | DEMANDA | OFERTA | DEMANDA INSATISFECHA |
|------|----------------|------------|-------------------------|
| 2012 | 226.829.271 gr | 66.821.196 | 160.008.075 |
| 2013 | 235.902.441 gr | 69.494.043 | 166.408.398 |
| 2014 | 245.338.539 gr | 72.273.805 | 173.064.734 |
| 2015 | 255.152.081 gr | 75.164.758 | 179.987.323 |
| 2016 | 265.358.164 gr | 78.171.348 | 187.186.816 |

Fuente: Encuesta dirigida a los distribuidores locales de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucuri.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Dentro de la comercialización del yogurt se presenta un canal indirecto de comercialización en donde el productor vende el producto al consumidor final, este tipo de canal es muy propio en productos de alta perecibilidad, en donde el intermediario tendría que contar con la infraestructura necesaria para su conservación, permitiendo con ello no cortar la línea de frío.

2.7.1 Estructura de los canales actuales. El canal de distribución de yogurt de leche cabra presenta los siguientes agentes:

- **Productor de yogurt de Cabra (Planta).** Es el encargado de producir el yogurt de leche de cabra.
- **Consumidor final:** Son todos los consumidores potenciales de yogurt de leche de cabra.

Figura 14. Canal de Comercialización Actual



Fuente: Encuesta realizada a los consumidores de yogurt.

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales. Dentro de las ventajas y desventajas que tiene el canal de comercialización actual se tiene:

- Menor costo de distribución.
- Menor alcance de Comercialización
- Serio peligro de intoxicación al romperse la cadena de frio.

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Teniendo en cuenta que se hace necesario llevar el producto a la mayor cantidad de consumidores y por otra parte a la alta vulnerabilidad del producto, se hace necesaria su comercialización indirecta.

- **Productor de yogurt de leche de Cabra (Planta).** Es el encargado de producir el yogurt de leche de cabra.
- **Intermediario.** Es el encargado dentro del canal de comercialización de llevar la línea de frio hasta el consumidor final (Supermercados, tiendas, cafeterías).
- **Consumidor final:** Son todos los consumidores potenciales de yogurt de leche de cabra.

Figura 15. Canal de Comercialización



Fuente: Autor del Proyecto

2.8 PRECIO

2.8.1 Análisis de Precios. De acuerdo a la información suministrada por consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí, el precio promedio de un vasito de 150 gr, es de \$1.000 y la bolsita de \$1.600

Cuadro 33. Precio de compra de las diferentes presentaciones.

| PRESENTACIÓN | ULTIMO PAGO | PRECIO PROMEDIO | PRECIO POR GRAMO |
|-----------------------------------|--------------|-----------------|------------------|
| Vaso 150 cc | \$1200 -1300 | \$ 1.100 | \$7,33 |
| vaso 200gr | \$1800 -2000 | \$ 1.900 | \$9,05 |
| Bolsa 150 gr | \$1200 -1300 | \$ 1.100 | \$7,33 |
| Litro 1000 gr | \$6000 -8000 | \$ 7.000 | \$7,00 |
| TOTAL | | | \$30,71 |
| Precio Ponderado Por Gramo | | | \$7,67 |

Fuente: Encuesta realizada a los consumidores de yogurt del municipio de San Vicente de Chucurí.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. Los precios en cuanto a la producción y comercialización de yogurt de leche de cabra, serán establecidos teniendo en cuenta las siguientes variables:

- No existe en el mercado planta productora de yogurt de leche de cabra.
- Los costos de producción y comercialización.
- La alta demanda del producto dentro del mercado

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.9.1 Objetivos.

- Fortalecimiento comercial dentro del mercado
- Incentivar a los consumidores de yogurt a adquirir este tipo de producto alimenticio y bebida láctea.
- Desarrollar nichos de mercados

2.9.2 Logotipo. Herramienta vital dentro del mercado, muy utilizado por su representatividad. Dentro de los elementos que presenta el logotipo de APRISCO CASA GRANDE S.A.S se encuentra:

- Sencillo para que sea de fácil memorización.

En la parte central se observa la figura de la cabra, permitiendo con ello el reconocimiento por parte de los consumidores el origen del yogurt.

En el interior aparece la marca del producto “**CASA GRANDE**”, permitiendo con ello llevar al consumidor a un lugar campestre y sano.

Figura 16. Logotipo.



2.9.3 Lema.

Esta herramienta de mercadeo, permite llevar de una manera muy sutil al consumidor para que adquiera el producto. Dentro de los elementos que presenta el lema de APRISCO CASA GRANDE S.A.S se encuentra:

- Sugestivo para que permita al consumidor deleitarlo mentalmente y permita su fácil adquisición.
- Brindarle confianza y seguridad al consumidor final.

Figura 17. Lema

“DALE GUSTO A TU GUSTO”
PRODUCTO DE ALTA CALIDAD... 100%

Esta herramienta de mercadeo permite llevar de una manera muy sutil al consumidor para que adquiera el producto, Dentro de los elementos que presenta el lema de Aprisco Casa Grande SAS se encuentran:

- Sugestivo para que permita al consumidor deleitarlo mentalmente y permita su fácil adquisición.
- Brindarle confianza y seguridad al consumidor final.

2.9.4 Análisis de Medios. Dentro de los medios publicitarios requeridos para la publicidad corporativa de “**APRISCO CASA GRANDE S.A.S**” se tienen:

- **Radio:** Se cuenta con dos emisoras en el municipio de San Vicente de Chucurí (Colombia Stereo y La Emisora Comunitaria), que permiten el posicionamiento de la empresa dentro del mercado.
- **Televisión:** En el municipio de San Vicente de Chucurí, se cuenta con canal local de televisión, ASOGALAXIA, con un radio de acción dentro del casco urbano.
- **Volantes:** elementos publicitarios muy utilizados en lanzamientos y promociones.
- **Pancarta:** Herramienta utilizada dentro del punto de venta.

2.9.5 Selección de Medios. Dentro de los medios masivos que se tienen para el posicionamiento de “**APRISCO CASA GRANDE S.A.S**” dentro del mercado se tiene:

- **Radio:** Medio masivo de comunicación, que permite mayor objetividad en cuanto a publicidad, teniendo en cuenta que los clientes potenciales se encuentran en el área urbana y rural.
- **Pancarta:** La cual se va utilizar dentro del punto de venta la Planta de Yogurt, lo cual permite identificarla dentro del contexto en que se encuentre.

2.9.6 Estrategias Publicitarias. Teniendo en cuenta las características del producto se hace necesaria la utilización de la publicidad corporativa, permitiendo con ello el fortalecimiento comercial de la empresa.

2.9.7 Presupuesto de Publicidad y Promoción.

2.9.7.1 Presupuesto de Lanzamiento. Para el lanzamiento de la nueva empresa se tiene en cuenta:

- Reunión con Distribuidores (Supermercados y tiendas)
- Publicidad Televisiva, canal local (Estrategia Corporativa y productiva)

- Volantes informativos
- Publicación periódico local.
- Publicidad Radial, tres emisiones diarias en las dos emisoras locales.
- Pancarta o valla publicitaria

Cuadro 34. Presupuesto de Lanzamiento

| ACTIVIDAD | VALOR |
|--------------------------------------|-------------------|
| Reunión con Distribuidores | \$ 250.000 |
| Publicidad Televisiva | \$ 300.000 |
| Volantes informativos | \$ 180.000 |
| Publicación periódico local | \$ 80.0000 |
| Publicidad Radial | \$ 120.000 |
| Pancarta o Valla Publicitaria | \$ 500.000 |
| TOTAL | \$ 930.000 |

Fuente: Autores del Proyecto

2.9.7.2 Presupuesto de Operación. Dentro del presupuesto de publicidad, teniendo en cuenta que la publicidad es de tipo corporativo, solamente se utilizara emisiones radiales en las dos emisoras del municipio. (Véase cuadro 35).

Cuadro 35. Presupuesto mensual de Operación

| ACTIVIDAD | VALOR |
|----------------------------|-------------------|
| Emisora Comunitaria | \$ 100.000 |
| TOTAL | \$ 100.000 |

Fuente: Autor del Proyecto

2.10 CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la investigación de mercados se logró establecer que la demanda Per – Cápita por habitante de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucuri se encuentra en 579 gr mensual, presentándose una demanda anual insatisfecha para el 2012 de 160.008.075 gramos anuales.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, del mercado objetivo para la comercialización de yogurt de leche de cabra, las presentaciones de mayor preferencia se encuentra el vasito de 150 gr , seguido por la bolsita de 150 gr, los cuales se compran a un precio promedio de \$ 1.100 respectivamente.

Por la naturaleza del producto en el cual se hace indispensable mantener la línea de frio se utilizara el canal de comercialización con intermediarios, previniendo con ello cualquier tipo de fermentación que genere la pérdida del producto y a su vez genere problemas a la salud de los consumidores.

Dada las características del producto se hace necesaria la utilización de la publicidad corporativa, utilizando para ello medios de comunicación masiva como la radio, que permite llegar a todos consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Durante el primer año de operación y sostenimiento de la empresa se presupuesta invertir en publicidad un valor global de \$1.200.000 al año el cual se mantendrá durante los 5 años de vida útil del proyecto para efecto de evaluación del mismo.

El 97% de los distribuidores de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucuri, estarían dispuestos a adquirir el yogurt Casa Grande, motivo adicional para confirmar la viabilidad del proyecto.

Teniendo en cuenta el objetivo general, objetivos específicos, el área de influencia para la comercialización del yogurt de leche cabra, se identifica, define y cuantifica el mercado potencial y el mercado objetivo, y se analiza las variables controlables y no controlables del mercado tales como la oferta y la demanda con base en resultados obtenidos en la muestra piloto.

Por lo anterior se concluye que el proyecto presenta viabilidad desde el punto de vista de mercado, para la creación de una Planta Productora y Comercializadora de Yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí.

3. ESTUDIO TECNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Por medio del Estudio Técnico del Proyecto se determinara los aspectos generales relacionados con el tamaño, mano de obra, descripción técnica del proceso, flujo de los procesos de producción, distribución física de la planta, así como de herramientas, seguridad industrial y BPM que permitan la viabilidad técnica de la implementación del proyecto.

3.1.1 Descripción del tamaño del Proyecto. El Objetivo de la empresa Aprisco Casa Grande S.A.S, es producir unidades de yogurt a base de leche de cabra, en presentación de Bolsa de 150 gr, Vaso de 150 gr y Vaso 200 gr, y garrafa de 1.000 gr en el cual según los estudios de mercados son las presentaciones de mayor aceptación en los consumidores, por tanto se requiere determinar la capacidad de producción de la planta y su proyección en el tiempo que permita satisfacer la demanda del producto.

Basados en la demanda insatisfecha determinada en el estudio de mercados se hallara la capacidad inicial, capacidad diseñada y capacidad instalada del proyecto.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto. Para determinar el tamaño del proyecto para la producción de yogurt se tendrá en cuenta los siguientes factores:

3.1.2.1 El tamaño del Proyecto y la demanda. A partir del estudio de mercados se logró determinar una demanda insatisfecha de yogurt de 160.008.075 grs anuales, cifra considerable dentro del mercado objetivo, por lo que se puede considerar como un factor condicionante para la puesta en marcha del proyecto ya que determina un alto nivel de productividad.

3.1.2.2 Tamaño del proyecto y su financiamiento. La empresa financiara su creación mediante el uso de recursos propios de sus accionistas, pero teniendo en cuenta que el costo del montaje y puesta en marcha es alto, adicionalmente se recurrirá al apalancamiento financiero por medio de créditos para la adquisición de maquinarias.

Por otra parte se presentara el plan de negocios para la canalización de recursos para proyectos productivos en los programas adelantados por el Fondo Emprender y el DPS, que van dirigidos al fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas con el fin de generar empleo, por lo anterior, este factor no es una limitante para la ejecución del proyecto.

3.1.2.3 El tamaño del proyecto y el abastecimiento de insumos y suministros.

Este factor no es una limitante al proyecto por cuanto las materias primas como la leche, se producen en la región y se cuenta por parte de los accionistas de la empresa con un aprisco con la capacidad necesaria para el suministro de la leche de cabra, por otra parte las materias primas adicionales como el azúcar y los envases y etiquetas, se pueden adquirir en las ciudades de Barrancabermeja o Bucaramanga.

3.1.2.4 El tamaño del Proyecto y la tecnología y equipos.

La utilización de la tecnología en el proyecto es de vital importancia puesto que permite la optimización de tiempo, materia prima e insumos mediante maquinaria y equipos con tecnología de punta con buena capacidad, estos equipos y maquinaria son de fácil adquisición en ciudades como Bucaramanga, Medellín y Bogotá, entre otras por lo cual este factor no representa una amenaza para la ejecución del proyecto

3.1.2.5 El tamaño del proyecto y la localización. Para hallar la localización de la planta para la producción de yogurt de leche de cabra en el Municipio de San Vicente de Chucuri, se deben tener en cuenta ciertas condiciones:

- **Suministro de Agua:** El sitio escogido debe contar con la disponibilidad continua de agua potable, apta para el consumo humano, especialmente para las labores de limpieza y desinfección de los sitios de producción.
- **Suministro de Energía Eléctrica:** Se requiere el suministro continuo de energía eléctrica para el funcionamiento de los equipos de producción y de las áreas administrativas.
- **Vías de Acceso:** Se debe contar con vías de acceso en óptimas condiciones para la recepción de las materias primas y el transporte de los productos terminados a los distribuidores.

- Acceso a los sistemas de Vertimientos de Aguas Residuales y recolección de basuras.

3.1.3 Capacidad del Proyecto. Está determinada por la cantidad máxima de gramos de yogurt a producir y distribuir en un tiempo determinado, según los recursos físicos y económicos con los que cuenta la empresa, como recurso humano, maquinaria, instalaciones físicas y equipos.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. Se determina por el máximo de ventas que se requieren de yogurt de leche de cabra en el Municipio de San Vicente teniendo en cuenta la información obtenida de la demanda insatisfecha.

La capacidad Total diseñada se encuentra establecida con la capacidad de la marmita, la cual es de 120 lts/h.

Capacidad anual diseñada = (Capacidad diseñada Lts/h de la marmita)*(Horas día)*(Días laborables 7)*(52 Semanas) =

Capacidad anual diseñada = (120 lts/h)*(24 horas)*(7 días)*(52 semanas) =
 Capacidad anual diseñada = 1.048.320 Lts año, 1.048.320.000 gr/año.

Cuadro 36. Capacidad Total Diseñada.

| PRODUCCION Y COMERCIALIZACION | MES | AÑO | GRAMOS/AÑO |
|-------------------------------|----------------|--------------------|---------------|
| Yogurt de leche de cabra | 87.360 lts/mes | 1.048.320 lts/ año | 1.048.320.000 |

Fuente: Autor del Proyecto

3.1.3.2 Capacidad Total Instalada. Para la ejecución del proyecto se tendrá en cuenta los equipos instalados, mano de obra, número de empleados, y maquinaria necesaria para llevar a cabo la producción de yogurt en tiempo real.

La capacidad total instalada se establece de la siguiente forma:

Días Laborables = 6 Días
 Horas Laborables día = 8 Horas
 Tiempo ocioso = ½ hora

Capacidad Marmita = 120 lts/h
 Capacidad Total Instalada = (Capacidad Marmita)*(Días Laborables)*(Horas laborables – Tiempo ocioso)*(52 Semanas) =

Capacidad Total Instalada = (120 lts/h)*(7 ½ horas) (6 días) *(52 Semanas) =

280.800 lts/año, es decir 280.800.000 gr/año.

Cuadro 37. Capacidad total instalada.

| PRODUCCION | MES | AÑO | GRAMOS/AÑO |
|--------------------------|------------|-------------|-------------|
| Yogurt de leche de cabra | 23.400 lts | 280.800 lts | 280.800.000 |

Fuente: Autor del Proyecto

Por lo anterior la capacidad instalada de producción de yogurt de leche de cabra se estima en 280.800.000 gr/día

3.1.3.3 Capacidad Utilizada y Proyectada. De acuerdo a las necesidades y la demanda del mercado la capacidad utilizada y proyectada se espera iniciar operaciones con un 17.87% de la capacidad instalada, es decir con la producción de 49.922.519,00 gr de yogurt, con el fin de realizar la introducción paulatina del producto en el mercado.

Para el segundo año del proyecto se estima una producción de 61.528.149 gramos, para el tercer año 73.833.779 gr, para el cuarto año 86.139.359 gr y para el quinto año del proyecto una producción de 98.440.059 gr con el 9.4% de la capacidad instalada.

Teniendo en cuenta lo anterior el porcentaje de capacidad instalada es la siguiente:

% de Capacidad Instalada = Capacidad Utilizada / Capacidad Instalada

% de Capacidad Instalada = (49.922.519 gr) / 280.800.000 gr)=

% de Capacidad Instalada = 17.8%

Capacidad Proyectada. La capacidad proyectada se establece:

Proyección primer año= (Capacidad utilizada año base * Gradiente de proyección)

Año base = Se considera año base la cifra a proyectar

Gradiente de proyección = 1+i

I = Porcentaje

n= periodos

Capacidad proyectada segundo año = (49.922.519)*(1+0.232)¹

Cuadro 38. Capacidad Utilizada y Proyectada.

| PRODUCCION | Año 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| % Proyección | | 23,247 | 20,0 | 16,665 | 14,279 |
| Yogurt de leche de | 49.922.519 | 61.528.149 | 73.833.779 | 86.139.359 | 98.440.059 |

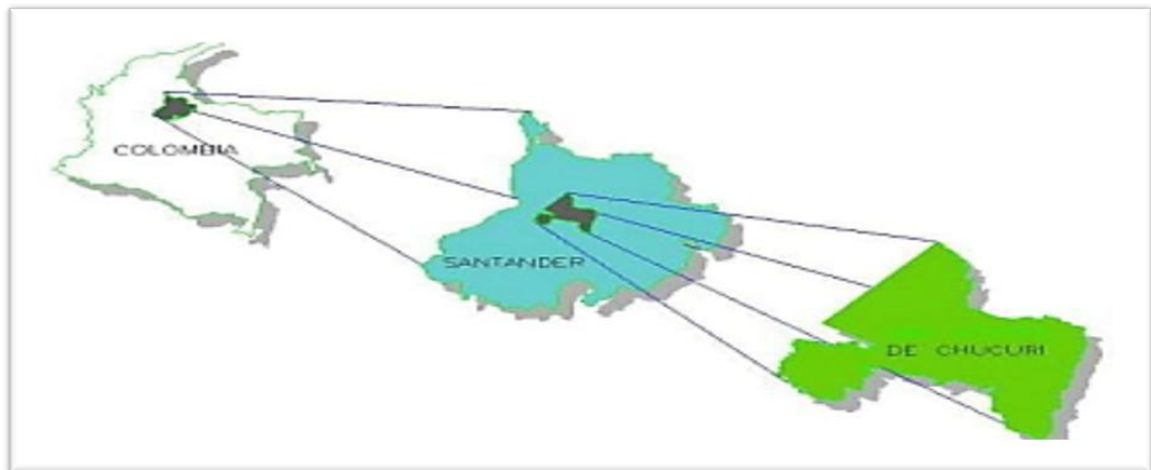
Fuente: Autor del Proyecto

3.2 LOCALIZACION

Se hace necesario determinar la localización geográfica del proyecto que permita minimizar los costos y maximizar los recursos para garantizar la viabilidad financiera, técnica y administrativa del proyecto.

3.2.1 Macro localización. La planta productora de yogurt de leche de cabra estará ubicada en el Departamento de Santander, Municipio de San Vicente de Chucuri, ubicado a 87 kilómetros de Bucaramanga partiendo del sitio La Renta que comunica a la ciudad de Barrancabermeja, limita con el Norte con los Municipios de Barrancabermeja y Betulia, con el Oriente con Zapatoca y Betulia y sur con los Municipios de El Carmen de Chucuri y Simacota y por el Occidente con Barrancabermeja y Simacota.²⁵

Figura 18. Macro localización Municipio San Vicente de Chucuri.



Fuente www.sanvicentede-chucuri-santander.gov.co

La planta procesadora de Yogurt de leche de cabra, Aprisco Casa Grande S.A.S, estará ubicada en el Municipio de San Vicente de Chucuri, por las siguientes razones:

- Existe un mercado potencial de yogurt de leche de cabra no explotado en la región.
- Los accionistas de la empresa cuentan con el terreno apropiado para la puesta en marcha del proyecto.
- Se cuenta con las materias primas necesarias para la producción del producto
- No existe competencia en la región del producto.
- Se cuenta con mano de obra calificada y capacitada para manejar la producción del producto.

3.2.2 Micro localización. Para lograr determinar el sitio adecuado para el montaje y puesta en marcha del proyecto Aprisco Casa Grande S.A.S, en el Municipio de San Vicente de Chucuri, se analizarán varios factores por el método cualitativo por puntos, el cual consiste en asignar factores que se consideren relevantes para la localización, permitiendo ponderar factores de preferencia para quienes van a tomar decisiones.

3.2.2.1 Definición de Factores

F1- Valor del terreno: Costo por hectárea del terreno.

F2- Transporte. Se refiere al punto equidistante entre los distribuidores y la planta productora.

F3- Vías de Acceso: Se refiere a Vías adecuadas para la entrada de materias primas e insumos.

F4- Cercanía a proveedores de insumos. Hace referencia a la cercanía de la planta productora a las fuentes proveedoras de materia prima como la leche de cabra, teniendo en cuenta el alto grado de peresibilidad.

F5- Energía Eléctrica. Se refiere a la disposición continua del servicio público de energía eléctrica para el desarrollo de las actividades de la planta.

F6- Alcantarillado. Se hace necesario contar con el servicio de alcantarillado de aguas residuales.

F7- Infraestructura Física ya instalada: Hace referencia a las instalaciones ya establecidas en el sitio que eviten la inversión en infraestructura.

F8- Servicio de Agua Potable. Es una de las necesidades básicas imprescindibles para el funcionamiento del proyecto.

Los sitios a ponderar son los siguientes:

Sitio 1: Ubicado en la cabecera Municipal del Municipio de San Vicente de Chucuri, en la Cra 5 No. 4-03 del Barrio Samanes, cuenta con los servicios básicos de energía, agua, alcantarillado, gas natural, alcantarillado y recolección de aseo, se requerirá el traslado diario de la leche de cabra desde el punto de producción, de propiedad de los accionistas del proyecto.

Sitio 2: Ubicado en zona rural del Municipio de San Vicente de Chucuri, a 500 metros por carretera pavimentada del casco urbano del Municipio, sobre la vía de acceso a la ciudad de Bucaramanga, con disponibilidad de terrenos para la puesta en marcha y posterior ampliación de la planta, con servicios básicos de energía, gas natural, y Acueducto, no posee sistemas de alcantarillado por lo que se requerirá la implementación de pozos sépticos. Con facilidad para la recepción de la leche de cabra puesto que se produce en la misma, de propiedad de los accionistas del proyecto

Sitio 3: Este terreno se encuentra ubicado en la zona urbana del Municipio de San Vicente de Chucuri, en la Cra 14 con calle 11, número 11-73, ubicado en la zona comercial del municipio y con acceso por la cra 14 y calle 11, posee servicios públicos de energía, teléfono, alcantarillado y recolección de aseo, no cuenta con servicio de gas natural., se adquirirá bajo la modalidad de arrendamiento, y con limitaciones de expansión de la planta.

3.2.2.2 División de factores en grados y su puntuación. Se define cada factor en un determinado número de grados de acuerdo a la intensidad que se detecte dentro de éste. Cada grado se define con base en el nivel que representa definiendo el puntaje máximo y será cero el mínimo los, grados intermedios se puntuarán con proyecciones aritméticas. (Véase cuadro 40).

Cuadro 39. División de factores en grados y puntuación.

| FACTOR | GRADO | PUNTAJE |
|--------|--|---------|
| F1 | G1. Terreno muy costoso | 0 |
| | G2. Terreno con precio justo | 50 |
| | G3. Terreno con precio cómodo | 100 |
| F2 | G1. Muy cerca al municipio. | 200 |
| | G2. Regular distancia con el municipio | 125 |
| | G3. Lejos del Municipio | 50 |
| | G1. Excelentes condiciones de las vías de acceso | 200 |

| FACTOR | GRADO | PUNTAJE |
|---------------|--|----------------|
| F3 | G2. Regulares condiciones de las vías de acceso | 100 |
| | G3. Malas condiciones de las vías de acceso | 50 |
| F4 | G1. Muy cerca de proveedores de insumos | 250 |
| | G2. Regular distancia a proveedores de insumos | 125 |
| | G3. Muy lejos de proveedores de insumos | 0 |
| F5 | G1. Disponibilidad del servicio las 24 horas | 150 |
| | G2. Disponibilidad media del servicio | 75 |
| | G3. No hay disponibilidad del servicio | 0 |
| F6 | G1. Disponibilidad del servicio de red local | 125 |
| | G2. Disponibilidad de pozos sépticos | 70 |
| | G3. No hay disponibilidad del servicio | 0 |
| F7 | G1. Instalaciones apropiadas que no requieren adecuación | 200 |
| | G2. Requieren adecuación mínima | 100 |
| | G3. Instalaciones insuficientes | 25 |
| F8 | G1. Disponibilidad permanente del servicio | 150 |
| | G2. Disponibilidad limitada del servicio | 100 |
| | G3. No hay disponibilidad del servicio | 0 |

Fuente: Autor del Proyecto

Teniendo en cuenta la anterior división de factores en grados, se procede a definir el puntaje por factores. (Véase cuadro 41).

Cuadro 40. Definición de puntaje por factores.

| FACTOR | Sitio 1 | | Sitio 2 | | Sitio 3 | |
|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | GRADOS | PUNTOS | GRADOS | PUNTOS | GRADOS | PUNTOS |
| F1 | 1 | 0 | 3 | 100 | 2 | 50 |
| F2 | 1 | 200 | 2 | 125 | 2 | 125 |
| F3 | 3 | 50 | 1 | 200 | 2 | 100 |

| FACTOR | Sitio 1 | | Sitio 2 | | Sitio 3 | |
|--------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|
| | GRADOS | PUNTOS | GRADOS | PUNTOS | GRADOS | PUNTOS |
| F4 | 2 | 125 | 1 | 250 | 3 | 0 |
| F5 | 1 | 150 | 1 | 150 | 1 | 150 |
| F6 | 1 | 125 | 2 | 70 | 1 | 125 |
| F7 | 3 | 25 | 1 | 200 | 2 | 100 |
| F8 | 1 | 150 | 1 | 150 | 2 | 100 |
| TOTAL | | 825 | | 895 | | 550 |

Fuente: Autor del Proyecto

3.2.2.3 Resultados de la ponderación. Teniendo en cuenta los resultados de la ponderación por el método cualitativo por puntos, se logra determinar que de acuerdo a los requerimientos de la empresa el sitio óptimo para el montaje de la planta de producción de yogurt de leche de cabra es el sitio No, 2, ubicado en la finca la Pradera, a 500 metros del casco urbano del Municipio de San Vicente de Chucuri.

Es importante resaltar que de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial y consultas realizadas en la oficina de Planeación Municipal este sitio no tendrá inconveniente por estar considerada esa zona como futura zona industrial y turística del Municipio.

3.3. INGENIERIA DEL PROYECTO.

3.3.1 Ficha Técnica del Producto.

Cuadro 41. Ficha Técnica del Producto

| | |
|----------------------------|--|
| Producto Principal | Yogurt a base de leche de cabra |
| Nombre del Producto | Yocab |
| Diseño | Vasito por 150 gr. Vaso de 200 gr, bolsa de 150 gr y garrafa de 1.000 gr |

| | | |
|--|--|------|
| Producto Principal | Yogurt a base de leche de cabra | |
| Composicion Nutricional en 100 ml | Proteina(g) | 3.7 |
| | Grasa(g) | 4,1 |
| | Caseina(g) | 2.5 |
| | Calorias(kcal) | 78 |
| | Minerales (g) | 0.77 |
| Presentación | Vaso en polipropileno con capacidad de 150 gr. Bolsa de 150 gr , vaso de 200 gr y garrafa de 1.000 gr. | |
| Ingredientes | Leche de cabra, Azúcar, Cultivo, fruta, colorante, saborizante | |
| Usos | Consumible con cereales, frutas o sin aditivos. | |
| Características Químicas | Acidez : 0.70% | |
| | Acides como ácido láctico(100g): 0.6 -1.2 g pH: 4.5 | |
| Vidal Útil estimada | 30 días a partir de la fecha de elaboración | |
| Instrucciones Consumo | de Mantener refrigerado una vez abierto el empaque consumir lo Antes posible. | |

Fuente: Análisis microbiológico, marzo 2013.

3.3.2 Presentación del Producto:

Figura 19. Presentación del Producto.



Fuente: Autor del Proyecto

3.3.3 Descripción técnica del proceso. Para el proceso de elaboración del yogurt de leche de cabra se requieren de los siguientes procesos.²⁶

- **Recepción de la leche cruda:** La leche se recepciona en envases limpios y desinfectados con agua potable.

²⁶www.proyectociencia.galeon.com/aficiones_1893639.html/consultado Marzo 17 de 2013.

- **Control de calidad:** se realizan las pruebas plataforma de la leche para verificar el estado real con el que ingresa la leche a la planta procesadora, como el pH, acides titulable, densidad, entre otras.
- **Desnatado:** Puede realizarse por batido manual bajando la temperatura de la leche entre 2 a 5 °C, o utilizando desnatadora mecánica.
- **Estandarización:** Esta operación consiste en conferir a la leche la densidad apropiada al proceso de elaboración del yogurt. El estandarizado se consigue añadiendo a la leche fresca, leche entera en polvo en la proporción de 30 a 50 gramos por cada litro de leche. En esta operación también se agrega azúcar en la proporción de 90 gramos por litro y pulpa de fruta en la proporción de 50 gramos por litro.
- **Pasteurización:** Utilizando una olla de acero inoxidable o aluminio, la leche se calienta hasta una temperatura de 85 °C y durante 10 minutos. Es recomendable que la leche se mantenga a esta temperatura en forma constante, porque temperaturas mayores desnaturalizan las proteínas y bajan la calidad del producto terminado y temperaturas menores no eliminan la carga bacteriana y el producto se deteriora por contaminación.

La leche se enfría a temperatura ambiente hasta 40 a 45 °C que es la temperatura en que se desarrollan óptimamente las enzimas del cultivo de yogurt.

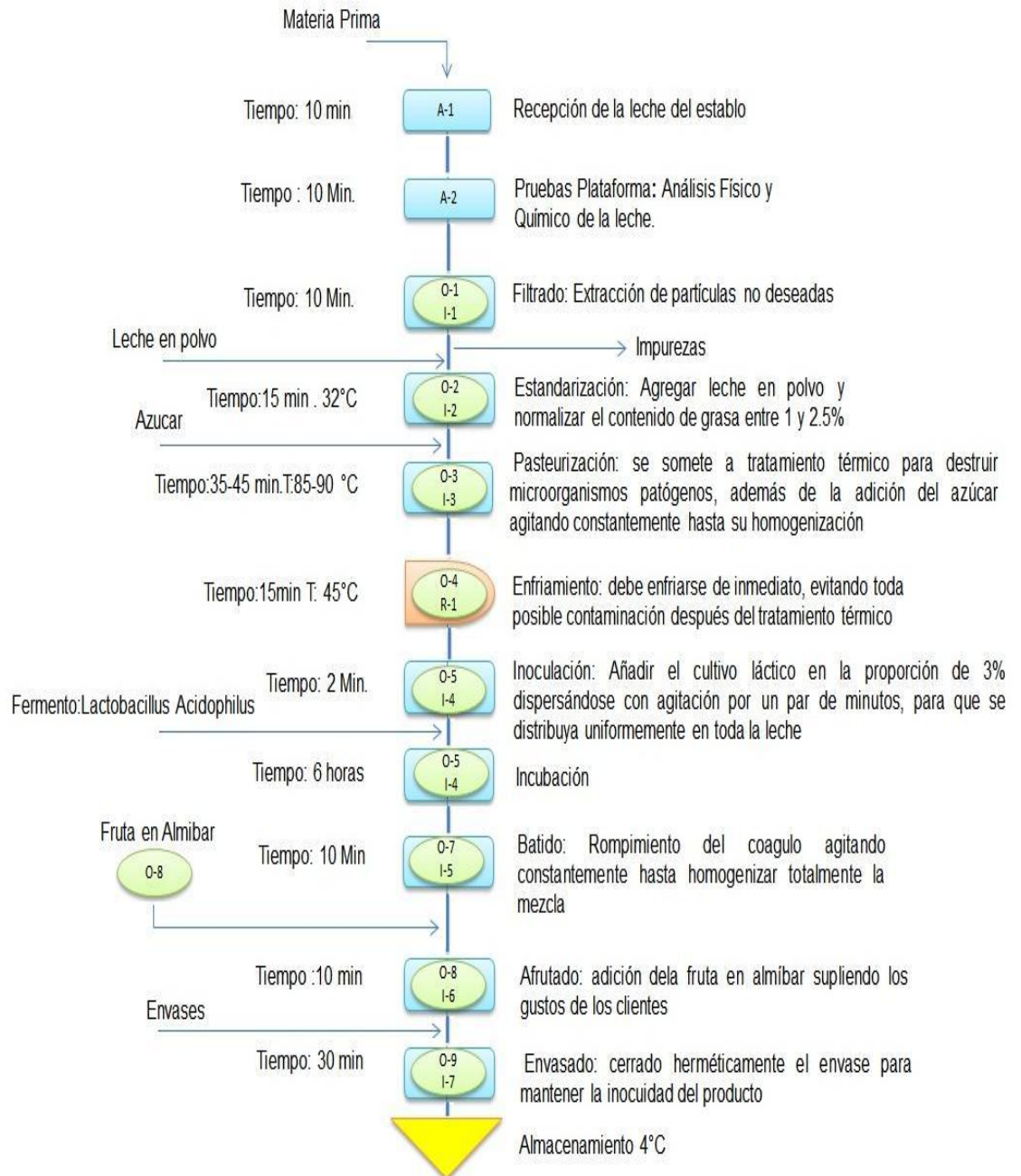
- **Enfriamiento:** Después de la pasteurización la leche debe enfriarse de inmediato, en la sección regenerativa del intercambiador, hasta una temperatura de 45 °C. Si no se dispone de intercambiador; el enfriamiento se realiza sumergiendo en agua fría o helada, las ollas o recipientes en que se calienta la leche; en este caso es muy importante evitar toda posible contaminación, después del tratamiento térmico.
- **Inoculación:** Consiste en incorporar a la leche el cultivo activado de yogurt en la proporción de 20 gramos por litro de leche .En esta operación se añade además la pulpa de la fruta (opcional), en la proporción de 50 gramos por litro de leche, puede agregarse también y en forma opcional saborizantes y colorantes permitidos para acentuar el color y sabor de la pulpa de fruta añadida. Luego se bate suavemente hasta obtener una mezcla homogénea.²⁷

²⁷ www.proyectosciencia.galeon.com/aficiones/1893639.html/consultado Marzo 17 de 2013

- **Incubación:** Esta operación consiste en mantener la mezcla anterior a una temperatura promedio de 40 a 45 °C. Durante 5 a 6 horas. Transcurrido este tiempo se observa la coagulación del producto adquiriendo la consistencia de flan.
- **Batido:** Esta etapa es importante debido a que es donde se da cuenta que tanto actuaron los microorganismos. Esto se evidencia debido a la textura del coagulo puesto que si presenta un espesor apropiado se le agrega el afrutado, y se acondiciona componentes para darle mejor color.
- **Afrutado:** Se adiciona la fruta debidamente seleccionada e higienizada, básicamente este proceso es uno de los más importantes, teniendo en cuenta que suple los gustos de los clientes.
- **Envasado** se controla el cerrado hermético del envase para mantener la inocuidad del producto. Se debe controlar que el envase y la atmósfera durante el envasado sean estériles. En el producto firme se envasa antes de la fermentación o luego de una pre-fermentación y en la misma envasadora se realizan los agregados de fruta según corresponda, en el batido se envasa luego de elaborado el producto.
- **Almacenamiento:** Cámara refrigerada y conservación, es un punto crítico de control, ya que la refrigeración adecuada y a la vez la conservación de la cadena de frío aseguran la calidad sanitaria desde el fin de la producción hasta las manos del consumidor. El yogur elaborado bajo condiciones normales de producción se conserva, a temperaturas de almacenamiento $\leq 8^{\circ}\text{C}$, por un tiempo aproximado de una semana.²⁸

²⁸ Ibid

Figura 20. Diagrama de Operación Proceso y Procedimiento.



Fuente: Autor del proyecto.

3.3.4 Manejo de Desechos:

3.3.4.1 Tratamiento de aguas residuales de la industria láctea: Si bien es cierto que la implementación de la industria láctea en la zona genera problemas de impacto ambiental, (producción de residuos sólidos, consumo de energía), el de mayor consideración es la contaminación de las aguas por el lavado de los materiales e implementos e incluso por la producción de lixiviados productos de los excrementos de las cabras.

La alta capacidad contaminante del suero de leche, con una DBO que varía entre 30,000 a 50,000 mg/l, además de la cantidad de ácido láctico presente en él, va a alterar significativamente los procesos biológicos que se llevan a cabo en las plantas de tratamiento aumentando los costos. Para el tratamiento de suero lácteo, preferentemente se aplican tratamientos biológicos antes de que sea vertido a los suelos y ríos, es por ello que se plantean procesos convencionales y no convencionales.

Para el proyecto Aprisco Casa Grande, se requiere implementar un sistema de pozo séptico que recopila las aguas vertidas en los lavaplatos y que sean conducidas al sistema para su recuperación y posterior vertimiento a la quebrada.

3.3.4.2 Manejo de los Residuos Sólidos. Teniendo en cuenta que en el Municipio de San Vicente, se encuentra implementado por parte de las entidades ambientales el sistema de separación de basuras en la fuente, con el fin de darle el destino final adecuado, se implementara este mismo sistema en el proyecto y se realizara la disposición final de residuos orgánicos en la planta de compostaje, los residuos inertes en el relleno sanitario y los materiales reciclables serán entregados a la empresa encargada

En cuanto al manejo eficiente de la energía será necesario establecer controles de temperatura periódicos diarios para garantizar un eficaz uso de esta. Se verá reflejado en disminución de costos y uso racional de la energía.

El fin principal es evitar cualquier desequilibrio ambiental, teniendo en cuenta que la zona a intervenir por el proyecto es muy susceptible a los cambios por ser una zona rural, por lo cual se debe garantizar un efectivo manejo de todas las situaciones.

3.3.4.3. Programa de Manejo Biodiversidad Teniendo en cuenta la no afectación paisajística, no destrucción y la perturbación de áreas de protección de fauna, vegetación y otras comunidades, se debe promover la reforestación silvestre de especies exóticas y la fauna contenida en los predios del Aprisco Casa Grande S.A.S, con fines de conservación y mejoramiento del ecosistema del lugar, además esto contribuirá significativamente al manejo de las corrientes de aire.

El impacto ambiental generado por la puesta en marcha de la planta procesadora de Yogurt de leche de cabra en el Municipio de San Vicente de Chucuri, son controlables pero es necesario tomar todas las medidas que contrarresten cualquier amenaza, encaminando actividades de prevención, seguimiento de controles de calidad en todos los procesos, aprovechamiento de capacitaciones con instituciones del sector.

3.3.5 Control de Calidad. El control de calidad de un producto está enfocado a lograr que dentro de su proceso de producción, adquisición de materias primas y control de productos terminados, se cumplan los estándares legales requeridos para garantizar un producto inocuo, de alto valor nutritivo y que satisfaga las expectativas del consumidor

Es así que para la implementación de la fábrica productora de yogurt de leche de cabra es fundamental iniciar sus procesos sobre lineamientos y bases de calidad enmarcadas en las Buenas Prácticas de Manufactura:

Las buenas prácticas de manufactura (BPM) :fueron implementadas por primera vez en el año de 1969 en los Estados Unidos y recomendado luego por el Codex Alimentario, así como también fueron complementadas en el reglamento técnico de MERCOSUR, en la resolución GMC MERCOSUR N. 80/96.

Para el manejo de buenas prácticas de manufactura en Colombia se estableció en El año de 1997 el Decreto 3075 por parte del ministerio de salud el cual da las pautas generales para el desarrollo de productos para consumo humano. En estas Pautas se establecen las normas para el diseño y construcción de las plantas procesadoras de alimentos, y los parámetros que se deben tener en cuenta, en cada etapa para la elaboración de los productos alimenticios.

De igual forma muestra en cada uno de sus capítulos los programas que deben acompañar en el desarrollo de las BPM²⁹

Con el fin de garantizar que estos requisitos se cumplan, en la implementación del proyecto se deben implementar el proceso de calidad en tres niveles

Primer Nivel:

Calidad de calidad de materias primas: Es necesario y muy conveniente establecer controles sobre la calidad de la materia prima que se adquiere y recibe ya que esta incidirá directamente sobre la calidad del producto, por eso para la implementación del proyecto se debe tener en cuenta aspectos como el tiempo de entrega por parte del proveedor, cumplimiento de las especificaciones que se requieren en calidad y precio, seguimiento a problemas que puedan presentarse en el proceso de producción y que puedan estar relacionados con la materia prima, análisis de precios que permita optimizar los recursos sin desmejorar la calidad.

Por otra parte se debe evaluar las quejas de los consumidores para determinar si están relacionadas con la calidad de la materia prima.

Calidad de los procesos de producción: Durante el proceso de producción es donde se logran las características que satisfacen las expectativas del consumidor, por lo cual es fundamental implementar mecanismos de control de calidad basados en flujo gramas de procesos, identificación de prioridades, inspección oportuna de los procesos que elimine la sistematización de errores en la elaboración del yogurt, seguimiento al cumplimiento de las BPM, evaluación y capacitación oportuna del personal a cargo.

Control de calidad del producto terminado: El control de calidad que se ha llevado antes y durante el proceso de producción del yogurt, una vez terminado se podrá comprobar el logro de las normas de calidad, mediante la verificación de muestras de éste, por otra parte como otro mecanismo de control, se debe considerar si podemos mejorar aún más el producto, si hemos satisfecho las inconformidades de los consumidores, y si nuestro yogurt mejora la calidad de la competencia.

²⁹ Código de regulaciones federales, buenas prácticas de manufactura

Por otra parte otro mecanismo de control de calidad al producto terminado se basa en análisis microbiológicos recomendados para productos lácteos como *Salmonella spp*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* (coagulasa positiva), *Bacillus Cereus* (leche en polvo), *Escherichia coli*, Rancidez (leche en polvo) , Fosfatasa y Conservantes.

El control de calidad en las ventas: Las ventas permiten la materialización de la comercialización de nuestro producto, por lo cual es decisivo implementar en el proyecto mecanismos de control que permitan monitorear información como opinión de los consumidores, sugerencias, conocimiento del producto, tendencias de consumo entre otros.

El control de calidad en los recursos humanos: La colaboración del personal de la empresa para el logro de los propósitos corporativos es fundamental. Lograr que el recurso humano esté debidamente capacitado redundará en beneficios, Por eso, para el proyecto se proporcionará toda la información sobre el producto a los vendedores para que puedan transmitirla a los distribuidores, socializar la misión y visión de la empresa, al igual que las políticas, objetivos, normas de calidad de producción, por otra parte oír sugerencias y observaciones que conduzcan a mejorar el producto y realizar evaluaciones periódicas de desempeño.

El control de calidad en los equipos e instalaciones: Aunque a corto plazo puede representar un alto desembolso de dinero para el proyecto, es una ventaja adquirir equipos e instalaciones óptimas que a mediano y largo plazo significarán una mayor eficacia y eficiencia en la producción del yogurt, por lo cual se requiere implementar un control de calidad que incluya un cronograma de mantenimiento continuo que no afecte la producción, evaluación periódicamente del desempeño en cuanto a las necesidades, determinar que el personal a cargo esté debidamente capacitado y que se considere continuamente las nuevas tecnologías.

Con el fin de garantizar los anteriores procedimientos y de implementar las BPM se desarrollarán los siguientes manuales para el proyecto:

- Programa de capacitación al personal en Buenas Prácticas de Manufactura.
- Manual de limpieza y desinfección de operarios, equipos y superficies,

- Programa de control de plagas teniendo en cuenta que para este tipo de empresa y teniendo en cuenta su ubicación pueden frecuentar insectos, y roedores.
- Manual de buenas prácticas de manufactura (BPM), En el manual BPM se plasmaran las condiciones estructurales, físicas, funcionales de personal utensilios y equipos que cumplen con la normatividad sanitaria vigente. El manual comprende indicaciones generales sobre la empresa y las especificaciones técnico — sanitarias de la planta .Además, el Manual de buenas prácticas de manufactura contiene información adicional sobre el sistema de calidad sanitaria en cuanto a seguimiento, manejo de registros y codificación, métodos de evaluación y seguimiento.³⁰

Cada uno de ellos se estructurara de la siguiente forma: Generalidades, titulo, tabla de contenido, objetivo y alcance, definiciones, descripción del procedimiento con definición y responsabilidades y formatos de registro.

Segundo Nivel de Calidad:

Implementar un sistema planificado de prevención con el fin de lograr seguridad de la eficacia del programa establecido para el control de la calidad, utilizando evaluaciones continuas, que permita reducir errores a niveles aceptables.

Tercer Nivel: Implementación de los Sistemas de Gestión de calidad, esto implica que la calidad se aplique a todas las actividades de la empresa, y se basan en normas internacionales, son de cumplimiento voluntario, e implican inversión de capital para los procesos de evaluación, documentación, implementación, control y seguimiento y posterior certificación.

Este nivel es de vital importancia ya que permite posicionar la marca en el mercado y generar confianza en el consumidor, por lo cual para la implementación del proyecto se considera como una meta de mediano plazo.

ISO 9000: es un conjunto de normas sobre calidad y gestión de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Que pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad orientada a la producción de bienes o servicios.

³⁰ ROMERO J. Estrategia BPM y HACCP para el control de la inocuidad en alimentos.

Las normas recogen tanto el contenido mínimo como las guías y herramientas específicas de implantación como los métodos de auditoría, cuya filosofía es —**Documente lo que hace, Haga lo que documente, Verifique que lo esté haciendo**— y abarcan tres grandes aspectos de las empresas como son:

Gestión de la seguridad y salud ocupacional - norma OHSAS 18000:1999, Sistema de gestión ambiental: ISO 14001:2004 y gestión de la calidad - norma ISO 9000:2000.

NORMAS HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points): Significa Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control. El sistema HACCP enfatiza el control del proceso, concentra el control en los puntos críticos para la inocuidad del producto, valoriza la comunicación entre la industria y la inspección, es un sistema preventivo, una herramienta para proteger los alimentos en este caso del yogurt de leche de cabra de los peligros biológicos, químicos y físicos que puedan afectar su calidad

Este sistema tiene como prioridad máxima la seguridad de los alimentos y permite Diarioplanificar como evitar los problemas en vez de esperar que ocurran para controlarlos. El sistema direcciona los recursos a las áreas críticas y de este modo reduce el riesgo de producir y vender productos peligrosos.

El análisis de peligros es un proceso de recopilación y evaluación de información Sobre los peligros y condiciones que los originan, que afectan la inocuidad de los Alimentos y por lo tanto deben plantearse en el plan del sistema HACCP.

Los puntos críticos de control: Son los factores o procesos que deben ser sometidos a un control esencial para prevenir, eliminar o reducir a un nivel aceptable un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos³¹

Plan HACCP. Es un documento donde se especifica claramente todas las medidas que se deben aplicar para asegurar la inocuidad alimentaria de un determinado producto obtenido de una determinada manera. Por lo que no existe un Plan HACCP general, este es específico para cada producto y para cada línea de producción. Peligro: Es todo elemento Físico, Químico o Microbiológico que pueda ser deletéreo para el consumidor Riesgo: Es la probabilidad que un peligro ocurra. Punto Crítico de Control (PCC): Son aquellos puntos del flujograma donde

³¹ Diario Oficial 44.686 de Enero 24 de 2001, Decreto número 60 de 2002, enero 18

es posible eliminar o disminuir dentro de límites aceptables un Peligro. Punto de Control (PC): Son factores físicos, químicos o microbiológicos que pueden ser utilizados para prevenir un peligro. Dentro de estos encontramos por ejemplo pH, temperatura, concentración de sal, etc.³²

En el caso de la implementación de este sistema en el proyecto, y en vista de que su evaluación, implementación y seguimiento se realiza sobre los procesos como tal, es necesario tener identificado cuales podrían considerarse puntos críticos de Control a tener en cuenta en la elaboración del yogurt.

El primer punto crítico identificable es en el proceso es la incorporación de la materia prima de donde se le hacen los distintos chequeos físico-químicos pertinentes para que en el transcurso del proceso esa usina de la leche cruda se estabilice y para que en cada proceso siguiente como es la filtración en donde partículas gruesas se queden y con la mayoría de microorganismo o partículas extrañas en un filtro y que no perjudiquen el siguiente proceso.

Otro punto crítico es la estandarización y preparación de la mezcla: ya que en este paso se le agregan aditivos, y si se le agrega mucha cantidad de cualquier aditivo como azúcar, frutas confitadas, colorantes naturales etc. el producto final va a cambiar la consistencia final perdiendo la mayoría de veces las propiedades nutricionales.

La implementación de este sistema de Gestión de la Calidad permite a la empresa Aprisco Casa Grande, ofrecer a sus consumidores un producto de alta calidad y reconocimiento, el cual se busca lograr su certificación como una meta a largo plazo por su costo de implementación y los demás requerimientos que implica teniendo en cuenta que el proyecto está en la etapa de inicio.

3.3.6 Recursos

3.3.6.1 Recurso Humano. Dentro del recurso humano que se hace necesario para la puesta en marcha de la planta de producción de yogurt de leche de cabra se encuentran:

³² <http://es.scribd.com>

- **Mano de Obra Directa:** La mano de Obra directa para la producción de yogurt contara con dos operarios, debidamente capacitados para la manipulación de alimentos.
- **Personal Administrativo:** La mano de obra indirecta estará compuesta por el Gerente, y una secretaria, los cuales velaran por el cumplimiento y los objetivos de producción y ventas que requiere la empresa.

3.3.6.2 Recurso Físico:

Maquinaria y equipo: El códex Alimentarius y las diferentes organizaciones dedicadas a la vigilancia y control sanitario para alimentos, han definido una serie de criterios sobre los materiales destinados a la fabricación de equipos para la industria de alimentos:

Todos los materiales en contacto con los alimentos deben ser no tóxicos, mecánicamente estables, no absorbentes, inertes y resistentes a los productos alimentarios y a todos los agentes de limpieza y desinfección, a las diferentes concentraciones y a las diferentes presiones y temperaturas de utilización.

Toda máquina debe contar con instrumental de medición de variables críticas, que sean idóneas en su calibración y con unidades de medición del sistema Internacional³³

Para la elaboración del yogurt de leche de cabra es necesario adquirir la siguiente maquinaria y equipo:

Marmita de cocción cuba volcable con Agitador-mezclador: Es un recipiente de cuerpo cilíndrico, de doble fondo, hecho de acero inoxidable entre los dos recipientes se forma el espacio (chaqueta) por el que circula el fluido portante del calor, agitador, con sistema de calentamiento a gas y con una capacidad de 120 lts/h panel de control integrado en columna con cuadro control de pantalla digital. Microprocesador de control de tiempo, Programación electrónica para cualquier tipo de cocción. Espesor de la cuba: 3mm.

³³ <http://comunidadseiton.org>

Rascadores de teflón en todo el contorno de la cuba para posibles adherencias del producto, aislamiento con fibra de lana de roca de 80mm aprox. Tapa de acero inoxidable, doble para la visibilidad del producto durante la cocción conjuntada con bisagras y con, aislamiento de fibra de vidrio lo que evita pérdidas de calor y ahorro energético .descarga rápida mediante pulsadores con basculamiento eléctrico mediante moto reductor.

Especificaciones Técnicas de la Marmita de 120 lt/hora³⁴

- Dimensiones totales:
- Largo: 2.800 mm.
- Ancho:1.620 mm.
- Alto: 1.700 mm.
- Dimensiones cubeta:
- Largo: 2.478 mm.
- Ancho: 982 mm.
- Alto: 1.145 mm.
- Construcción:
- Cubeta, parte superior y tapa en acero inox AISI 316
- Resto en acero inoxidable 304.
- Capacidad util : 120 litros.
- Dos tapas basculantes compensadas.
- Cubeta en chapa de 3 m m. de grosor.
- Pies regulables antivibratorios M20.
- Aislamiento: panel de lana de roca de 90 mm. de grosor.
- Válvula entrada de agua de 1" inox.
- Válvula de purga de 2" inox.
- Válvula inox para la entrada de vapor de 1 ¼" (Presión máxima 1,5 kg/cm2).
- Válvula inox para la purga de condensados de ¾".
- Calentamiento del agua de la cubeta por inyección de vapor directo.
- Filtro colador en la entrada del vapor.
- Consumo vapor: 400 Kg/h.
- Sistema de recirculación del agua de la cubeta mediante motobomba inox, de aspiración central superior e impulsión triple inferior.
- Motobomba inox de 1.1 kW.
- Cuadro eléctrico de mando a distancia, maniobra a 24 VAC. Interruptor general, interruptor paro/marcha, luminosos de funcionamiento, protectores.
- Regulador de temperatura electrónico - digital con sonda PT-100.

³⁴ Industrias Jumainox/<http://www.jumainox.com>.

Figura 21. Marmita de Cocción, cuba volcable.



Fuente: Industrias Jumainox/<http://www.jumainox.com>.

Estufa industrial: Fabricada en lámina de acero inoxidable, parrillas en hierro fundido, quemadores en aluminio y/o hierro, niveladores de altura en aluminio, con sistema de gas natural.

Especificaciones Técnicas de la Estufa Industrial de 3 Fogones

- Elaborada totalmente en acero inoxidable Ref 430 brillante calibre 22
- Medidas externas 65 cm de frente x 60 de fondo x 85 de alto
- 3 fogones con quemador Q15 industrial
- Medidas de cada fogón 25 cm de frente x 22 de fondo
- Cajón de depósito con puerta de abrir
- Puerta con chapa
- 3 válvulas de seguridad Uncar
- Funcionamiento a gas natural o pipeta
- Pata fija

Figura 22. Estufa Industrial



Fuente: <http://www.industriasvargas.com>

Balanza electrónica: Con capacidad de 300 grs, tamaño de bandeja 1.45*1.80, visor retro iluminado, con voltaje de almacenamiento de 110 voltios, ajuste manual de cero, cuenta piezas, porcentaje y tara.

FICHA TECNICA

- Display: 5 dígitos, 1.5 cm altura (H), tipo LCD
- Teclado: 5 teclas, tipo pulsador
- Tara: < 50 %, sustractiva
- Temperatura de operación: 0 ~ 40 oC
- Máxima humedad: 85 %, humedad relativa (RH)
- Alimentación: 110 VAC / 60Hz, con adaptador
- Plato: 15 (W) x 15 (L) cm, en ABS
- Calibración (ajuste): Cero y Span100% Max, por teclado
- Carcasa: ABS, alta resistencia
- Pilas: 6 pilas AA
- Adaptador: AC/DC 8.5VDC / 150 mA (salida)
- Dimensiones balanza: 16 (W) x 23 (L) x 4.5 (H) cm

Figura 23. Balanza electrónica.



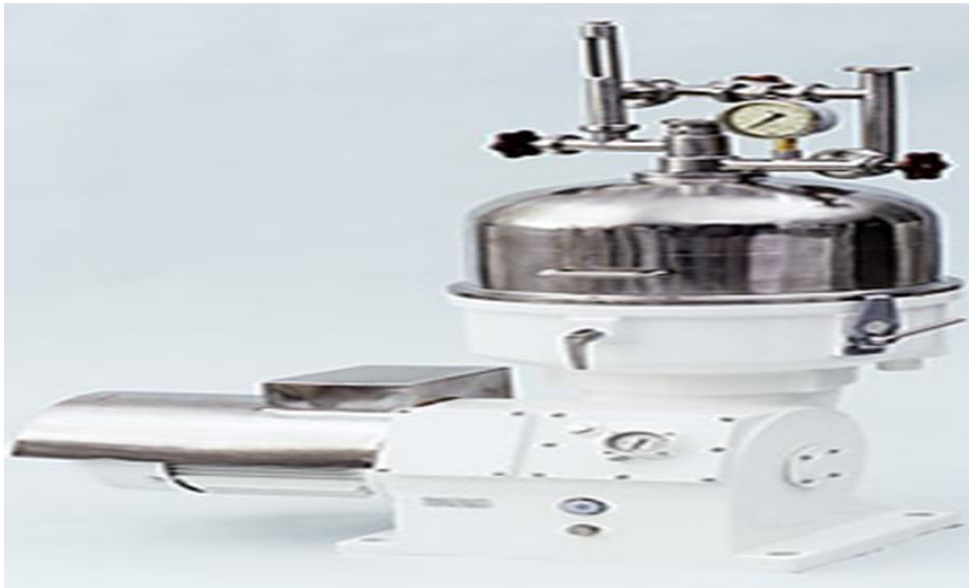
Fuente: <http://www.balanzascobos.co>

Descremadora: Separador centrífugo utilizado para el procesamiento de leche descremada y crema de leche en la cual ambas fracciones son liberadas de contaminantes e impurezas, con capacidad de 80-100 litros/hora.

Especificaciones Técnicas de la Descremadora Industrial

- Marca: sich
- Modelo: scm-80
- Productividad litros de leche: 80 – 100/hora
- Voltaje (v): 220
- Motor, kw: 0.120
- Numero de discos del tambor: 10 – 12 unid.
- Rotación del tambor: 10.500 rpm
- Max. contenido grasa en leche descremada: 0,05%
- Grasa crema de leche: 40%
- Capacidad receptor: 12 lt
- Rango crema / leche descremada: 1:4 a 1:10
- Dimensiones generales: 480x180x180 mm
- Dimensiones de empaque: 220x405x385 mm
- Peso neto: 6 kg

Figura 24. Descremadora capc.80 -100lts/hora



Fuente: p.plava.ru/catalog/cream-separator-discharge-sediment.

Bascula Industrial: Con capacidad de 60 a 150 kilogramos, Display LCD de 36 mm de altura (IWB) a pilas, plato inoxidable de 350X530.

Especificaciones Técnicas:

- Modelo: PCE-TS 150
- Rango de pesado: 150 kg
- Capacidad de lectura: 20
- Plataforma: 560x460x75
- Indicador: 200 x 100 x 55 mm
- Carga máxima: 125%
- Límites de pesado inferior y superior de libre programación (con alarma en zona límite).
- Indicador: Pantalla LCD de 35 mm con iluminación de fondo de 260 x 155 x 70 mm
- Adaptador de red adaptador de 230 V-12 V/ 50 Hz.

Figura 25. Bascula Industrial



Fuente: <http://www.balanzascobos.com>

Termómetro Industrial: Este producto proporciona un monitoreo preciso de la temperatura en un diseño fácil de leer y sencillo para el operador. También ofrece nuevas opciones para el montaje, en versión a pila.

Especificaciones técnicas:

Aplicación universal

Caja y bulbo de acero inoxidable

Las dimensiones están denominadas en pulgadas con medidas en imperial. ros 3" y 5"

Figura 26. Termómetro Digital 27.



Fuente :<http://www.andinst.com>

Recipientes de Almacenamiento de la leche de cabra: Son recipientes en acero inoxidable con capacidad de 40 litros para recepcionar la leche directamente del proveedor.

Figura 27. Cantaras para almacenamiento de la leche.



Fuente: <http://muccabella.blogspot.com>

Equipo de laboratorio: Son los instrumentos necesarios para la preparación y control de calidad del yogurt como potenciómetros, pipetas, agitadores, buretas entre otros.

Figura 28. Equipo básico de laboratorio.



Fuente: <http://inmovilizacionenzimas.blogspot.com/>, consultado marzo 28 de 2013.

Refrigerador: Equipo necesario para el almacenamiento del producto, antes del despacho, de tipo industrial en cubierta de acero Inoxidable, control de temperatura, separadores.

Especificaciones Técnicas:

- Modelo: REB-1500
- Medidas 1.82X0,85 X1,98
- Marca: Metal frio
- Unidad Eléctrica :110 Wt
- Dos puertas con marco resistente.
- Medallón iluminado para publicidad.
- Enfriamiento por aire forzado.
- 12 Parrillas en total.
- Rango de Temperatura 2 a 7 °C

Figura 29. Refrigerador



Fuente: <http://articulo.mercadolibre.com>

3.3.6.2.1 Equipo de Oficina

1 Línea telefónica

Servicio de telefonía fija local y nacional con plan de internet, contratado con la empresa Telefónica Telecom.

1 Calculadora: Marca CASIO



Características Técnicas:

- Tecla doble cero
- Memoria independiente
- Selector de redondeado
- Velocidad de impresión: 1.6 Líneas/Seg
- Anchura del papel: 58 mm
- Adaptador de CA opcional (AD-A60024)
- Dimensiones: 66 x 99 x 243,5 mm
- Peso (pilas incluidas): 340 g
- Pila: 4 x AA (LR06), tecla conversión
- Doce dígitos

1 Teléfono



Características:

- Función de “Redial”
- Para rediscado del último número marcado
- Función de “Flash” para transferencia de llamadas
- Control de volumen electrónico (4 niveles en el auricular y 3 niveles del timbre)
- Instalable en la pared
- Selector de Tono/Pulso, compatible con sistemas informáticos tono-actuado

1 Papelería y demás útiles de oficina

Resmas de papel tamaño Carta y oficio, grapadora, perforadora, carpetas.

Muebles y Enseres**1 Escritorio Tipo Gerente****Características del Artículo:**

- Marca: Pffurniture
- Apariencia: Antigua
- Material: Cedro
- Tamaño: 1.80 cm*0.90*7.6
- Estilo de madera: panel
- Tipo de Panel: MDF
- Modelo: LB-DESK

1 Silla tipo Gerente**Especificaciones:**

- Base: plana en nylon reforzado con fibra. Diámetro 580
- Capsula: neumática garantizada de por vida con cubierta telescópica
- Rodachinas: nylon doble rueda auto lubricadas
- Plato: acero estampado acople con cono morse
- Mecanismo: neumático para graduación de altura y profundidad, rango 12 cms

- Ajuste de profundidad de la espalda vs. Asiento rango 4 cms ajuste de la altura
- De la espalda, rango 6 cms, sillas sin brazos.
- Conchas: en asiento y espaldar en nylon.
- Tapizado: tejido en micro fibra color azul
- Base o estructura: en 5 aspas
- Espaldar: medio

1 Escritorio Tipo Secretaria

Especificaciones:

- Tablero de 1.80 de ancho por 0.90 cms de fondo
- Cinco cajones, tres de lado izquierdo y dos de lado derecho
- Tipo: Secretaria
- Modelo: MKI-78
- Material: MDF

1 Silla tipo secretaria

Especificaciones:

- Base: plana en nylon reforzado con fibra. Diámetro 580
- Capsula: neumática garantizada de por vida con cubierta telescópica
- Rodachinas: nylon doble rueda auto lubricadas
- Plato: acero estampado acople con cono morse
- Mecanismo: neumático para graduación de altura y profundidad, rango 12 cms
- Ajuste de profundidad de la espalda vs. Asiento rango 4 cms ajuste de la altura
- De la espalda, rango 6 cms, sillas sin brazos.
- Conchas: en asiento y espaldar en nylon.
- Tapizado: tejido en micro fibra color azul
- Base o estructura: en 5 aspas
- Espaldar: medio

1 Archivador

Especificaciones:

- Archivador en madera de 4 cajones con cerradura
- Alto: 1.40
- Madera: MDF color Nogal

1 Línea Telefónica

1 Calculadora

Calculadora CASIO fx 5200 p scientif computer

- Con estuche
- Doble teclado
- Programación Basic.
- Funciones avanzadas

1 Teléfono Inalámbrico

Teléfono inalámbrico Panasonic KX-TG1611 SPR

- Pantalla LCD de 1.25 pulgadas
- 6 tonos pre-instalados
- Rellamada a los 10 últimos registros
- Conversaciones de hasta 15 horas y 170 más en modo de espera.

Equipo de Cómputo

1 Computador de escritorio con accesorios

Características:

- Marca: DELL
- Procesador: Intel Celeron G470
- Tercera Generación del Procesador Intel Core 1.5 MB
- Monitor de 18"
- Memoria: 4 GB SDRAM DDR3 a 1600 Mhz
- Disco Duro: SATA de 500 GB 7200 RPM 3.5
- Tarjeta de Video: Gráficos integrados Intel HD

- Software de Seguridad: McAfee Live Safe

1 Computador Portátil

Características:

- Marca Toshiba
- Modelo: Satellite Pro C850-1HD
- Intel Core i5 2.6 Ghz, Ram 4096 MB, HD 500 GB, Memoria Optica:
- DVD±RW (±R DL) / DVD-RAM
- Pantalla:LED (1366 x 768), Bluetooth integrado. Dimensiones: 380x33.52x242 mm.
- Peso: 2.3 kg. cód. PSCBXE-01L011IT

2 Licencias Software Windows

2 Licencias Software Office

1 Impresora Epson multifuncional

Características:

- Modelo: C11B42201
- Funciones: Impresora, Scanner, Fotocopiadora
- Resolución: Hasta 5760 x 1440 dpi de resolución
- Entrada de papel: 100 hojas/ 10 sobres
- Velocidad de impresión: Máxima 27 ppm en texto negro y 15 ppm en texto de color
- Tamaño de papel: Carta, Oficio, media carta.
- Resolución de scanner: Óptica 600 x 1200 dpi
- Tipo de Scanner: Escáner de color.
- Copiadora a color

Software Contable

Características:

- Software World Office
- Versión Empresarial
- Contenido de la versión:

- Seguridad
- Contabilidad
- Impuestos
- Inventarios
- Activos Fijos
- Activos Diferidos
- Compras
- Ventas
- Terceros
- Cuentas por Pagar
- Bancos
- Presupuesto
- Centro de costos
- Facturación en bloque
- Cartera
- Nomina
- Conciliaciones Bancarias
- Informes Financieros

3.3.6.3 Recurso de Insumos: Para la producción de 1,000 gr de yogurt se requiere los siguientes insumos.

Cuadro 42. Recurso de insumos anuales para la producción de yogurt de leche de cabra.

| MATERIA PRIMA | CANTIDAD ANUAL | C. GRAMO |
|--------------------|----------------|-------------|
| LECHE | 49.922.519 | 1,8 |
| AZUCAR | 5.990.702,28 | 1,369230769 |
| COLORANTE | 24.961,2595 | 150 |
| SABORIZANTE | 34.945,7633 | 40,3 |

Fuente: Autor del Proyecto.

Para el manejo de los insumos y en vista de que este es un producto de alta perecibilidad, en el caso de la leche se recepcionara diariamente la cantidad requerida según la línea de producción, para los casos de insumos como el azúcar y saborizantes se maneja el sistema de inventarios PEPS (primera en entrar, primeras en salir).

3.3.7 Análisis de Proveedores. El insumo principal (Leche de Cabra), para la producción del yogurt será suministrado directamente por los socios del Aprisco Casa Grande, los cuales cuentan con los apriscos ubicados en el predio rural en el cual funcionara la procesadora y se cuenta con la cantidad de leche necesaria para la producción inicial, en los casos de insumos como el azúcar, colorantes, saborizantes se requerirá el suministro de proveedores en la ciudad de Bucaramanga, en la Central de Abastos.

El suministro de la fruta para utilizarla como aditivo en los casos del melón, mora y fresa se adquirirán en el Municipio de San Vicente de Chucuri, con la distribuidora de Frutas Margarita, ubicada en la Casa de Mercado.

Los equipos de cómputo se adquirirán a la empresa HEROE2000 de propiedad del señor Nicolás Acosta, quien proporciona equipos de alta calidad y brinda el soporte técnico necesario.

En cuanto a muebles y enseres se cuenta con un proveedor en la ciudad de Bucaramanga denominado Muebles La Oficina, una desventaja de los proveedores ubicados en Bucaramanga es que se eleva el costo de transporte, pero se recompensa con la calidad de los productos en vista de que en el Municipio no se cuenta con proveedores a ese mismo nivel.

Las maquinarias como la marmita, descremadora y demás equipos serán suministrados por la firma Carlos Ballesteros, en la ciudad de Bogotá, quienes son fabricantes y ofrecen la instalación y garantía extendida de sus productos.

En los casos de la papelería y útiles de oficina se cuenta con proveedor en el Municipio denominado Miscelánea Central.

Los envases como vasos, garrafa y bolsas para empacar el yogurt de leche de cabra serán suministrados por la empresa Calixplast en la ciudad de Bucaramanga.

Las etiquetas para las diferentes presentaciones de yogurt de leche de cabra serán elaboradas por la empresa FRANCES PUBLICIDAD, el cual está ubicado en la ciudad de San Vicente de Chucuri.

Los cereales para adicionar al yogurt en presentación de vaso y bolsa serán suministrados a la empresa APRISCO CASA GRANDE por el Granero Oriental y Coopasan en la ciudad de Bucaramanga.

3.3.8 Distribución en Planta: El diseño de las industrias alimenticias adquiere un papel fundamental en el que se deben conjugar los principios básicos del diseño, un plan eficiente del flujo de materiales y de personas, una distribución efectiva de las instalaciones y un eficiente cronograma del proceso considerando la complejidad de las materias primas y de los productos terminados.

Una buena distribución en planta debe cumplir seis principios, que se tendrán en cuenta en la ejecución del proyecto con el fin de que se logre optimizar los recursos, espacios y tiempos logrando una alta productividad.

1. Principio de la integración de conjunto. La mejor distribución es la que integra a todos los medio directos de producción (hombres, maquinarias y materiales) con los medios auxiliares (sistemas de manejo de energía, sistemas de control, etc.³⁵

2. Principio de la mínima distancia recorrida. Es siempre mejor la distribución que permite que la distancia a recorrer por el material entre operaciones sea la más corta posible, por lo cual se debe colocar las operaciones sucesivas inmediatamente unas de otras para de esa manera eliminar el transporte entre ellas, puesto que cada una descargará el material en el punto en que la siguiente lo recoge.

3. Principio de la circulación o flujo de materiales.- La distribución que ordene las áreas de trabajo de modo que cada operación o proceso esté en el mismo orden o secuencia en que se transforman, tratan o montan los materiales.

4. Principio del espacio cúbico.-La economía se obtiene utilizando de un modo efectivo todo el espacio disponible, tanto horizontal como verticalmente.

5. Principio de la satisfacción y de la seguridad.- Es más efectiva la distribución que haga el trabajo más satisfactorio y seguro para los operarios, es fundamental

³⁵ ESPINOSA Monica, Diseño de una planta procesadora de yogurt 2006, consultada marzo 28 de 2013

un ambiente favorable que incentiva y mejora la producción, y se obtienen productos de calidad y los costos de producción se reducen.³⁶

6. Principio de la flexibilidad.- La evolución tecnológica implica que la industria realice cambios frecuentes ya sea en el diseño de productos, procesos o maquinarias; por lo cual la planta industrial debe readaptar sus medios de producción con suficiente rapidez. Por tanto, se puede esperar excelentes beneficios de una distribución que permita obtener una planta fácilmente adaptable o ajustable con rapidez y economía.

Teniendo en cuenta lo anterior y las necesidades del proyecto en el cual se realizarán actividades de recepción de materias primas, Procesamiento, empaquetado y almacenamiento del yogurt, se diseñó la construcción de la planta física teniendo en cuenta los espacios, las normas ambientales y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que permitan elaborar un producto a bajo costo y de excelente calidad.

3.3.8.1 Terreno y Área de Construcción.

Terreno: Teniendo en cuenta que se logró determinar la ubicación de la planta en el predio No. 2 ubicado en la Finca la Pradera, el cual cuenta con un terreno extenso para la construcción pero de acuerdo a las necesidades del proyecto solo se requiere un espacio de 100 metros cuadrados, ubicado adjunto a la vivienda principal del predio y a la vía principal del Municipio.

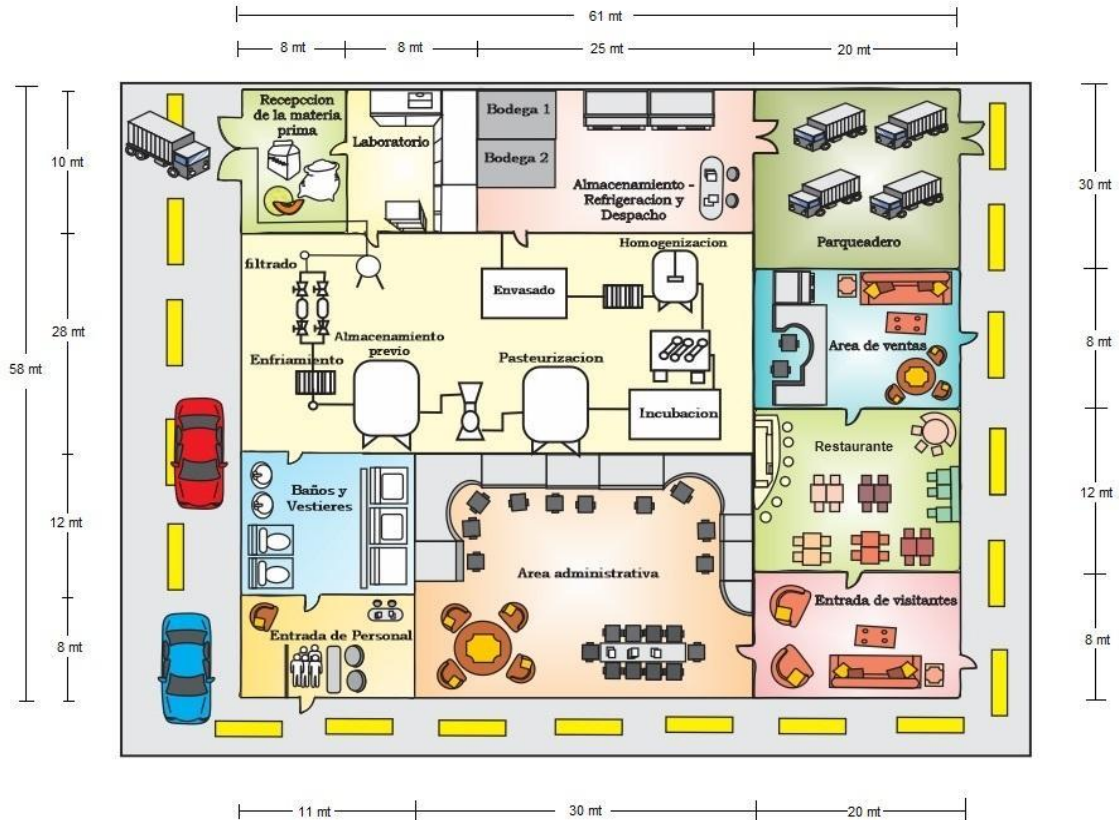
Una ventaja muy favorable del terreno es que cuenta con espacio para proyecciones futuras de expansión del proyecto

Área de Construcción: Teniendo en cuenta los principios básicos de la distribución de plantas de procesamiento de alimentos, y las necesidades de producción, en el proyecto se construirán las instalaciones con unas dimensiones de 58 X61 metros cuadrados para la instalación de la maquinaria, y la realización de los procesos de producción.

³⁶ Ibid

3.3.8.2 Distribución de la Planta:

Figura 30. Distribución de la Planta



Fuente: Autor del Proyecto

- Área de Recepción de materias Primas: Área en el que se recibe las materias primas, ubicado en la entrada de la planta de producción, allí se realizan los procesos de Pesado, clasificación de la materia prima, envases, etiquetas etc.
- Área de Laboratorio: Lugar en el que se realizarán las pruebas de calidad del producto y materias primas, dotado de los implementos básicos necesarios.
- Área de Vestier de Operarios: Zona de higiene personal, lockers.
- Área de Proceso: Realización de procesos de elaboración del producto.
- Área de cafetería : Área de descanso de operarios y visitantes

- Área de Refrigeración: Zona destinada para el almacenamiento de la materia prima perecedera, y productos terminados, ubicado adjunto a la zona de procesos
- Área de Almacenamiento y despacho: Área para realizar el almacenamiento del producto final y despacho del producto a los distribuidores.
- Área de Ingreso de personal y Recepción: Espacio requerido para el ingreso del personal y control de horas laboradas.
- Área Administrativa: En esta área se localiza la gerencia, secretaria, reunión de asociados y atención de visitantes.

3.3.8.3 Características de la construcción: Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el decreto 3075 de 1997, en el cual se reglamentan las características que las instalaciones físicas de una fábrica procesadora de alimentos debe cumplir, en la construcción de la planta física del proyecto se implementaran las siguientes condiciones.

Instalaciones sanitarias. Se deben disponer de instalaciones sanitarias en cantidad suficiente tales como servicios sanitarios y vestideros, independientes para hombres y mujeres, separados de las áreas de elaboración y suficientemente dotados para facilitar la higiene del personal.

Los servicios sanitarios deben mantenerse limpios y proveerse de los recursos requeridos para la higiene personal, tales como: papel higiénico, dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y papeleras.

Se deben instalar lavamanos en las áreas de elaboración o próximos a estas para la higiene del personal que participe en la manipulación de los alimentos y para facilitar la supervisión de estas prácticas.

Los grifos, en lo posible, no deben requerir accionamiento manual. En las proximidades de los lavamanos se deben colocar avisos o advertencias al personal sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de producción, disponer en las áreas de elaboración de instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios de trabajo.

Abastecimiento de agua. El agua que se utilice debe ser de calidad potable y cumplir con las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente del Ministerio de Salud. el agua no potable debe distribuirse por un sistema de tuberías completamente separados e identificados por colores, sin que existan conexiones cruzadas ni sifonaje de retroceso con las tuberías de agua potable; disponer de un tanque de agua con la capacidad suficiente, para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de producción.

Disposición de residuos sólidos. Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.

Disponer de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes. Cuando se generen residuos orgánicos de fácil descomposición se debe disponer de cuartos refrigerados para el manejo previo a su disposición final.³⁷

Paredes: En las áreas de elaboración y envasado, las paredes deben ser de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Además, según el tipo de proceso hasta una altura adecuada, las mimas deben poseer acabado liso y sin grietas, pueden recubrirse con material cerámico o similar o con pinturas plásticas de colores claros que reúnan los requisitos antes indicados.

Las uniones entre las paredes y entre estas y los pisos y entre las paredes y los techos, deben estar selladas y tener forma redondeada para impedir la Acumulación de suciedad y facilitar la limpieza.

Los techos: deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos y hongos, el desprendimiento superficial y además facilitar la limpieza y el mantenimiento.

En lo posible, no se debe permitir el uso de techos falsos o dobles techos, a menos que se construyan con materiales impermeables, resistentes, de fácil

³⁷ Decreto 3075 de 1997. Artículo 8, consultado marzo 18 de 2013

limpieza y con accesibilidad a la cámara superior para realizar la limpieza y desinfección.

Ventanas y otras aberturas. Las ventanas y otras aberturas en las paredes deben estar construidas para evitar la acumulación de polvo, suciedades y facilitar la limpieza; aquellas que se comuniquen con el ambiente exterior, deben estar provistas con malla anti insecto de fácil limpieza y buena conservación.

Puertas. Las puertas deben tener superficie lisa, no absorbente, deben ser resistentes y de suficiente amplitud; donde se precise, tendrán dispositivos de cierre automático y ajuste hermético. Las aberturas entre las puertas exteriores y los pisos no deben ser mayores del 1 cm.

No deben existir puertas de acceso directo desde el exterior a las áreas de elaboración; cuando sea necesario debe utilizarse una puerta de doble servicio, todas las puertas de las áreas de elaboración deben ser autocerrables en lo posible, para mantener las condiciones atmosféricas diferenciables deseadas. Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas).

Estas deben ubicarse y construirse de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.

Las estructuras elevadas y los accesorios deben aislarse en donde sea requerido, estar diseñadas y con un acabado para prevenir la acumulación de suciedad, minimizar la condensación, el desarrollo de mohos y el descamado superficial.

Las instalaciones eléctricas, mecánicas y de prevención de incendios deben estar diseñadas y con un acabado de manera que impidan la acumulación de suciedades y el albergue de plagas.

Iluminación. Se tendrá una adecuada y suficiente iluminación natural y/o artificial, la cual se obtendrá por medio de ventanas, claraboyas, y lámparas convenientemente distribuidas³⁸.

³⁸ Decreto 3075 de 1997. Artículo 8, consultado marzo 18 de 2013

La iluminación debe ser de la calidad e intensidad requeridas para la ejecución higiénica y efectiva de todas las actividades.

Las lámparas y accesorios ubicados por encima de las líneas de elaboración y envasado de los alimentos expuestos al ambiente, deben ser de tipo de seguridad y estar protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura y, en general, contar con una iluminación uniforme que no altere los colores naturales.

Ventilación. Las áreas de elaboración poseerán sistemas de ventilación directa o indirecta, los cuales no deberán crear condiciones que construyan a la contaminación de estas o a la incomodidad del personal.

La ventilación debe ser adecuada para prevenir la condensación del vapor, polvo, facilitar la remoción del calor. Las aberturas para circulación del aire estarán protegidas con mallas de material no corrosivo y serán fácilmente removibles para su limpieza y reparación.³⁹

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el estudio técnico del proyecto se determina que cuenta con viabilidad técnica para su implementación en vista de los siguientes argumentos:

Se cuenta en el Municipio de San Vicente de Chucuri, con la disponibilidad de la materia prima como la leche de cabra, la cual será suministrada directamente por los asociados de la empresa Aprisco Casa Grande S.A.S.

Se determinó la micro localización de la planta productora con el sistema de evaluación por puntos, la cual quedara ubicada en la finca La Pradera, a 2.5 kilómetros del casco urbano del Municipio, con facilidades de acceso y con la ventaja de permitir en terreno la expansión futura del proyecto.

Se realizara la construcción de la planta física bajo los parámetros de calidad y Buenas Prácticas de Manufactura que permita obtener un producto de excelente calidad aceptación del consumidor.

³⁹ Decreto 3075 de 1997. Artículo 8, consultado marzo 18 de 2013

En el Municipio de San Vicente de Chucuri, se cuenta con la mano de obra calificada y experiencia para gerencia y operar la empresa.

Se estableció la implementación de los Sistemas de Gestión de calidad que permitan a mediano plazo la certificación con las normas ISO 9001-2008, y como meta a largo plazo lograr la implementación del sistema HACCP.

Para la implementación del proyecto para la producción de yogurt de leche de cabra se determinó una capacidad anual diseñada de 1.048.320 litros al año, una capacidad total instalada de 280.800 litros al año y una producción según la capacidad proyectada y utilizada de 49.922 litros al año de yogurt de leche de cabra iniciando con un 17,87% de producción.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCION

4.1.1 Aspecto Jurídico. El estado Colombiano bajo decretos, leyes y normas, da cumplimiento a lo establecido en la Constitución Política de Colombia, en la cual cada uno de los colombianos tiene derecho a la libre asociación y la realización de actividades comerciales que generen trabajo y mediante este una vida digna para todos.

La Constitución Política de Colombia en su artículo No. 13 dice lo siguiente:

—Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozaran de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica”.

Artículo 25. *“El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.”*

Artículo 38. *“Se garantiza el derecho de libre asociación para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan en sociedad”.*

Artículo 78. *“El estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos”⁴⁰*

Decreto Reglamentario 124 de 1997, Artículo 1. Parágrafo 4: *—Se entiende por actividades comerciales necesarias aquellas que se realizan en cumplimiento del giro ordinario de su actividad principal, en atención a los criterios mercantiles de razonabilidad y normalidad, aplicados a las actividades específicas realizadas por el contribuyente, dentro de los cuales se encuentran los actos de comercio, tales*

⁴⁰ Constitución Política de Colombia, de 1991

como adquirir sedes, compra de equipos e implementos quedando además en las actividades comerciales las industriales y de mercado siempre y cuando se adelanten con la finalidad de realizar las actividades y programas para el desarrollo del objeto social principal.⁴¹

Bajo estos parámetros el estado Colombiano expidió la ley 590 de Julio 10 de

2000 cuyo objeto principal “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”⁴²

Algunas de las Instituciones creadas por el Estado para el fomento empresarial son:

Figura 31. Instituciones de Apoyo a la Creación de Empresas



⁴¹ Decreto 124 de 1997 de enero 20

⁴² Ley 590 de 2000, Diario Oficial N° 44078 de 12 de junio de 2000

4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA

El nuevo tipo de forma societaria conocida como —Sociedades por Acciones Simplificadas —S.A.S|| creada por la ley 1258 de Diciembre 05 de 2008, Constituyen una buena opción para la conformación empresarial del proyecto, por cuanto ofrece más ventajas en su constitución y funcionamiento.

Para realizar todo el proceso de constitución y legalización de la empresa la cual se denominara “**Aprisco Casa Grande S.A.S**”, se requiere realizar los siguientes procedimientos según lo establece el Artículo 5 de la ley 1258 de 2008,

Numero de Accionistas: Estará conformada por cinco accionistas quienes conforman dos tres núcleos familiares.

Documento de Constitución: Se realizara bajo documentos privado (Contrato o Acto Unilateral), en el cual debe quedara especificada la siguiente información: Nombre, Documento de identidad y domicilio de los accionistas.

Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras —Sociedad por Acciones Simplificada|| o de las letras S.A.S.

El domicilio principal de la sociedad u el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.

El termino de duración de la sociedad.

Enunciación clara y completa de las actividades principales

Capital Autorizado, Suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones y la forma y términos en que debe pagarse.

La forma de Administración, el nombre, documentos de identidad y facultades de sus administradores, designarse un representante legal.

Registro Único Tributario: este trámite se realizara ante la DIAN. **Registro del Documento de Constitución ante Cámara de Comercio. Diligenciamiento del Registro Único Empresarial**

4.2.1 Visión. En el 2018 **Aprisco Casa Grande S.A.S** se posicionará a nivel departamental como sinónimo de eficiencia, calidad, y participación en el mercado del yogurt de leche de cabra en el Departamento de Santander.

4.2.2 Misión. En **Aprisco Casa Grande S.A.S**, mediante la innovación, calidad y servicio, producimos y comercializamos yogurt de leche de cabra, aportando bienestar y salud a nuestros consumidores y generando valor agregado al sector aprícola de la región.

4.2.3 Objetivos

Dentro de los objetivos corporativos que tiene La empresa **Aprisco Casa Grande S.A.S**, se tiene:

- Producir yogurt de leche de cabra de excelente calidad cumpliendo las normas de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Contribuir a la buena alimentación de los consumidores con un producto altamente nutritivo y natural.
- Lograr posesionar en el mercado la empresa más sólida, confiable y emprendedora, que supla las necesidades de sus asociados.
- Fomentar el empleo en la región, brindando oportunidades laborales a los Chucureños, fortaleciendo la economía de los núcleos familiares de quienes laboran para la empresa.
- Incentivar la capricultura en la región manteniendo el mercado para la producción de leche de cabra.
- Mediante el uso de tecnología y capacitaciones contar con un equipo de trabajo idóneo para la producción del producto.
- Hacer de Aprisco CASA GRANDE S.A.S, un lugar armonioso de trabajo mediante la prevalencia de valores como la honestidad, la responsabilidad, el

compañerismo que a su vez se verán reflejados en la buena ejecución diaria de las funciones de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo.

4.2.4 Políticas. Las políticas empresariales son un recurso útil que permite comunicar de manera explícita los principios básicos de la empresa que lleve a la toma de decisiones en torno a los objetivos generales y enfocadas a la realización de las metas empresariales, en este sentido, las políticas empresariales por las cuales se regirá **Aprisco Casa Grande SAS** serán las siguientes:

4.2.4.1 Políticas de Personal. Se encuentra determinado de la siguiente forma:

Reclutamiento: La empresa Aprisco Casa Grande S.A.S cuenta con fuentes externas como avisos, clasificados y recomendación directa para el reclutamiento del personal a vincular.

Después de obtener las hojas de vida de los aspirantes, se archivarán según el departamento de solicitud administrativo y operativo, determinando el personal seleccionado y el personal rechazado, de acuerdo a las exigencias del cargo.

Selección: Tiene como objetivo la clasificación de los aspirantes para vincularlos o descartarlos como posibles empleados.

Una vez presentada la vacante se busca en el archivo de personal las hojas de vida opcionadas.

Se practicarán exámenes prácticos de conocimientos y aptitudes.

Se aplicará a los opcionados un test de personalidad. En este nuevo proceso se descartarán candidatos. Luego de superadas las pruebas anteriores el candidato tendrá una entrevista con el administrador quien da el último concepto.

Contratación: Fase en la cual se formaliza la vinculación del candidato que haya cumplido los anteriores requisitos. En Aprisco Casa Grande S.A.S, se realizará dicho vínculo por medio de un contrato de trabajo a término fijo.

Inducción: Consiste en proporcionar al nuevo funcionario la información necesaria para realizar sus funciones y facilitar la rápida y eficaz adaptación con la institución.

Salario: En cuanto al salario se cumplirá con las obligaciones exigidas por la ley tales como prima, cesantías, vacaciones, intereses sobre cesantías, seguros de salud, pensión y riesgos profesionales, cajas de compensación familiar.

Dotación: Se suministrará al personal operativo y administrativo las dotaciones exigidas por la ley.

4.2.4.2 Políticas de Compras. Planificar las compras de manera racional y reorganizar el flujo financiero es una tarea de gran importancia en las empresas y por lo tanto al inicio de operaciones de Aprisco Casa Grande estará a cargo del gerente.

Se establecerá mediante cronograma de producción los requerimientos de materias primas en la fecha establecida y en las cantidades que sean necesarias.

Se realizaran cotizaciones a diferentes proveedores para garantizar el mejor precio y calidad posible.

Una vez recibidas las materias primas se realizara la verificación de la calidad y cantidad solicitada por parte del encargado.

Se evitara las compras superfluas

Racionalizar los stocks de inventarios hasta el mínimo posible sin que se afecte la producción.

4.2.4.3 Políticas de Ventas. Aprisco Casa Grande S.A.S, implementara políticas de ventas que permitan Coordinar y dirigir las operaciones de la organización con el objetivo de maximizar los ingresos a través de una efectiva comercialización del producto, permitiendo satisfacer las necesidades económicas de la empresa y de los consumidores.

Coordinar de acuerdo a los pronósticos de ventas la comercialización de los productos

Se aceptaran devoluciones hasta 10 Días después de la compra del producto cuando se presenten inconvenientes con su calidad, realizándose el siguiente procedimiento:

Cambio por otro producto

Nota contable de devolución de productos.

Entrega por parte del distribuidor de los productos reclamados para su disposición final.

No se aceptaran reclamos sobre una venta sin la presentación de los documentos correspondientes: nota de pago, salida de almacén, factura, etc.

Aprisco Casa Grande S.A.S, se reservara el derecho de aceptar o rechazar una solicitud de devolución que no esté motivada por razón de calidad.

Se implementara controles y supervisiones necesarias para que el producto cumplan con las normas de calidad y presentación establecidas.

Los productos serán entregados en el lugar final de venta del distribuidor siempre y cuando se encuentre dentro del casco urbano del Municipio de San Vicente.

A la entrega del producto el distribuidor debe revisar el buen estado, orden y totalidad de los productos, firmando la respectiva remisión y factura de venta.

Descuentos en efectivo: es una deducción concedida a los distribuidores por pagar sus facturas al momento de la venta.

Todo distribuidor de Aprisco Casa Grande, deberá registrarse con el diligenciamiento de un formulario que adopte el área de ventas en el que se

obtenga información básica y necesaria para el ingreso al sistema, adjuntando copia de cámara de comercio y Rut.

Deberá presentar la documentación requerida, además del Formulario debidamente diligenciado.

Los pagos de las facturas se harán directamente al representante de la empresa al momento de la entrega del producto.

La empresa solo aceptara los pagos en efectivo y ventas a crédito no mayores a quince días.

Se diseñara material promocional para ser usado por campañas de ventas

Realizar trimestralmente estudios de mercado en coordinación con la jefatura de investigación de mercados.

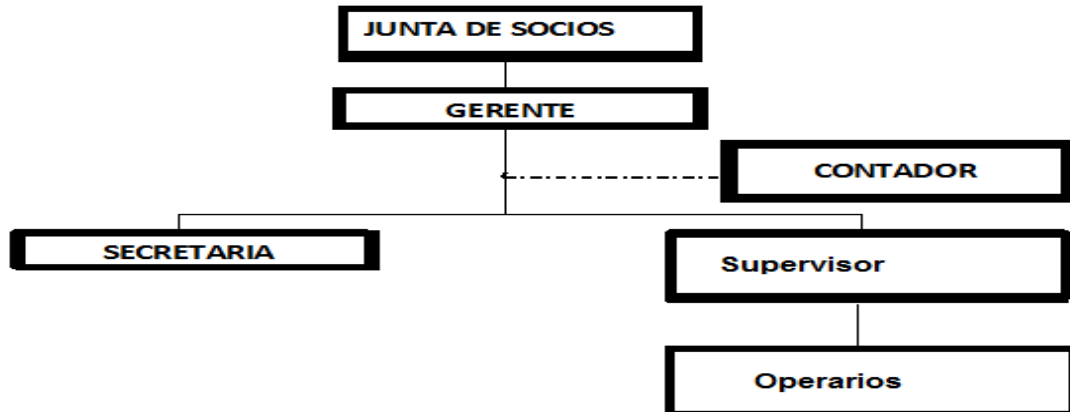
Siendo una ventaja de la leche de cabra, se aprovechara al máximo la disminución de la lactosa pensado en las personas que sufren enfermedades y deben consumir alimentos con características especiales.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama. Con el fin de garantizar que una empresa llegue a ser próspera, competitiva, estable, sólida, la parte organizacional debe estar bien fundamentada, siendo indispensable contar con un organigrama que defina gráficamente la estructura orgánica de la empresa y en forma esquemática la descripción de las unidades o áreas que la integran, su respectiva relación, niveles jerárquicos y canales formales de comunicación.

Buscando un fin común, se hace necesario implementar las siguientes áreas administrativas y operativas en **Aprisco Casa Grande S.A.S.**

Figura 32. Organigrama empresa Aprisco Casa Grande S.A.S



Fuente: Autor del Proyecto

Junta de socios. Está conformada por cinco socios capitalistas y conforman el máximo organismo de la empresa.

Gerente General. Es el órgano central de la administración de la empresa, tiene la potestad de poner en marcha a la empresa, tiene la más alta autoridad en la jerarquía de puestos de la empresa y es el responsable de velar por el cumplimiento de las políticas, objetivos y la gestión de la empresa.

Secretaria. Bajo la supervisión del Gerente realizara tareas administrativas, contables y financieras de gestión básicas, recibiendo, registrando y transmitiendo información y documentación, así como operaciones de tratamiento de datos, manteniendo la confidencialidad requerida y observando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

Supervisor: Es el encargado del personal, mantenimiento y requerimiento de materias primas para la producción de yogurt de leche de cabra ,teniendo en cuenta el marco legal vigente.

Operarios. Son los encargados de ejecutar la producción del yogurt en Aprisco Casa Grande S.A.S, bajo los protocolos y normas de producción establecidas por la empresa.

Contador: Es el profesional encargado del área financiera y tributaria de la empresa, además de presentar al Gerente las recomendaciones necesarias para el buen manejo de los recursos financieros y velar por que la contabilidad de Aprisco Casa Grande se ajuste a las leyes y normas nacionales.

4.3.2. Asignación Salarial. APRISCO CASA GRANDE S.A.S. Se establecerá la asignación salarial, teniendo en cuenta la normatividad laboral:

Administración: Corresponde a los salarios básicos del Gerente y la Secretaria de la empresa.

Gerente: Se le asignara un sueldo básico de un millón de pesos mcte \$1.000.000 mensuales, con contrato laboral a término fijo y demás prestaciones hay que hay lugar de acuerdo a la ley laboral colombiana.

Secretaria: Se le cancelara la suma de Seiscientos mil pesos mcte (\$600.000) mensuales, más prestaciones sociales y aportes sociales de ley.

Contador: Se le asignara un pago por prestación de servicios en el área contable y financiera la suma de \$450.000 (Honorarios)

Área de Producción: Corresponde a los sueldos de los operarios, los cuales devengaran un salario mínimo.

Supervisor: Teniendo en cuenta las funciones asignadas se le asignara un sueldo básico de \$650.000 mensuales, más las prestaciones sociales y aportes de ley.

Operarios: Se les asignará un sueldo de \$589.500 mensuales a cada uno, más aportes de ley.

4.3.3 Estructura Salarial. Teniendo en cuenta el marco legal del régimen laboral, los sueldos del personal de producción y Administración es el siguiente:

El 100% del personal administrativo y operativo tendrá un contrato a término fijo de tres meses, excepto el gerente y la secretaria cuyo contrato será de un año. Dentro de la estructura salarial se tiene:

Asignación Básica

Auxilio de Transporte. Cesantías del 8.33% Intereses de cesantías 1% Prima Legal 8.33

Vacaciones

Aportes en pensión 16%

Riesgos Profesionales administrativos 0.522% Riesgos Profesionales Operativos 2.436% Dotación 5%

Caja de Compensación 4%

4.3.4 Perfil y especificaciones del cargo.

4.3.4.1 Gerente.

Cuadro 43. Perfil Gerente

| | |
|--|--|
| APRISCO CASA GRANDE S.A.S HOJAS DE ESPECIFICACIONES | |
| NOMBRE DEL CARGO: Gerente. JEFE INMEDIATO: Junta de Socios. | DEPARTAMENTO: Administrativo. SECCION: Administración. |
| CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EDUCACIÓN: Profesional en Gestión Empresarial. EXPERIENCIA: Un (1) año. | |
| ESFUERZO FISICO ❖ Este cargo exige esfuerzo mental y visual frecuente. ❖ Exige buena presentación personal y manejo de relaciones interpersonales. | |
| RESPONSABILIDAD ❖ Realizar las compras de materias primas y de los empaques buscando los mejores precios. ❖ Realizar inventarios mensuales de materias primas y productos terminados. ❖ Programar la producción de acuerdo al cronograma de trabajo. ❖ Supervisar el trabajo y asignar las tareas específicas a los operarios del área de producción y venta, controlando los resultados obtenidos Responsable de los bienes materiales de la empresa. | |
| CONDICIONES DE TRABAJO El cargo no implica riesgos de accidentes. | |
| ELABORADO POR: | |

| APRISCO CASA GRANDE S.A.S Hoja de Especificaciones | |
|--|--|
| NOMBRE DEL CARGO: Gerente. | CODIGO: 001 |
| SECCION: Administración. | DEPARTAMENTO: Administrativo. |
| SUPERVISA A: Contador, Secretaria y Operario. | NUMERO DE CARGOS IGUALES: Ninguno. |
| <p>FUNCIONES DEL GERENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tomar decisiones pertinentes para el desarrollo de las actividades normales de la Planta de producción de yogurt de leche de cabra. ❖ Controlar y planear los volúmenes de producción y venta. ❖ Seleccionar y contratar el personal idóneo para realizar los diversos trabajos dentro de la planta. ❖ Coordinar y planear los controles de calidad y BPM ❖ Contratar el personal idóneo necesario para la producción y comercialización del yogurt de leche de cabra. | |

Fuente: Autor del Proyecto

4.3.4.2 Secretaria

Cuadro 44. Perfil Secretaria

| APRISCO CASA GRANDE SAS Hoja de Especificaciones | |
|---|--|
| NOMBRE DEL CARGO: Secretaria. | DEPARTAMENTO: COMERCIAL, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERA |
| JEFE INMEDIATO: Administrador. | SECCION: Administración |
| CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES Requiere estudios en secretariado y experiencia mínima de un año. | |
| ESFUERZO FISICO <ul style="list-style-type: none"> ✓ Este cargo exige atención visual permanente. ✓ Requiere estar la mayor parte del tiempo sentada y no demanda manejo de materiales pesados. | |

| |
|---|
| RESPONSABILIDAD ✓ Es responsable del manejo de imagen de la empresa. ✓ Es responsable en el manejo de información confidencial. ✓ Es responsable de los documentos y dineros a su cargo. ✓ Es responsable de rendir cualquier informe a su jefe inmediato. |
| CONDICIONES DE TRABAJO Los riesgos de sufrir accidentes son mínimos. |
| ELABORADO POR: |

Fuente: Autor del Proyecto.

| | |
|---|--|
| APRISCO CASA GRANDE SAS Hoja de Especificaciones | |
| NOMBRE DEL CARGO: Secretaria. | CODIGO: 002. |
| SECCION: Administración | DEPARTAMENTO: Administrativo |
| SUPERVISA A: | NUMERO DE CARGOS IGUALES: Ninguno. |
| FUNCIONES DE LA SECRETARIA | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Atender todas las tareas de oficina y rendir cualquier informe al administrador. ✓ Atender las llamadas telefónicas. ✓ Recibir, despachar y archivar correspondencia. ✓ Realizar las funciones pertinentes a un auxiliar contable. ✓ Recibir dineros por ventas y realizar las consignaciones respectivas. ✓ Realizar los pagos generados por pedidos, nóminas, etc., cuando sean autorizados. ✓ Llevar archivos. ✓ Coordinar actividades con el personal que lo requiera. ✓ Mantener el área de la oficina en perfecto estado de aseo. | |

Fuente: Autor del Proyecto

4.3.4.3 Supervisor de Producción

Cuadro 45. Perfil Supervisor de Producción.

| APRISCO CASA GRANDE S.A.S Hoja de Especificaciones y Responsabilidades | |
|---|-------------------------------------|
| NOMBRE DEL CARGO: Supervisor de Producción | DEPARTAMENTO: Producción. |
| JEFE INMEDIATO: | SECCION: |
| CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EDUCACIÓN: Tecnólogo en Producción de alimentos EXPERIENCIA: Un (1) año | |
| ESPECIFICACIONES DEL CARGO | |
| ESFUERZO FISICO Este cargo exige esfuerzo mental y físico frecuente Exige conocimientos básicos de manufactura de alimentos. | |
| RESPONSABILIDADES : ✓ Es el responsable del departamento de producción. ✓ Es responsable del cumplimiento del programa de producción ✓ Es el responsable de verificación de calidad de la materia prima e insumos ✓ Responsable de la calidad del producto. ✓ Dar informes periódicos de productividad. | |
| CONDICIONES DE TRABAJO El cargo implica riesgos de accidentes. | |
| ELABORADO POR: | |

Fuente: Autor del Proyecto

| APRISCO CASA GRANDE S.A.S Hoja de Especificaciones | |
|--|---------------------------------------|
| NOMBRE DEL CARGO: Supervisor | CODIGO: 003. |
| SECCION: | DEPARTAMENTO: Producción |
| SUPERVISA A: Operarios | NUMERO DE CARGOS IGUALES: Ninguno. |
| <p>FUNCIONES DEL SUPERVISOR-PRODUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Supervisar el trabajo y asignar las tareas específicas a los operarios del área de producción, ventas y despacho de pedidos, controlando los resultados obtenidos. ✓ Tomar las decisiones pertinentes para el desarrollo de las actividades normales de la planta de procesamiento de yogurt. ✓ Ejercer controles de inventarios sobre el producto e insumos utilizados. ✓ Racionalizar el consumo de materias primas e insumos. ✓ Ejercer los respectivos controles de calidad. ✓ Programar la producción, de acuerdo a las necesidades del departamento de ventas. ✓ Instruir, coordinar y asesorar el recurso humano necesario para cumplir con las metas establecidas por la dirección. ✓ Establecer y controlar los tiempos de producción. ✓ Mantener en óptimas condiciones la maquinaria, equipos y herramientas. ✓ Vigilar que todas las labores de producción cumplan los requerimientos del ICA y el INVIMA (Decreto 3075 de 1979 y la Resolución del ICA, 01698 del 27 de junio del 2000). ✓ Programar el aseo, desinfección, control de plagas, roedores y demás actividades que sean necesarias para el cumplimiento de los requisitos exigidos por las autoridades sanitarias. ✓ Elaborar, revisar y enviar órdenes de compra | |
| ELABORADO POR: | |

Fuente: Autor del Proyecto

Cuadro 46. Perfil Operario de Producción

| APRISCO CASA GRANDE S.A.S Hoja de Especificaciones y funciones | |
|--|---|
| NOMBRE DEL CARGO Operario de Producción JEFE INMEDIATO: Gerente. | DEPARTAMENTO: Operativo. SECCION: Operativo |
| CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EDUCACIÓN: Técnico en Producción de alimentos EXPERIENCIA: Un (1) año | |
| ESPECIFICACIONES DEL CARGO | |
| ESFUERZO FISICO Este cargo exige esfuerzo mental y físico frecuente Exige conocimientos básicos de manufactura de alimentos. | |
| RESPONSABILIDADES : Realizar las operaciones de elaboración de yogurt en las condiciones de proceso establecidas según los manuales de procedimiento y calidad Ejecutar el procedimiento de envasado y acondicionamiento, de acuerdo a las condiciones de calidad y seguridad. Realizar y conducir las operaciones de recepción, almacenamiento y tratamientos previos de la leche, y de otras materias primas lácteas. Realizar y mantener los inventarios del producto en proceso y/o terminado. Mantener su equipo limpio y funcional reportando cualquier anomalía a | |
| CONDICIONES DE TRABAJO El cargo implica riesgos de accidentes. | |
| ELABORADO POR: | |

Fuente: Autor del Proyecto

| APRISCO CASA GRANDE S.A.S Hoja de Especificaciones | |
|---|-------------------------------------|
| NOMBRE DEL CARGO: Operario de producción. | DEPARTAMENTO: Producción. |
| JEFE INMEDIATO: Gerente | SECCION: Producción. |
| CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Requiere de conocimientos en el manejo de productos lácteos ❖ Requiere de conocimientos de Buenas Prácticas de Manufacturas ❖ Requiere de conocimientos en manejo de equipos y herramientas de producción. | |
| ESFUERZO FISICO | |
| Para el desarrollo de este trabajo se requiere de un porcentaje alto de esfuerzo físico. | |
| RESPONSABILIDAD | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Responsable de la producción de yogurt de leche de cabra ❖ Responsable del inventario de materias primas ❖ Responsable de la higiene y desinfección de las máquinas y herramientas del área de producción ❖ Responsable de la verificación de calidad de las materias primas ❖ Responsable del llenado los envases de yogurt. | |
| CONDICIONES DE TRABAJO | |
| Los riesgos son medios, teniendo en cuenta se utilizaran maquinaria y equipos eléctricos. | |
| ELABORADO POR: | |

Fuente: Autor del Proyecto

4.3.4.4 Contador

Cuadro 47 .Perfil de Contador

| APRISCO CASA GRANDE S.A.S Hoja de Especificaciones | |
|--|--|
| NOMBRE DEL CARGO: Contador | DEPARTAMENTO: Administración |
| JEFE INMEDIATO: Gerente | SECCION: Producción. |
| CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES | |
| EDUCACIÓN: Contaduría Pública | |
| EXPERIENCIA: Un (1) año. | |
| ESFUERZO FISICO | |
| Este cargo exige esfuerzo mental y visual frecuente. Exige buena presentación personal y manejo de relaciones interpersonales. | |
| RESPONSABILIDAD | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Responsable de los controles Financieros. ❖ Firmar los respectivos soportes financieros ante los diferentes organismos de control | |
| CONDICIONES DE TRABAJO | |
| ELABORADO POR: | |

Fuente: Autor del Proyecto

| APRISCO CASA GRANDE S.A.S Hoja de Especificaciones | |
|--|--|
| NOMBRE DEL CARGO: Contador | CODIGO: 003 |
| SECCION: | DEPARTAMENTO: Administración |
| SUPERVISA A: Ninguno. | NUMERO DE CARGOS IGUALES: 1 |
| FUNCIONES DEL CONTADOR | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Supervisión del Sistema Contable y financiero. ❖ Llevar a cabo los reportes requeridos por las entidades de control estatal. ❖ Realizar las conciliaciones bancarias | |

Fuente: Autor del Proyecto.

5. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO.

Una vez realizado el Estudio Administrativo se logró determinar la viabilidad para la conformación de una empresa de tipo Sociedad por Acciones Simplificada, la cual ofrece más ventajas legales al desarrollo del proyecto, permitiendo con ello Mayor Flexibilidad dentro del marco societario.

Aprisco Casa Grande S.A.S, implementara políticas de ventas que permitan Coordinar y dirigir las operaciones de la organización con el objetivo de maximizar los ingresos a través de una efectiva comercialización del producto, permitiendo satisfacer las necesidades económicas de la empresa y de los consumidores.

La empresa contara con una planta de personal conformada por cuatro (4) Funcionarios (Gerente, Secretaria, Supervisor, Operador y Contador), los cuales se contrataran a contrato a término fijo y el Contador por honorarios, permitiendo con ello mayor flexibilidad en el manejo de la mano de obra directa e indirecta.

Hay que destacar a su vez que Aprisco Casa Grande, S.A.S es una que contara con cinco (5) objetivos estratégicos:

- Producir yogurt de leche de cabra de excelente calidad cumpliendo las normas de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Contribuir a la buena alimentación de los consumidores con un producto altamente nutritivo y natural.
- Lograr posesionar en el mercado la empresa más sólida, confiable y emprendedora, que supla las necesidades de sus asociados.
- Fomentar el empleo en la región, brindando oportunidades laborales a los Chucureños, fortaleciendo la economía de los núcleos familiares de quienes laboran para la empresa.
- Incentivar la capricultura en la región manteniendo el mercado para la producción de leche de cabra.

Un factor muy importante teniendo en cuenta su naturaleza económica, es la salarial la cual se encuentra conformada en dos grupos:

- Administración: Que presenta los siguientes salarios:
 - ✓ Gerente = \$ 1.000.000 + Prestaciones
 - ✓ :Secretaria = \$ 600.000 + Prestaciones
 - ✓ Contador = \$ 450.000 honorarios

- Área de Producción: Que presenta los siguientes salarios
 - ✓ Supervisor = \$ 650.000 + Prestaciones
 - ✓ Operario = 589.500 + Prestaciones y parafiscales

Básicamente la visión Aprisco Casa Grande S.A.S es posicionarse a nivel departamental como sinónimo de eficiencia, calidad, y participación en el mercado del yogurt de leche de cabra en el Departamento de Santander, generando con ello crecimiento económico y social a los pequeños y medianos productores de la región.

6 ESTUDIO FINANCIERO

Con el desarrollo del estudio financiero se determinara la viabilidad económica para la implementación del proyecto, por lo cual es necesario hacer un análisis real y objetivo de la inversión fija, la inversión diferida, los costos de operación y estados financieros proyectados a cinco años.

Por otra parte la presentación ordenada de la información financiera facilitara la evaluación del proyecto, identificando el punto de equilibrio con el cual el proyecto sea atractivo para los socios interesados en realizar la inversión.

6.1 INVERSIONES

Son aquellas que comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles, y capital de trabajo inicial necesario para la puesta en marcha de la empresa.

6.1.1 Inversión Fija. Para la implementación del proyecto esta inversión fija está conformada por el terreno, instalaciones, maquinaria y equipo, muebles ense res.

6.1.1.1 Terreno: El terreno que cuenta con una extensión de 100 metros cuadrados tiene un valor de DIEZ MILLONES DE PESOS MCTE (\$10.000.000).

Cuadro 48. Terreno

| CONCEPTO | UNIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
|--------------|---------|----------------|---------------------|
| Terreno | 100 mtr | \$100.000 | \$10.000.000 |
| TOTAL | | | \$10.000.000 |

Fuente: Cotización

6.1.1.2 Construcción: Para el funcionamiento adecuado y acorde a las necesidades de producción y administración del proyecto, se hace necesario realizar la construcción de la planta física de acuerdo a las siguientes divisiones por área.

Cuadro 49. Construcciones y Edificaciones.

| CONCEPTO | UNIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
|----------------------------------|--------|----------------|---------------------|
| Área de Laboratorio | 1 | \$12.000.000 | \$12.000.000 |
| Área de Vistiere | 1 | \$ 7.000.000 | \$ 7.000.000 |
| Área de Procesos | 1 | \$12.000.000 | \$12.000.000 |
| Área de cafetería | 1 | \$ 5.000.000 | \$ 5.000.000 |
| Área de Refrigeración | 1 | \$11.000.000 | \$11.000.000 |
| Área de Almacenamiento y Empaque | y1 | \$ 8.000.000 | \$ 8.000.000 |
| Área de Ingreso Operarios | 1 | \$ 7.000.000 | \$ 7.000.000 |
| Área de Empaque y Almacenamiento | y1 | \$ 8.000.000 | \$ 8.000.000 |
| Área de Administración | 1 | \$10.000.000 | \$10.000.000 |
| TOTAL (IVA Incluido) | | | \$80.000.000 |

Fuente: Cotización.

6.1.1.3 Maquinaria y Equipo.

Cuadro 50. Maquinaria y Equipo

| CONCEPTO | UNIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
|---|--------|----------------|--------------|
| Marmita de Cocción Cuba Volcable con Agitador mezclador | 1 | \$ 5.278.000 | \$ 5.278.000 |
| Estufa Industrial 3 Puestos | 1 | \$ 1.050.000 | \$ 1.050.000 |
| Balanza Electrónica con Capacidad de 300 grs | 1 | \$ 1.250.000 | \$ 1.250.000 |
| Descremadora capacidad 315 litros | 1 | \$ 7.000.000 | \$ 7.000.000 |
| Bascula Industrial capacidad de 60 a 150 Kilogramos | 1 | \$ 1.550.000 | \$ 1.550.000 |

| CONCEPTO | UNIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
|---|--------|----------------|---------------------|
| Termómetro Industrial | 1 | \$ 280.000 | \$ 280.000 |
| Recipientes de Almacenamiento de Leche 40 lt Capacidad | 10 | \$ 250.000 | \$ 250.000 |
| Equipo de Laboratorio | 1 | \$ 3.000.000 | \$ 3.000.000 |
| Refrigerador | 1 | \$ 1.080.000 | \$ 1.080.000 |
| TOTAL (IVA Incluido) | | | \$22.988.000 |

Fuente: Cotizaciones

6.1.1.4 Herramientas

Cuadro 51. Herramientas

| CONCEPTO | UNIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
|-----------------------------------|--------|----------------|--------------------|
| Vasijas Plásticas | 6 | \$120.000 | \$720.000 |
| Cubiertos en Aluminio | 8 | \$ 12.000 | \$ 96.000 |
| Jarras Plasticas | 3 | \$ 60.000 | \$180.000 |
| Coladores Plasticos | 10 | \$ 1.000 | \$ 10.000 |
| Olla en Aluminio 10 litros | 2 | \$ 20.000 | \$ 40.000 |
| Valde Plastico 10 litros | 10 | \$ 12.000 | \$ 120.000 |
| TOTAL (IVA Incluido) | | | \$1.166.000 |

Fuente: Cotizaciones

6.1.1.5 Muebles y Enseres

Cuadro 52. Muebles y Enseres.

| CONCEPTO | UNIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
|-----------------------------------|--------|----------------|--------------------|
| Escritorio Tipo Gerente | 1 | \$320.000 | \$320.000 |
| Silla Tipo Gerente | 1 | \$300.000 | \$300.000 |
| Escritorio Tipo Secretaria | 1 | \$230.000 | \$230.000 |
| Silla tipo Secretaria | 1 | \$120.000 | \$120.000 |
| Archivador 4 gavetas | 1 | \$100.000 | \$100.000 |
| TOTAL (IVA Incluido) | | | \$1.070.000 |

Fuente: Cotizaciones

6.1.1.6 Equipo de Oficina

Cuadro 53. Equipo de Oficina

| CONCEPTO | CANT. | VALOR UNITARIO | TOTAL |
|----------------------------------|-------|----------------|--------------------|
| Línea Telefónica | 1 | \$ 46.000 | \$ 46.000 |
| Calculadora Casio | 1 | \$ 180.000 | \$ 180.000 |
| Teléfono Inalámbrico | 1 | \$ 75.000 | \$ 75.000 |
| Computador Portátil | 1 | \$1.100.000 | \$1.100.000 |
| Impresora Multifuncional | 1 | \$1.000.000 | \$1.000.000 |
| Software Contable | 1 | \$4.000.000 | \$4.000.000 |
| Licencia Software Office | 2 | \$ 400.000 | \$ 800.000 |
| Computador de Escritorio | 1 | \$1.100.000 | \$1.100.000 |
| Licencia Software Windows | 2 | \$ 400.000 | \$ 800.000 |
| TOTAL (IVA Incluido) | | | \$9.101.000 |

Fuente: Cotizaciones

6.1.1.7 Vehículos

Cuadro 54. Vehículos

| CONCEPTO | UNIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
|--------------------------|--------|----------------|--------------|
| Motocicleta SN125 | 1 | \$ 3.500.000 | \$ 3.500.000 |

Fuente: Cotizaciones

6.1.1.8 Total de Inversión fija

Cuadro 55. Total Inversión Fija

| CONCEPTO | VALOR TOTAL |
|----------------------------------|-----------------------|
| Terreno | \$ 10.000.000 |
| Construcción y Adecuación | \$ 80.000.000 |
| Maquinaria y Equipo | \$ 22.988.000 |
| Muebles y Enseres | \$ 1.070.000 |
| Equipo de Oficina | \$ 9.101.000 |
| Vehículo | \$ 3.500.000 |
| Herramientas | \$ 1.166.000 |
| TOTAL (IVA Incluido) | \$ 127.825.000 |

Fuente: Cotizaciones

6.1.2. Inversión Diferida: Esta inversión se refiere a los gastos necesarios en que debe incurrir la empresa antes de iniciar actividades.

Cuadro 56. Inversión Diferida

| CONCEPTO | VALOR TOTAL |
|----------------------------------|---------------------|
| Estudio de Factibilidad | \$ 2.000.000 |
| Costos de Constitución | \$ 950.000 |
| Codigo de Barras | \$ 2.000.000 |
| Licencias invima | \$ 4.000.000 |
| Costos de Instalación | \$ 3.000.000 |
| Capacitación de Personal | \$ 500.000 |
| Lanzamiento de la empresa | \$ 930.000 |
| Aviso Comercial | \$ 2.000.000 |
| TOTAL (IVA Incluido) | \$15.380.000 |

Fuente: Cotizaciones

6.1.3 Inversión de Capital de Trabajo. Para la implementación del proyecto se requiere Contar con capital de trabajo que permita cubrir los costos y gastos del primer mes de operación de la empresa, teniendo en cuenta los salarios de producción, administración, así como los mantenimientos, y gastos generales teniendo en cuenta que la política de precios es de contado y se logran amortizar con las ventas generadas.

6.1.3.1 Costos de Producción. Dentro de los costos de producción se tendrá en cuenta la adquisición de la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos de elaboración del producto.

Materia Prima. Las materias primas necesarias para la elaboración del yogurt son la leche de cabra, azúcar, colorante, saborizante, cultivo y fruta en almíbar.

Cuadro 57. Materia Prima

| CONCEPTO | TOTAL COSTO AÑO | TOTAL COSTO MES | Valor X Gr |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|
| Leche de Cabra | \$ 89.860.534 | \$ 7.488.378 | 1,8 |
| Azúcar | \$ 8.202.654 | \$ 683.554 | 1,37 |
| Colorante | \$ 3.744.189 | \$ 312.016 | 150 |
| Saborizante | \$ 1.408.314 | \$ 117.360 | 40,3 |
| TOTAL COSTO MP | \$ 103.215.691 | \$ 8.601.308 | |

Fuente: Autor del Proyecto.

Mano de Obra Directa e Indirecta: La mano de obra directa para la producción de yogurt de leche de cabra, está compuesta por dos operarios, con salario mínimo de \$589.500, adicional a seguridad social y prestaciones sociales

Cuadro 58. Mano de Obra Directa

| CARGO | SALARIO | AUX. TRAN | TOTAL MES | TOTAL AÑO | PARAF. | S. P. RP | PREST. | DOTACIÓN (5%) | TOTAL AÑO | TOTAL MES |
|---------------|--------------------|-------------------|------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| Oper.1 | \$ 589.500 | \$ 70.500 | \$ 660.000 | \$ 7.920.000 | \$ 712.800 | 1.476.842 | 1.733.609 | \$353.700 | 12.196.951 | 1.016.413 |
| Oper.2 | \$ 589.500 | \$ 70.500 | \$ 660.000 | \$ 7.920.000 | \$ 712.800 | 1.476.842 | 1.733.609 | \$353.700 | 12.196.951 | 1.016.413 |
| TOTAL | \$1.179.000 | \$ 141.000 | 1.320.000 | \$15.840.000 | \$1.425.600 | \$2.953.685 | \$3.467.218 | \$ 707.400 | \$24.393.902 | \$2.032.825 |

Cuadro 59. Mano de Obra Indirecta

| CARGO | SALARIO | AUX. TRAN | TOTAL MES | TOTAL AÑO | PARAF. | S. P. RP | PREST. | DOTACIÓN (5%) | TOTAL AÑO | TOTAL MES |
|----------------|----------------------|---------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
| Supervi | \$ 650.000,00 | \$ 70.500,00 | \$ 720.500,00 | \$ 8.646.000,00 | \$ 778.140,00 | \$ 1.612.219,62 | \$1.892.522,94 | \$ 390.000,00 | \$13.318.882,56 | \$1.109.906,88 |
| TOTAL | \$ 650.000,00 | \$ 70.500,00 | \$ 720.500,00 | \$ 8.646.000,00 | \$ 778.140,00 | \$ 1.612.219,62 | \$1.892.522,94 | \$ 390.000,00 | \$13.318.882,56 | \$1.109.906,88 |

6.1.3.2 Costos Indirectos: Materiales indirectos

Cuadro 60. Materiales Indirectos

| CONCEPTO | COSTO UNITARIO | UNIDADES AÑO | UNIDADES MES | AÑO |
|------------------------------------|----------------|--------------|--------------|----------------------|
| Empaque | | | | |
| Vaso 150 gr | \$ 150 | 146.439 | 12.203 | \$ 21.965.908 |
| Bolsa 150 gr | \$ 40 | 136.455 | 11.371 | \$ 5.458.195 |
| Garrafa | \$ 500 | 998 | 83 | \$ 499.225 |
| Vaso 200 gr | \$ 180 | 32.450 | 2.704 | \$ 5.840.935 |
| Etiqueta | \$ 128 | 179.887 | 14.991 | \$ 179.887 |
| TOTAL (IVA Incluido) ANUAL | | | | \$ 33.944.151 |
| TOTAL (IVA Incluido)MENSUAL | | | | \$ 2.828.679 |

Fuente: Autor del Proyecto

6.1.3.3 Insumos

Cuadro 61. Insumos

| CONCEPTO | MES | AÑO |
|--------------------------|---------------------|----------------------|
| Energía Eléctrica | \$ 1.827.580 | \$ 21.930.963 |
| Gas | \$ 642.752 | \$ 7.713.029 |
| Fruta | \$ 64.400 | \$ 772.801 |
| Cereal | \$ 157.580 | \$ 1.890.965 |
| Agua | \$ 149.768 | \$ 1.797.211 |
| TOTAL | \$ 2.842.081 | \$ 34.104.968 |

Fuente Autor del Proyecto

6.1.3.4 Mantenimiento El costo del mantenimiento se establece teniendo en cuenta el 3% anual del precio de la maquinaria y equipo necesario para la producción.

Cuadro 62. Mantenimiento de Activos

| CONCEPTO | V/ACTIVO | MANTENIMIENTO | V/R. MENSUAL | VALOR ANUAL |
|----------------|---------------|---------------|--------------|-------------|
| | | O | | |
| Activos | \$ 22.988.000 | 3% | \$ 57.470 | \$ 689.640 |

Fuente: Autor del Proyecto.

6.1.3.5 Depreciación maquinaria y equipo y amortización de diferidos: La maquinaria y equipo de la planta se deprecia teniendo en cuenta el promedio de vida útil. La Amortización de diferidos se establece como aquellas inversiones necesarias para la puesta en marcha de la planta, los cuales no se pueden recuperar a corto tiempo

Cuadro 63. Depreciación Maquinaria y Equipo

| ACTIVO | V/R ACTIVO | AÑOS | D,MES | D, AÑO | V. SALVAMENTO |
|----------------------------|---------------|------|------------------|--------------------|---------------------|
| Maquinaria y Equipo | \$ 22.988.000 | 10 | \$191.567 | \$2.298.800 | \$11.494.000 |
| Diferidos | \$ 15.380.000 | 5 | \$256.333 | \$3.076.000 | \$ |
| TOTAL | | | \$447.900 | \$5.374.800 | \$11.494.000 |

Fuente: Autor del Proyecto

6.1.3.6 Seguros de Maquinaria y Equipo: Con el fin de garantizar la seguridad de los activos fijos que se adquirirán para el montaje del proyecto, estos se aseguraran con las compañías de seguros vigentes en el país, por un porcentaje equivalente al 1% del valor total.

Cuadro 64. Seguro de maquinaria, Equipo y herramientas

| | | | | |
|----------------------------|----------------------|------------|-------------------|------------------|
| Maquinaria y Equipo | \$ 22.988.000 | % 1 | \$ 229.880 | \$ 19.157 |
| Herramientas | \$ 1.166.000 | % 1 | \$ 11.660 | \$ 972 |
| TOTAL | \$ 24.154.000 | | \$ 241.540 | |

Fuente: Autor del Proyecto

6.2 TOTAL COSTOS DE PRODUCCION

Cuadro 65. Total Costos de Producción

| CONCEPTO | MES | AÑO BASE |
|--|----------------------|-----------------------|
| Materia Prima | \$ 8.601.308 | \$ 103.215.691 |
| Mano de Obra Directa e Indirecta | \$ 3.142.732 | \$ 37.712.784 |
| Materiales Indirectos | \$ 2.828.679 | \$ 33.944.151 |
| Costos Insumos | \$ 2.842.081 | \$ 34.104.968 |
| Cargos por Depreciación y Amortización de Diferidos | \$ 447.900 | \$ 5.374.800 |
| Costo Mantenimiento | \$ 57.470 | \$ 689.640 |
| Seguros | \$ 20.128 | \$ 241.540 |
| TOTAL | \$ 16.830.391 | \$ 201.964.693 |

Fuente: Autor del Proyecto

6.2.1 Gastos de Administración y Ventas

Cuadro 66. Nomina Administrativa.

| CARGO | S. BASICO | AUX. TRAN | T, MES | T, AÑO | PARAF. | S, P, RP | PRESTAC. | DOTACIÓN | T, AÑO | T, MES |
|-------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| Gerente | \$1.000.000 | \$ 70.500 | \$1.070.500 | \$12.846.000 | \$1.156.140 | \$2.440.740 | \$2.826.120 | \$ 600.000 | \$19.869.000 | \$1.655.750 |
| Secretaria | \$ 600.000 | \$ 70.500 | \$ 670.500 | \$ 8.046.000 | \$ 724.140 | \$1.528.740 | \$1.770.120 | \$ 360.000 | \$12.429.000 | \$1.035.750 |
| TOTAL | \$1.600.000 | \$141.000 | \$1.741.000 | \$20.892.000 | \$1.880.280 | \$3.969.480 | \$4.596.240 | \$ 960.000 | \$32.298.000 | \$2.691.500 |

Fuente: Autor del proyecto

6.2.2 Depreciación de Activos Fijos Administración

Cuadro 67. Depreciación de activos

| ACTIVO | V/R ACTIVO | AÑOS | D, MES | D, AÑO |
|---------------------------|--------------|------|-------------------|--------------------|
| Muebles y Enseres | \$ 1.070.000 | 10 | \$ 8.917 | \$ 107.000 |
| Equipos de Oficina | \$ 9.101.000 | 5 | \$ 151.683 | \$1.820.200 |
| Diferidos | \$ 7.880.000 | 5 | \$ 131.333 | \$1.576.000 |
| TOTAL | | | \$ 291.933 | \$3.503.200 |

Fuente: Autor del Proyecto.

6.2.3 Gastos Generales de Administración: En estos se incluye los servicios de energía, agua, teléfono, papelería, cafetería, publicidad, seguros sobre muebles y equipos de oficina.

Cuadro 68. Gastos Generales de Administración.

| CONCEPTO | MES | AÑO |
|---------------------------|-------------------|---------------------|
| Mantenimiento (5%) | \$ 42.379 | \$ 508.550 |
| Seguros (1%) | \$ 8.476 | \$ 101.710 |
| Gastos de Oficina | \$ 60.000 | \$ 720.000 |
| Folletos | \$ 30.000 | \$ 360.000 |
| Catálogos | \$ 35.000 | \$ 420.000 |
| Aseo y Cafetería | \$ 32.000 | \$ 384.000 |
| Servicios | \$ 250.000 | \$ 3.000.000 |
| TOTAL | \$ 457.855 | \$ 5.494.260 |

Fuente: Autor del Proyecto.

6.2.4 Total Gastos Administrativos: Este total está conformado por los gastos de nómina, depreciación, y gastos generales administrativos

Cuadro 69. Total Gastos Administrativos y de ventas

| CARGO | MES | AÑO |
|---|---------------------|----------------------|
| Nomina | \$ 2.691.500 | \$ 32.298.000 |
| Depreciación y Amortización de Diferidos | \$ 291.933 | \$ 3.503.200 |
| Gastos Generales | \$ 457.855 | \$ 5.494.260 |
| Honorarios (Contador) | \$ 450.000 | \$ 5.400.000 |
| TOTAL | \$ 3.891.288 | \$ 46.695.460 |

Fuente: Autor del Proyecto.

6.2.5 Gastos Financieros. Gastos Financieros. Son los gastos de intereses generados por el monto del crédito establecido con FINAGRO.

Cuadro 70. Gastos Financieros.

| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| INTERESES | \$ 13.173.564 | \$ 10.400.182 | \$ 7.626.800 | \$ 4.853.418 | \$ 2.080.036 |
| CAPITAL | \$ 23.111.516 | 23.111.516 | \$ 23.111.516 | \$ 23.111.516 | \$ 23.111.516 |
| TOTAL | \$ 36.285.080 | \$ 33.511.698 | \$ 30.738.316 | \$ 27.964.934 | \$ 25.191.552 |

Fuente: Finagro

6.2.6 Total Capital de trabajo. Está representado por el capital de Trabajo con el que hay que contar para un mes de operaciones o funcionamiento de la empresa, no se tiene en cuenta las depreciaciones, mantenimiento, diferidos, prestaciones sociales, dotación y honorarios del Contador ya que la política de ventas es de contado.

Cuadro 71. Total Capital de Trabajo.

| CAPITAL DE TRABAJO | VALOR |
|---------------------------------------|----------------------|
| Costos de Producción | \$ 16.830.391 |
| Gastos de Administración | \$ 3.891.288 |
| Gastos Financieros (Intereses) | \$ 1.155.576 |
| TOTAL | \$ 21.877.255 |

Fuente: Autores del Proyecto

*Intereses mensuales del primer semestre de año 1.

6.2.7 Inversión Total. La inversión total comprende los activos fijos, diferidos y capital de trabajo, necesario para la creación de la planta procesadora de yogurt de leche de cabra.

Cuadro 72. Inversión Total.

| CAPITAL DE TRABAJO | VALOR |
|---------------------------|-----------------------|
| Inversión Fija | \$ 127.825.000 |
| Inversión Diferida | \$ 15.380.000 |
| Capital de Trabajo | \$ 21.877.255 |
| TOTAL | \$ 165.082.255 |

Fuente: Autores del Proyecto

6.2.8 Fuentes de Financiación. La inversión total del proyecto es de Ciento Sesenta y cinco millones, ochenta y dos mil, doscientos cincuenta y cinco pesos Mcte (**\$165.082.255**), los cuales el 70% serán financiados mediante un crédito FINAGRO, con una tasa de interés del 12% efectivo anual y el restante 30% serán aportados por los socios. (Véase cuadros 62 y 63).

Cuadro 73. Fuentes de financiación.

| FUENTE | VALOR |
|----------------|-----------------------|
| FINAGRO | \$ 115.557.579 |
| SOCIOS | \$ 49.524.677 |
| TOTAL | \$ 165.082.255 |

Fuente: Autores del Proyecto.

Cuadro 74. Tabla de Amortización de Crédito

| NUMERO | SALDO CAPITAL | ABONO CAPITAL | V. INTERESES | CUOTA ANUAL |
|---------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | \$ 115.557.579 | \$ 11.555.758 | \$ 6.933.455 | \$ 18.489.212,61 |
| 2 | 104.001.821 | \$ 11.555.758 | \$ 6.240.109 | \$ 17.795.867,13 |
| 3 | \$ 92.446.063 | \$ 11.555.758 | \$ 5.546.764 | \$ 17.102.521,66 |
| 4 | \$ 80.890.305 | \$ 11.555.758 | \$ 4.853.418 | \$ 16.409.176,19 |
| 5 | \$ 69.334.547 | \$ 11.555.758 | \$ 4.160.073 | \$ 15.715.830,72 |
| 6 | \$ 57.778.789 | \$ 11.555.758 | \$ 3.466.727 | \$ 15.022.485,24 |
| 7 | \$ 46.223.032 | \$ 11.555.758 | \$ 2.773.382 | \$ 14.329.139,77 |
| 8 | \$ 34.667.274 | \$ 11.555.758 | \$ 2.080.036 | \$ 13.635.794,30 |
| 9 | \$ 23.111.516 | \$ 11.555.758 | \$ 1.386.691 | \$ 12.942.448,83 |
| 10 | \$ 11.555.758 | \$ 11.555.758 | \$ 693.345 | \$ 12.249.103,35 |

Fuente: FINAGRO

6.3 COSTOS

6.3.1 Costos Fijos. Se hace referencia a aquellos costos que no presentan ninguna fluctuación o variabilidad en un periodo dado, en este caso se distribuirán los costos de acuerdo al porcentaje de producción por variedad de producto, teniendo en cuenta las siguientes variables: (Véase cuadro 73)

6.3.1.1 Presentación de yogurt con Fruta.

Cuadro 75. Costos por Presentación con Fruta

| COSTOS FIJOS | | CON FRUTA | | | |
|---|-----------------------|------------|--------------|----------------|-------------|
| CONCEPTO | COSTOS T. | Vaso 150 | Vaso X 200gr | Bolsa X 150 Gr | Litro x1000 |
| Mano de Obra Directa | \$ 24.393.902 | 4.615.326 | 1.363.619 | 4.300.645 | 209.788 |
| Mano de Obra Indirect | \$ 13.318.883 | 2.344.123 | 692.582 | 2.184.297 | 106.551 |
| Costo de Mantenimiento Prod. | \$ 689.640 | 130.480 | 38.551 | 121.584 | 5.931 |
| Depreciación y Amortización de Diferidos Prod. | \$ 5.374.800 | 1.016.912 | 300.451 | 947.577 | 46.223 |
| Nomina Administración | \$ 32.298.000 | 6.110.782 | 1.805.458 | 5.694.137 | 277.763 |
| Depreciación y Amortización de Diferidos Ad. | \$ 3.503.200 | 662.805 | 195.829 | 617.614 | 30.128 |
| Gastos Generales de Administración | \$ 11.290.260 | 2.136.117 | 631.126 | 1.990.473 | 97.096 |
| Gastos de Publicidad(catálogos,folletos) | \$ 780.000 | 147.576 | 43.602 | 137.514 | 6.708 |
| Amortización de Diferidos (Ventas) | \$ 3.776.000 | 714.419 | 211.078 | 665.709 | 32.474 |
| Gastos Financieros | \$ 13.173.564 | 2.492.438 | 736.402 | 2.322.499 | 113.293 |
| TOTAL COSTOS FIJOS | \$ 108.598.249 | 20.546.789 | 6.070.642 | 19.145.871 | 933.945 |

Fuente: Autor del Proyecto

6.3.1.2 Presentación de yogurt con Cereal

Cuadro 76. Costos Presentación con Cereal

| COSTOS FIJOS | | CON CEREAL | | | |
|---|-----------------------|------------|--------------|----------------|-------------|
| CONCEPTO | COSTOS T. | | | | |
| | | Vaso 150 | Vaso X 200gr | Bolsa X 150 Gr | Litro x1000 |
| Mano de Obra Directa | \$ 24.393.902 | 4.293.327 | 1.268.483 | 4.000.600 | 195.151 |
| Mano de Obra Indirect | \$ 13.318.883 | 996.252 | 294.347 | 928.326 | 45.284 |
| Costo de Mantenimiento Prod. | \$ 689.640 | 121.377 | 35.861 | 113.101 | 5.517 |
| Depreciación y Amortización de Diferidos Prod. | \$ 5.374.800 | 945.965 | 279.490 | 881.467 | 42.998 |
| Nomina Administración | \$ 32.298.000 | 5.684.448 | 1.679.496 | 5.296.872 | 258.384 |
| Depreciación y Amortización de Diferidos Ad. | \$ 3.503.200 | 616.563 | 182.166 | 574.525 | 28.026 |
| Gastos Generales de Administración | \$ 11.290.260 | 1.987.086 | 587.094 | 1.851.603 | 90.322 |
| Gastos de Publicidad(catálogos ,folletos) | \$ 780.000 | 137.280 | 40.560 | 127.920 | 6.240 |
| Amortización de Diferidos (Ventas) | \$ 3.776.000 | 664.576 | 196.352 | 619.264 | 30.208 |
| Gastos Financieros | \$ 13.173.564 | 2.318.547 | 685.025 | 2.160.464 | 105.389 |
| TOTAL COSTOS FIJOS | \$ 108.598.249 | 19.113.292 | 5.647.109 | 17.810.113 | 868.786 |

Fuente: Autor del Project

6.3.1.3 Presentación de Yogurt sin Aditivo

Cuadro 77. Costos por Presentación sin Aditivo.

| COSTOS FIJOS | | CON CEREAL | | | |
|---|-----------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| CONCEPTO | COSTOS T. | Vaso 150 | Vaso X 200gr | Bolsa X 150 Gr | Litro x1000 |
| Mano de Obra Directa | \$ 24.393.902 | 1.824.664 | 539.105 | 1.700.255 | 82.939 |
| Mano de Obra Indirect | \$ 13.318.883 | 996.252 | 294.347 | 928.326 | 45.284 |
| Costo de Mantenimiento Prod. | \$ 689.640 | 51.585 | 15.241 | 48.068 | 2.345 |
| Depreciación y Amortización de Diferidos Prod. | \$ 5.374.800 | 402.035 | 118.783 | 374.624 | 18.274 |
| Nomina Administración | \$ 32.298.000 | 2.415.890 | 713.786 | 2.251.171 | 109.813 |
| Depreciación y Amortización de Diferidos Ad. | \$ 3.503.200 | 262.039 | 77.421 | 244.173 | 11910,88 |
| Gastos Generales de Administración | \$ 11.290.260 | 844.511 | 249.515 | 786.931 | 38.387 |
| Gastos de Publicidad(catálogos ,folletos) | \$ 780.000 | 58.344 | 17.238 | 54.366 | 2.652 |
| Amortización de Diferidos (Ventas) | \$ 3.776.000 | 282.445 | 83.450 | 263.187 | 12.838 |
| Gastos Financieros | \$ 13.173.564 | 985.383 | 291.136 | 918.197 | 44.790 |
| TOTAL COSTOS FIJOS | \$ 108.598.249 | 8.123.149 | 2.400.021 | 7.569.298 | 369.234 |

Fuente: Autor del Proyecto

6.3.1.4 Total Costos Fijos

Cuadro 78. Total Costos Fijos

| TOTAL COSTOS FIJOS | |
|---------------------------|--------------------|
| CLASE | VALOR |
| Con Fruta | 46.697.247 |
| Con Cereal | 43.439.300 |
| Sin Aditivo | 18.461.702 |
| TOTAL COSTOS FIJOS | 108.598.249 |

Fuente: Autores del proyecto

6.3.2 Costos Variables. Se hace referencia a los costos que fluctúan de acuerdo a la variabilidad de las ventas. (Véase cuadro 67,68 ,69 y 70).

6.3.2.1 Costos Variables Presentación con Fruta

Cuadro 79. Costos Variables Presentación con Fruta

| COSTOS VARIABLES | | CON FRUTA | | | |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| CONCEPTO | COSTO T.V | | | | |
| | | Vaso 150 | Vaso X 200gr | Bolsa X 150 Gr | Litro x1000 |
| Materia Prima | \$103.215.691 | \$ 19.528.409 | \$ 5.769.757 | \$ 18.196.926 | \$ 887.655 |
| Materiales Indirectos | \$ 33.944.151 | \$ 6.422.233 | \$ 1.897.478 | \$ 5.984.354 | \$ 291.920 |
| Costos Insumos | \$ 34.104.968 | \$ 6.288.708 | \$ 1.858.027 | \$ 5.859.932 | \$ 285.850 |
| TOTAL COSTOS VARIABLES | \$ 171.264.811 | \$ 32.239.350 | \$ 9.525.262 | \$ 30.041.212 | \$ 1.465.425 |

Fuente: Autor del Proyecto

6.3.2.2 Costos Variables Presentación de yogurt con cereal.

Cuadro 80. Costos Variables presentación de Yogurt con Cereal.

| COSTOS VARIABLES | | CON CEREAL | | | |
|-------------------------------|----------------------|--------------|--------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | COSTO T.V | | | | |
| | | Vaso 150 | Vaso X 200gr | Bolsa X 150 Gr | Litro x1000 |
| Materia Prima | \$103.215.691 | \$18.165.962 | \$ 5.367.216 | \$ 16.927.373 | \$ 825.726 |
| Materiales Indirectos | \$ 33.944.151 | \$5.974.171 | \$ 1.765.096 | \$ 5.566.841 | \$ 271.553 |
| Costos Insumos | \$ 34.104.968 | \$6.943.863 | \$ 2.051.596 | \$ 5.156.357 | \$ 315.630 |
| TOTAL COSTOS VARIABLES | \$171.264.811 | \$31.083.995 | \$ 9.183.908 | \$ 27.650.571 | \$ 1.412.909 |

Fuente: Autor del Proyecto

6.3.2.3 Costos Variables Presentación de Yogurt sin Aditivo.

Cuadro 81. Costos Variables Presentación de Yogurt sin Aditivo

| COSTOS VARIABLES | | SIN ADITIVO | | | |
|------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|----------------|-------------|
| CONCEPTO | COSTO T.V | | | | |
| | | Vaso 150 | Vaso X 200gr | Bolsa X 150 Gr | Litro x1000 |
| Materia Prima | \$ 103.215.691 | \$ 7.720.534 | \$ 2.281.067 | \$ 7.194.134 | \$ 350.933 |
| Materiales Indirectos | \$ 33.944.151 | \$ 2.539.023 | \$ 750.166 | \$ 2.365.907 | \$ 115.410 |
| Costos Insumos | \$ 34.104.968 | \$ 2.351.802 | \$ 694.851 | \$ 2.191.452 | \$ 106.900 |
| TOTAL COSTOS | \$ 171.264.811 | \$ 12.611.358 | \$ 3.726.083 | \$ 11.751.493 | \$ 573.244 |

Fuente: Autor del Proyecto

6.3.3 Total Costos Variables.

Cuadro 82. Total Costos Variables

| TOTAL COSTOS VARIABLES | |
|-------------------------------|-----------------------|
| CLASE | VALOR |
| CON FRUTA | \$ 73.271.250 |
| CON CEREAL | \$ 69.331.383 |
| SIN ADITIVO | \$ 28.662.178 |
| TOTAL COSTOS VARIABLES | \$ 171.264.811 |

Fuente: Autor del Proyecto

6.3.4. Costos Unitarios. Es muy importante tener en cuenta que la comercialización del yogurt de leche de Cabra se realizará en vaso de polietileno de 150 gr, 200 gr, bolsa de 150 gr, de 200 gr y garrafa de 1000 gr, en las variedades de yogurt sin aditivo, con fruta y con cereal, produciendo para el primer año de operación del proyecto 49.922.519 gr/año con costo unitario y unidades por variedad relacionados en el siguiente cuadro.

Cuadro 83. Producción anual por presentación en gramos

| % Variedad | VARIEDAD | GR/AÑO | Vaso 150 gr | Vaso 200 gr | Bolsa 150gr | de Garrafa x1000 |
|-------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| | Porcentaje Producción | | 0,44 | 0,13 | 0,41 | 0,02 |
| 0,43 | Con Fruta | 21.466.683 | 9.445.341 | 2.790.669 | 8.801.340 | 429.334 |
| 0,4 | Con Cereal | 19.969.008 | 8.786.363 | 2.595.971 | 8.187.293 | 399.380 |
| 0,17 | Sin Aditivo | 8.486.828 | 3.734.204 | 1.103.288 | 3.479.600 | 169.737 |
| | TOTAL PRODUCCIÓN | 49.922.519 | 21.965.908 | 6.489.927 | 20.468.233 | 998.450 |

Fuente: Autor del Proyecto

Cuadro 84. Unidades por presentación producidas al año

| VARIEDAD | VASO | VASO | BOLSA | GARRAFA |
|-------------------------------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| PRESENTACION EN GRAMOS | 150 | 200 | 150 | 1.000 |
| Con Fruta | 62.969 | 13.953 | 58.676 | 429 |
| Con cereal | 58.576 | 12.980 | 54.582 | 399 |
| Sin aditivo | 24.895 | 5.516 | 23.197 | 170 |
| Total Unidades de Producción | 146.439 | 32.450 | 136.455 | 998 |

Fuente: Autor del Proyecto

Cuadro 85. Total costo unitario por presentación

| CON FRUTA | | | | CON CEREAL | | | | SIN ADITIVO | | | |
|-----------|-------------|--------------|---------------|------------|-------------|--------------|---------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
| Vaso 150 | Vaso 200 Gr | Bolsa 150 Gr | Litro 1000 Gr | Vaso 150 | Vaso 200 Gr | Bolsa 150 Gr | Litro 1000 Gr | Vaso 150 | Vaso 200 Gr | Bolsa 150 Gr | Litro 1000 Gr |
| \$841 | \$1.121 | \$ 841 | \$ 5.606 | \$841 | \$1.121 | \$ 841 | \$ 5.606 | \$841 | \$1.121 | \$ 841 | \$ 5.606 |

Fuente: Autores del proyecto.

6.3.5 Precio de Venta. La Planta Productora de Yogurt de leche de Cabra Aprisco Casa Grande S.A.S fijará el precio de venta, teniendo en cuenta la oferta y la demanda del producto dentro del mercado. (Véase cuadro 74).

Cuadro 86. Precio de Venta

| CON FRUTA | | | | CON CEREAL | | | | SIN ADITIVO | | | |
|-----------|-------------|--------------|---------------|-------------|-------------|--------------|---------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
| Vaso 150 | Vaso 200 Gr | Bolsa 150 Gr | Litro 1000 Gr | Vaso 150 Gr | Vaso 200 Gr | Bolsa 150 Gr | Litro 1000 Gr | Vaso 150 Gr | Vaso 200 Gr | Bolsa 150 Gr | Litro 1000 Gr |
| \$ 931 | \$1 .240 | \$ 931 | \$ 6.199 | \$ 931 | \$ 1.240 | \$ 931 | \$ 6.199 | \$ 931 | \$ 1.240 | \$ 930 | \$6.199 |

Fuente: Autores del proyecto

6.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

Se hace referencia a los criterios de proyección tanto de ingresos como los gastos que incurrirá para el funcionamiento normal de la planta de Producción de Yogurt de leche de cabra “**Aprisco Casa Grande S.A.S**” durante el transcurso de los primeros 5 años de vida útil del proyecto

6.4.1 Presupuesto de ingresos a 5 años. Para la proyección de los ingresos se tiene en cuenta los productos que se venden para los primeros cinco años de vida útil del proyecto, partiendo de los datos recolectados en el año cero multiplicado por el precio de venta con pesos constantes, solamente previendo incremento en unidades producidas y vendidas.

Cuadro 87. Presupuesto de ingresos a cinco años.

| CONCEPTO | AÑO CERO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ingresos por Ventas | 0 | 308.679.024 | 370.414.829 | 444.497.795 | 555.622.244 | 668.419.115 |

6.4.2 Egresos Proyectados.

6.4.2.1 Presupuesto de costos y gastos a cinco años Corresponde en este numeral, presentar los costos de producción, gastos de administración y de ventas proyectados a cinco años bajo el criterio de incremento de unidades por producto vendido año por año sin ningún tipo de corrección monetaria

Presupuesto de costos del producto a cinco años. Con el propósito de anticipar los resultados económicos que produciría el proyecto, se ha calculado el costo del producto que estaría vigente durante los primeros cinco años. (Véase cuadro 86).

Cuadro 88. Presupuesto de costos del producto a cinco años

| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Materia Prima | \$ 103.215.691 | \$ 129.019.614 | \$ 154.823.537 | \$ 180.627.357 | \$ 206.420.943 |
| Mano de Obra Directa | \$ 24.393.902 | \$ 24.393.902 | \$ 24.393.902 | \$ 24.393.902 | \$ 24.393.902 |
| Mano de Obra Indirecta | \$ 13.318.883 | \$ 13.318.883 | \$ 13.318.883 | \$ 13.318.883 | \$ 13.318.883 |
| Seguros | \$ 241.540 | \$ 301.925 | \$ 362.310 | \$ 422.695 | \$ 483.056 |
| Materiales Indirectos | \$ 33.944.151 | \$ 42.430.189 | \$ 50.916.227 | \$ 59.402.231 | \$ 67.884.869 |
| Costos de Insumos | \$ 34.104.968 | \$ 42.631.210 | \$ 51.157.452 | \$ 59.683.660 | \$ 68.206.487 |
| Costo Mantenimiento | \$ 689.640 | \$ 862.050 | \$ 1.034.460 | \$ 1.206.869 | \$ 1.379.210 |
| Depreciación | \$ 5.374.800 | \$ 5.374.800 | \$ 5.374.800 | \$ 5.374.800 | \$ 5.374.800 |
| TOTAL | \$ 215.283.576 | \$ 258.332.573 | \$ 301.381.571 | \$ 344.430.396 | \$ 387.462.150 |

Fuente: Autores del proyecto

Presupuesto de gastos de administración a cinco años. Para determinar los gastos de administración a cinco años, se tuvo en cuenta la nómina, la depreciación y los gastos generales.

Al tomar el total de cada uno de estos y sumando da un solo total el cual es tomado para el año cero.

Cuadro 89. Presupuesto de gastos proyectados

| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nomina | 32.298.000 | 32.298.000 | 32.298.000 | 32.298.000 | 32.298.000 |
| Gastos de Administración | 5.494.260 | 5.494.260 | 5.494.260 | 5.494.260 | 5.494.260 |
| Depreciación | 3.503.200 | 3.503.200 | 3.503.200 | 3.503.200 | 3.503.200 |
| Honorarios (Contador) | 5.400.000 | 5.400.000 | 5.400.000 | 5.400.000 | 5.400.000 |
| TOTAL | 46.695.460 | 46.695.460 | 46.695.460 | 46.695.460 | 46.695.460 |

Fuente: Autor del proyecto.

6.5 PUNTO DE EQUILIBRIO.

El concepto de punto de equilibrio sirve para establecer la situación donde la empresa ni pierde ni gana dinero.

El punto de equilibrio es un elemento más para el análisis y la planeación empresarial y sirve para respaldar la toma de decisiones en situaciones poco complejas y además permite captar con mayor facilidad muchos aspectos económicos de los negocios

La planta para la producción y comercialización de yogurt de leche de cabra y su punto de equilibrio se establece:

| CONCEPTO | P.E |
|----------------------------------|---------------|
| Costos fijos | 94.883.366,38 |
| Margen de contribución ponderada | 393.6160138 |
| Punto de equilibrio en Uds | 241.056 |

$$Q^* = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Margen contr. Ponderado}} = \frac{\$ 94.883.366,38}{393,6160138} = 208.198 \text{ Unidades}$$

$$\text{Margen contr. Ponderado} = \$393,6160138$$

Estas cantidades son las mínimas a producir y a vender para alcanzar el punto de equilibrio. Cuadro 88. Punto de Equilibrio por Unidades.

Cuadro 90. Punto de Equilibrio por Unidades.

| PRODUCTO | Vaso 150 | Vaso X 200gr | Bolsa X 150 Gr | Litro x1000 | Vas o 150 |
|-------------------|---------------|---------------|----------------|-------------|---------------|
| P.E TOTAL | 248.105 | 248.105 | 248.105 | 248.105 | 248.105 |
| PORCENTAJE | 0,19905 | 0,04411 | 0,18548 | 0,00136 | 0,18517 |
| UNIDADES | 49.386 | 10.944 | 46.019 | 337 | 45.941 |

| PRODUCTO | Vaso X 200gr | Bolsa X 150 Gr | Litro x1000 | Vaso 150 | Vaso 200gr | XBolsa X 150 Gr | Litro x1000 |
|-------------------|---------------|----------------|-------------|---------------|--------------|-----------------|-------------|
| P.E TOTAL | 248.105 | 248.105 | 248.105 | 248.105 | 248.105 | 248.105 | 248.105 |
| PORCENTAJE | 0,04103 | 0,17254 | 0,00126 | 0,07870 | 0,01744 | 0,07333 | 0,00054 |
| UNIDADES | 10.180 | 42.808 | 313 | 19.525 | 4.327 | 18.194 | 133 |

Fuente: Autores del proyecto

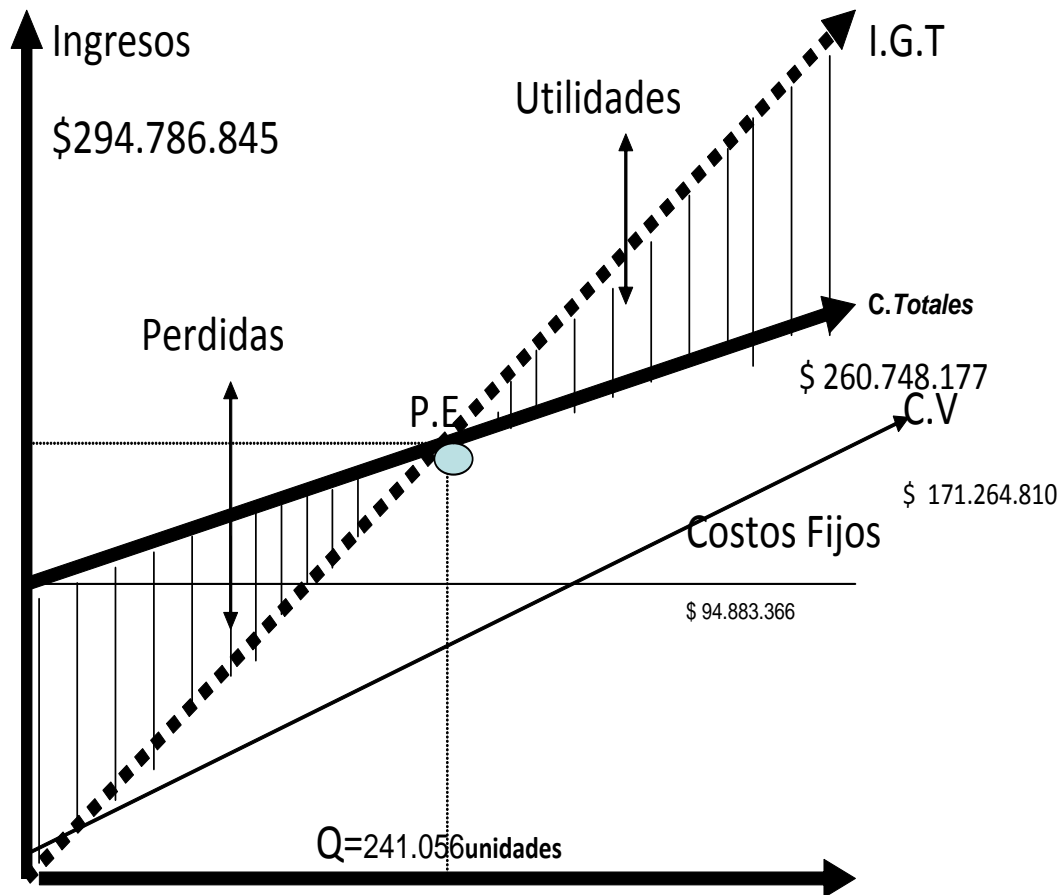
Cuadro 91. Comprobación de Punto de Equilibrio

| PRODUCTO | Vaso 150 | Vaso X 200gr | Bolsa X 150 Gr | Litro x1000 | Vaso 150 |
|-----------------------------------|---------------|-----------------|-------------------|----------------|---------------|
| UNIDADES | 49.386 | 10.944 | 46.019 | 337 | 45.941 |
| PRECIO | \$931 | \$1.240 | \$930 | \$6.199 | \$931 |
| VENTAS | \$ 45.989.385 | \$ 13.572.742 | \$ 42.806.340 | \$ 2.087.191 | \$ 42.780.823 |
| MENOS | | | | | |
| MARGEN DE CONTRIBUCIÓN | \$20.575.684 | \$6.064.149 | \$19.125.392 | \$932.022 | \$19.140.171 |

Fuente: Autor del Proyecto

| PRODUCTO | Vaso X | Bolsa X 150 | Litro | Vaso 150 | Vaso X | Bolsa X 150 | Litro | TOTAL |
|-----------------------------|-------------|--------------|------------|-------------|-------------|--------------|-----------|---------------|
| UNIDADES | 10.180 | 42.808 | 313 | 19.525 | 4.327 | 18.194 | 133 | |
| PRECIO | \$1.240 | \$ 930 | \$6.199 | \$ 931 | \$1.240 | \$ | \$ 6.199 | |
| VENTAS | 12.625.807 | 39.819.851 | 1.941.573 | 18.181.850 | 5.365.968 | 16.923.437 | 825.168 | 242.920.134 |
| MENOS | | | | | | | | |
| MARGEN DE | \$5.641.069 | \$17.791.062 | \$ 866.998 | \$8.134.573 | \$2.397.454 | \$ 7.561.201 | \$368.474 | \$108.598.249 |
| COSTOS FIJOS TOTALES | | | | | | | | \$108.598.249 |
| SALDO | | | | | | | | 0 |

Figura 33. Punto de Equilibrio año 1.



6.6 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El flujo de caja proyectado es la herramienta que presenta las entradas o salidas de efectivo en un periodo de tiempo dado y que sirve como referencia para la presentación del balance general proyectado.

Cuadro 92. Flujo de caja proyectado

| CONCEPTO | AÑO CERO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| ENTRADA DE EFECTIVO | | | | | | | |
| Ingresos por Ventas | | \$308.679.024 | \$ 370.414.829 | \$444.497.795 | \$555.622.244 | \$668.419.115 | \$ - |
| Capital Social | \$ 49.524.677 | | | | | | |
| Crédito | \$ 115.557.579 | | | | | | |
| TOTAL ENTRADAS | \$ 165.082.255 | \$308.679.024 | \$ 370.414.829 | \$444.497.795 | \$ 555.622.244 | \$ 668.419.115 | \$ - |
| SALIDA DE EFECTIVO | | | | | | | |
| Terrenos | \$ 10.000.000 | | | | | | |
| Construcciones y Edificaciones | \$ 80.000.000 | | | | | | |
| In. Maquinaria y Equipo | \$ 22.988.000 | | | | | | |
| In. Muebles Enseres | \$ 1.070.000 | | | | | | |
| In. Equipo de Oficina | \$ 9.101.000 | | | | | | |
| Herramientas | \$ 1.166.000 | | | | | | |
| Vehiculos | \$ 3.500.000 | | | | | | |
| Inversión de Diferidos | \$ 5.380.000 | | | | | | |
| Costos de Producción | \$ 215.283.576 | \$ 258.332.573 | \$ 301.381.571 | \$ 344.430.396 | \$ 387.462.150 | | |
| Gastos de Administración | \$ 47.091.460 | \$ 47.091.460 | \$ 47.091.460 | \$ 47.091.460 | \$ 47.091.460 | | |
| Gastos Financieros | \$ 13.173.564 | \$ 10.400.182 | \$ 7.626.800 | \$ 4.853.418 | \$ 2.080.036 | | |
| Impuesto de Renta | | \$ 11.595.649 | \$ 19.106.715 | \$ 30.939.287 | \$ 55.736.439 | | |
| TOTAL SALIDAS | \$ 143.205.000 | \$ 275.548.600 | \$ 327.419.864 | \$ 375.206.546 | \$ 427.314.562 | \$ 492.370.085 | |
| SALDO (ENTRADAS-SALIDAS) | \$ 21.877.255 | \$ 33.130.425 | \$ 42.994.965 | \$ 69.291.249 | \$ 128.307.682 | \$ 176.049.030 | |
| Menos pago a principal | | \$ 23.111.516 | \$ 23.111.516 | \$ 23.111.516 | \$ 23.111.516 | \$ 23.111.516 | |
| Depreciación y Amortización | | \$ 9.578.000 | \$ 9.578.000 | \$ 9.578.000 | \$ 9.578.000 | \$ 9.578.000 | \$ 47.890.000 |
| TOTAL SALDO NETO | \$ 21.877.255 | \$ 19.596.909 | \$ 29.461.449 | \$ 55.757.733 | \$ 114.774.166 | \$ 162.515.514 | \$ 47.890.000 |
| Mas saldo Inicial de Caja | \$ 21.877.255 | | \$ 41.474.164 | \$ 70.935.614 | \$ 126.693.347 | \$ 241.467.512 | |
| SALDO FINAL DE CAJA | \$ 21.877.255 | \$ 41.474.164 | \$ 70.935.614 | \$ 126.693.347 | \$ 241.467.512 | \$ 403.983.026 | \$ 69.767.255 |

Fuente: Autores del proyecto

6.7 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS

Es una herramienta fundamental utilizada para el cálculo de las variables de evaluación económica como V.PN, TIR y Rentabilidad del proyecto. (Véase cuadros 75 y 76).

Cuadro 93. Estado de Resultados.

| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| Ingresos por venta | \$308.679.024 | \$370.414.829 | \$ 444.497.795 | \$555.622.244 | \$ 668.419.115 |
| Costos de Producción | \$215.283.576 | \$258.332.573 | \$301.381.571 | \$344.430.396 | \$387.462.150 |
| UTILIDAD BRUTA | \$93.395.449 | \$112.082.256 | \$ 143.116.224 | \$211.191.847 | \$280.956.965 |
| Gastos Administración | \$47.091.460 | \$47.091.460 | \$47.091.460 | \$47.091.460 | \$ 47.091.460 |
| Gastos Financieros | \$13.173.564 | \$10.400.182 | \$7.626.800 | \$4.853.418 | \$2.080.036 |
| UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO | \$33.130.425 | \$54.590.614 | \$88.397.964 | \$159.246.969 | \$231.785.469 |
| Impuesto de Renta 35% | \$11.595.649 | \$ 19.106.715 | \$30.939.287 | \$55.736.439 | \$ 81.124.914 |
| UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO | \$ 21.534.776 | \$35.483.899 | \$57.458.676 | \$103.510.530 | \$ 150.660.555 |

Fuente: Autores del proyecto

Cuadro 94. Reserva legal y Utilidad a distribuir

| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO | \$ 21.534.776 | \$ 35.483.899 | \$ 57.458.676 | \$ 103.510.530 | \$ 50.660.555 |
| Reserva Legal 10% | \$ 2.153.478 | \$ 3.548.390 | \$ 5.745.868 | \$ 10.351.053 | \$ 15.066.055 |
| Utilidad por | \$ 19.381.298 | \$ 31.935.509 | \$ 51.712.809 | \$ 93.159.477 | \$ 135.594.499 |

Fuente: Autores del Proyecto

6.8. BALANCE GENERAL

El balance general informa la situación financiera de la empresa en una fecha determinada, presentando en forma clara el valor de las sus propiedades y derechos, su capital y sus obligaciones. (Véase cuadro 93)

Cuadro 95. Balance General proyectado.

| CONCEPTO | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| ACTIVOS | | | | | | |
| Activos Corrientes | | | | | | |
| Caja y Bancos | \$ 21.877.255 | \$41.474.164 | \$70.935.614 | \$126.693.347 | \$241.467.512 | \$403.983.026 |
| TOTAL ACTIVO CORRIENTE | \$21.877.255 | \$41.474.164 | \$70.935.614 | \$126.693.347 | \$241.467.512 | \$403.983.026 |
| ACTIVO FIJO | | | | | | |
| Terreno | \$10.000.000 | \$10.000.000 | \$10.000.000 | \$10.000.000 | \$10.000.000 | \$10.000.000 |

| CONCEPTO | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | | | |
| Construcciones y Edificaciones | \$ 80.000.000 | \$ 0.000.000 | \$80.000.000 | \$ 80.000.000 | \$ 80.000.000 | \$80.000.000 |
| Maquinaria y Equipo | \$ 22.988.000 | \$22.988.000 | \$ 22.988.000 | \$ 22.988.000 | \$ 22.988.000 | \$22.988.000 |
| Muebles y Enseres | \$ 1.070.000 | \$ 1.070.000 | \$1.070.000 | \$ 1.070.000 | \$ 1.070.000 | \$ 1.070.000 |
| Herramientas | \$ 1.166.000 | \$ 1.166.000 | \$ 1.166.000 | \$ 1.166.000 | \$ 1.166.000 | \$ 1.166.000 |
| Vehículos | \$ 3.500.000 | \$ 3.500.000 | \$.500.000 | \$ 3.500.000 | \$ 3.500.000 | \$ 3.500.000 |
| Equipo de Oficina | \$ 9.101.000 | \$ 9.101.000 | \$ 9.101.000 | \$9.101.000 | \$ 9.101.000 | \$9.101.000 |
| Diferidos | \$ 15.380.000 | \$ 5.380.000 | \$15.380.000 | \$ 15.380.000 | \$ 15.380.000 | \$ 15.380.000 |
| Menos Depreciación Acumulada | | \$ 9.578.000 | \$ 19.156.000 | \$ 28.734.000 | \$ 38.312.000 | \$47.890.000 |
| TOTAL ACTIVO FIJO | \$ 143.205.000 | \$133.627.000 | \$ 124.049.000 | \$ 14.471.000 | \$ 04.893.000 | \$95.315.000 |
| TOTAL ACTIVOS | \$165.082.255 | \$175.101.164 | \$ 194.984.614 | \$241.164.347 | 346.360.512 | \$499.298.026 |
| PASIVOS | | | | | | |
| Impuesto por Pagar | | \$ 11.595.649 | \$ 19.106.715 | \$ 30.939.287 | \$ 55.736.439 | \$ 81.124.914 |

| CONCEPTO | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Obligaciones Financieras | \$115.557.579 | \$92.446.063 | \$69.334.547 | \$46.223.032 | \$23.111.516 | \$- |
| TOTAL PASIVO | \$115.557.579 | 104.041.712 | \$88.441.262 | \$77.162.319 | \$78.847.955 | \$81.124.914 |
| PATRIMONIO | | | | | | |
| Capital Social | \$49.524.677 | \$49.524.677 | \$49.524.677 | \$49.524.677 | \$ 9.524.677 | \$ 49.524.677 |
| Resultado del Ejercicio | | \$19.381.298 | \$31.935.509 | \$51.712.809 | \$93.159.477 | \$135.594.499 |
| Utilidades del Ejercicio Anterior | | | \$19.381.298 | \$51.316.807 | \$103.029.616 | \$196.189.093 |
| Reserva Legal | | \$2.153.478 | \$5.701.867 | \$11.447.735 | \$21.798.788 | \$36.864.844 |
| TOAL PATRIMONIO | \$49.524.677 | \$71.059.453 | \$ 106.543.351 | \$164.002.028 | \$267.512.558 | \$418.173.112 |
| TOTAL PASIVO + PATRIMONIO | \$165.082.255 | \$175.101.164 | \$194.984.614 | \$241.164.347 | \$346.360.512 | \$ 499.298.026 |

Fuente: Autor del Proyecto

7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

7.1 IMPACTO SOCIAL

Sin lugar a dudas la implementación del proyecto de creación de una planta para la producción y comercialización de yogurt de leche de cabra en el Municipio de San Vicente de Chucuri, es una excelente alternativa de desarrollo y progreso para la región, mejorando la calidad de vida de sus habitantes.

La creación y desarrollo de esta nueva empresa aporta a la disminución del alto índice de desempleo, puesto que va a dar ocupación a mano de obra calificada y no calificada; cumpliendo por tanto una función social, por otra parte fortalecerá la capricultura en el M municipio generando un valor agregado a la producción de leche caprina.

La implementación del proyecto no solo mejorará la calidad de vida de los trabajadores y de la región en general sino que influirá gradualmente en modificación de la estructura económica de la región al proyectarle carácter agroindustrial, por otra parte contribuirá el mejoramiento de los ingresos municipales, mediante pagos de impuestos como licencias de funcionamiento, impuestos de industria y comercio, impuesto de rentas entre otros.

7.2 IMPACTO AMBIENTAL

En toda actividad industrial hay que tener en cuenta el impacto ambiental que se genera, sobre todo cuando en los procesos intervienen recursos hídricos, por lo cual para la implementación del proyecto se contemplan sistemas de control que deben implementarse para evitar la contaminación, teniendo en cuenta condiciones técnicas, económicas y físicas, características de cada actividad y de la región.

Como filosofía empresarial, es clara la responsabilidad y el compromiso social con el medio ambiente y contará con acciones eficaces que darán fe de los objetivos en ese sentido.

Luego de realizar la evaluación ambiental del proyecto, se concluye que en las etapas de construcción y funcionamiento se ocasionaran impactos ambientales directos e indirectos, tanto positivos como negativos, especialmente en la etapa de construcción de las instalaciones de la planta por efectos como remoción de tierra, excavaciones, transporte de materiales etc., por lo cual se implementara el Plan de Manejo Ambiental cual contiene medidas destinadas a mitigar ,restaurar ,evitar o compensar los impactos ambientales negativos previsibles durante las etapas de construcción y operación de la planta productora de yogurt de leche de cabra :

1) Medidas de Control Ambiental en la etapa de Construcción de la planta :

Cuadro 96. Medidas control impacto ambiental

| Impacto Ambiental | Medidas de Mitigación o Control Ambiental |
|---|--|
| <p>Contaminación del suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • por residuos sólidos (latas de pintura, bolsas, y envases vacíos). • Derrame de lubricantes • Derrame de Combustibles | <ul style="list-style-type: none"> • Se eliminara los materiales sobrantes de las excavaciones y construcciones en el menor tiempo posible por parte del contratista de la obra previo permiso de la oficina de planeación Municipal para disposición final en la escombrera o relleno sanitario. • Acumular los residuos sólidos en contenedores tapados, rotulados para su recolección por parte de la entidad encargada |
| <p>Procesos erosivos acelerados que puedan afectar la plataforma de la carretera y sitios aledaños.</p> | <p>Limitar las áreas a ser intervenidas en lo estrictamente necesario ,proteger los terraplenes elevados mediante la colocación de geomembranas combinadas</p> |
| <p>Deterioro de la calidad del agua superficial</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Establecer zonas de almacenamiento de materiales peligrosos alejados de los cursos de la quebrada cercana a la planta. • Localizarse previamente las fuentes de suministro de agua y respetar la utilización únicamente de esos lugares. • Se prohíbe el vertimiento de las fuentes de agua de desechos de construcción • En caso de derrames en los suelos |

| Impacto Ambiental | Medidas de Mitigación o Control Ambiental |
|---|---|
| | de materiales peligrosos o combustibles se contara con una capa de ripio que sirva como sustrato para recibir posibles fugas y derrames en las fuentes de agua. |
| Contaminación Sonora: (causada por compresores o motores etc). | <ul style="list-style-type: none"> • El personal que labore en la obra debe utilizar orejeras y tapones • Evitar el uso de equipos durante más de 4 horas al día. • Realizar la obra en el menor tiempo |
| Incremento de partículas en la suspensión atmosférica | <ul style="list-style-type: none"> • En el transporte de materiales se deberán cubrir los camiones con lonas y de ser posible transportar los materiales húmedos • Evitar las fogatas por parte de los trabajadores de la obra. |
| | Restringir el ingreso a personal ajeno a los trabajadores de la obra. |

2) Medidas de Control y mitigación ambiental en la operación de la planta :

| Impacto Ambiental | Medidas de Mitigación o Control Ambiental |
|-----------------------------------|--|
| Generación de Residuos peligrosos | <ul style="list-style-type: none"> • Se instalara un contenedor de color rojo herméticamente sellado, en el cual se realizara el depósito de residuos peligrosos como baterías, pilas, cartuchos de impresora o toners, filtros usados de máquinas y equipos, para ser entregados a la entidad encargada de la disposición final. • Se evaluara mensualmente los residuos sólidos generados para determinar sus cantidades y buscar mecanismos de reducción. |

| Impacto Ambiental | Medidas de Mitigación o Control Ambiental |
|---|---|
| <p>Generación de Residuos sólidos:</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Se dispondrá tres recipientes debidamente etiquetados para la disposición de residuos de tipo orgánico y otro para residuos inertes. • Los residuos orgánicos serán procesados mediante la utilización de Microorganismos eficientes (EM), con el fin de producir abono orgánico para su aprovechamiento o mediante el sistema de lombricultivo. • Los residuos de tipo inerte serán entregados dos veces por semana a la empresa operadora de servicios públicos del municipio para su disposición final en el relleno sanitario. • Se utilizara un tercer recipiente para depósito de material reciclable para ser entregado una vez a la semana a la cooperativa encargada para su reutilización. |
| <p>Contaminación de fuentes de Agua por vertimiento de aguas Residuales</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Para evitar la contaminación de las fuentes de agua se implantará la construcción de pozo séptico y con el sistema de trampa de grasas. |

7.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

7.3.1 Valor Presente Neto (V.P.N). Es la utilidad adicional que se recibe cuando se invierte en proyectos que le genera más de lo que le producirá invertirlo al interés de oportunidad. El valor presente será la diferencia entre ingresos y egresos situada en el presente (periodo cero). Es una utilidad adicional a la que recibiría en los otros proyectos que normalmente se presentaban al inversionista (Bancos).

El valor presente neto se calcula a partir de los resultados obtenidos año tras año durante la vida útil del proyecto, teniendo en cuenta la inversión inicial en el año base, la tasa mínima aceptable de rendimiento de los inversionistas es del 8.9%

El valor presente neto o valor actual neto, es el —valor monetario|| que resulta de restar la suma de los flujos netos descontados o la inversión y mide el rendimiento del proyecto frente a la inversión con respecto a las variables económicas y financieras del mercado, con una tasa de interés de oportunidad o llamada tasa mínima atractiva de retorno o **TMAR**.

Para el cálculo de la TMAR, se tiene la siguiente formula: $TMAR = ((1 + FI) \times (1 + TR)) - 1 \times 100$

Dónde:

FI : Es proyectada de 5% TR : Es de 10%, Se tiene

$$TMAR = ((1,05) \times (1,10)) - 1 \times 100 = 15.5\%$$

$$TMAR = (15.5 \times 0.422) + (0,578 \times (20,40 \times (1 - 0.385)))$$

TMAR = 13,79% TMAR deflactada:

$$(1 + TMAR) \quad 1,1379$$

$$TMAR = \frac{1,1379}{1,045} - 1 * 100 = 8,9\% (1 + TI)$$

El valor presente neto se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática:

Formula:

$$V.P.N = \sum (FBE)(1+I) - K(1+I)$$

Donde

FNE= Flujos netos de efectivo

I= TMAR= del 8.9%

T= periodo de 1 hasta 5

K = Inversión total actualizada de \$ 49.524.676
 El valor actual neto sería igual:

$$\text{V.P.N} = - \$ 49.524.676,63 + \$ 370.923.361 = \$ 321.398.684,46$$

El Valor Presente Neto es un elemento muy importante que nos indica el horizonte del proyecto, para el cual se inicia en el año Cero con el Capital aportado por los accionistas de la empresa que corresponde a \$49.524.676,63. El VPN del proyecto arrojado nos indica que el proyecto durante el horizonte de cinco años es mayor que Cero, luego se acepta la inversión sin importar cuánto sea mayor (Véase cuadro 95).

Cuadro 97. Valor Presente Neto

| PERIODO | INVERSIÓN ACTUALIZADA | FLUJO NETO DE EFECTIVO | FACTOR DE ACTUALIZACIÓN | FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS |
|---------|-----------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 0 | \$49.524.676,63 | | | |
| 1 | | \$33.130.424,58 | 0,92 | \$ 30.487.186 |
| 2 | | \$42.994.965,04 | 0,85 | \$ 36.408.121 |
| 3 | | \$69.291.248,90 | 0,78 | \$ 53.994.483 |
| 4 | | \$ 128.307.681,52 | 0,72 | \$ 92.005.542 |
| 5 | | \$176.049.029,80 | 0,66 | \$ 116.167.676 |
| 6 | | \$ 69.767.255,42 | 0,60 | \$ 41.860.353 |
| | | | | \$ 370.923.361 |

Fuente: Autor del Proyecto

7.3.2 Tasa Interna de Retorno (T.I.R.). La T.I.R. es aquella tasa de descuento que hace que el V.P.N. Sea igual a cero o en otros términos que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial.

Formula

$$\text{T.I.R.} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{F.N.E}}{(1+r)^t} - \frac{k}{(1+r)^0} = \text{Tasa Interna de Retorno}$$

F.N.E = Flujos netos de efectivo
 K = Inversión
 t = Periodo de años 1, 2, 3, 4, 5.

La tasa estimada y aproximada donde se alcanza que los flujos netos de efectivo actualizados sean aproximadamente igual a la inversión total de \$ 165.082.255,42 es del 36% que refleja que por cada peso invertido en la producción y

comercialización de yogurt de leche de cabra , retornaría \$0.36, siempre y cuando las utilidades sean reinvertidas en el desarrollo del proyecto.

La tasa del 36% comparada con la tasa del mercado financiero y de las variables económicas es relativamente superior, por lo tanto se concluye que el proyecto desde el punto de vista económico es rentable. (Véase Cuadro 95)

Cuadro 98. Tasa Interna de Retorno

| PERIODO | INVERSIÓN ACTUALIZADA | FLUJO NETO DE EFECTIVO | FACTOR DE ACTUALIZACIÓN | FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS |
|----------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 0 | \$165.082.255,42 | | | |
| 1 | | \$33.130.424,58 | ,74 | \$24.360.606 |
| 2 | | \$ 42.994.965,04 | ,54 | \$23.245.548 |
| 3 | | \$69.291.248,90 | ,40 | \$ 27.546.198 |
| 4 | | \$128.307.681,52 | ,29 | \$37.505.678 |
| 5 | | \$176.049.029,80 | ,21 | \$37.838.952 |
| 6 | | \$69.767.255,42 | ,22 | \$15.348.796 |
| TOTALES | | | | \$165.845.778 |

Fuente: Autor del Proyecto

7.3.3 Periodo de recuperación. Es la herramienta evaluativa que permite determinar el periodo de recuperación de la inversión realizada en la Procesadora de productos lácteos “**Aprisco Casa Grande S.A.S**” para el cual el periodo de recuperación del capital es relativamente corto ya que su inversión se recuperara en un periodo de tres años, un mes y veinticinco días (Véase cuadro 96).

Cuadro 99. Periodo de recuperación.

| PERIODO | FLUJOS NETOS | INVERSIÓN | SALDOS |
|---------|------------------|------------------|-----------------|
| 0 | | \$165.082.255,42 | |
| 1 | \$33.130.424,58 | | 131.951.830,84 |
| 2 | \$42.994.965,04 | | 88.956.865,80 |
| 3 | \$69.291.248,90 | | 19.665.616,91 |
| 4 | \$128.307.681,52 | | -108.642.064,61 |
| 5 | \$176.049.029,80 | | -284.691.094,41 |
| 6 | | \$165.082.255,42 | |

Fuente: Autor del proyecto

7.3.4 Análisis de las razones financieras. Los estados financieros proporcionan información muy útil, que mediante el uso intensivo de las razones financieras

sirven para clarificar la situación financiera de la empresa y ayudan a descubrir las tendencias en sus operaciones.

Los bloques de razones financieras a tomar como base para el análisis son:

- Bloque de razones de liquidez
- Bloque de razones de rentabilidad
- Bloque de razones de actividad
- Bloque de razones de endeudamiento

7.3.4.1 Bloque de razones de liquidez. Miden la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones (pagos) a corto o mediano plazo.

- **Razón Corriente.** Se obtiene dividiendo los activos corrientes sobre los pasivos corrientes. La tasa circulante o corriente es la más empleada para medir la solvencia a corto plazo, ya que indica a que grado es posible cubrir las deudas de corto plazo sólo con los activos que se conviertan en efectivo a corto plazo, la fórmula es.

Razón Corriente = $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$

Pasivo Corriente

Para el primer año de funcionamiento, se cuenta con \$0,40 como respaldo a deudas a corto plazo, esto implica que el proyecto empezará con un bajo nivel de liquidez, el cual se va incrementando durante la trayectoria del proyecto hasta llegar a un \$4,98 (Véase Cuadro 97)

Cuadro 100. Razón Corriente

| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Activo Corriente | 41.474.164 | 70.935.614 | 126.693.347 | 241.467.512 | 403.983.026 |
| Pasivo Corrientes | 104.041.712 | 88.441.262 | 77.162.319 | 78.847.955 | 81.124.914 |
| TOTAL | 0,40 | 0,80 | 1,64 | 3,06 | 4,98 |

Fuente: Autores del Proyecto

7.3.4.2 Bloque de Razones de rentabilidad. La aplicación de este bloque da la idea de la efectividad de la administración empresarial para tener control sobre costos y gastos y convertir las ventas en utilidades.

La rentabilidad se encuentra asociada con las ventas, los activos y el capital.usaremos las siguientes razones.

- Margen neto de ganancias
- Rentabilidad en relación al Capital
- Margen neto de ganancias.

$$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} * 100 = \% \text{ Ventas Netas}$$

Los niveles de efectividad, se miden al determinar y aplicar políticas y decisiones que evalúen las condiciones reales de la empresa a través de definir el margen neto de ganancia. Una vez descontado todos sus erogaciones y gastos. Como se observa para el primer año el nivel de ganancia neto es relativamente bajo con un 6,3% en la medida en que se capitalice y se incrementen las ventas, los

Cuadro 101. Razón Corriente

| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Activo Corriente | 41.474.164 | 70.935.614 | 126.693.347 | 241.467.512 | 403.983.026 |
| Pasivo Corrientes | 104.041.712 | 88.441.262 | 77.162.319 | 78.847.955 | 81.124.914 |
| TOTAL | 0,40 | 0,80 | 1,64 | 3,06 | 4,98 |

Fuente: Autores del Proyecto

7.3.4.3 Bloque de Razones de rentabilidad. La aplicación de este bloque da la idea de la efectividad de la administración empresarial para tener control sobre costos y gastos y convertir las ventas en utilidades.

La rentabilidad se encuentra asociada con las ventas, los activos y el capital.usaremos las siguientes razones.

- Margen neto de ganancias

- Rentabilidad en relación al Capital

- Margen neto de ganancias.

$$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} * 100 = \% \text{ Ventas Netas}$$

Los niveles de efectividad, se miden al determinar y aplicar políticas y decisiones que evalúen las condiciones reales de la empresa a través de definir el margen neto de ganancia. Una vez descontado todos sus erogaciones y gastos. Como se observa para el primer año el nivel de ganancia neto es relativamente bajo con un 6,3% en la medida en que se capitalice y se incrementen las ventas, los

- Nivel de Endeudamiento. Indica el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa.

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Activo Total}}$$

Activo Total

Aprisco Casa Grande S.A.S, inicia con un nivel de endeudamiento relativamente alto, debido a que por cada peso \$1,00 que tiene invertido en activos, el 59% pertenece a los acreedores, nivel aceptable para la empresa. Se nota además que estos niveles van bajando progresivamente año por año hasta alcanzar un nivel mínimo del 16% en el 5 año. (Véase cuadro 101).

Cuadro 102. Índice de Endeudamiento

| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Pasivo Total | 104.041.712 | 88.441.262 | 77.162.319 | 78.847.955 | 81.124.914 |
| Activo Total | 175.101.164 | 194.984.614 | 241.164.347 | 346.360.512 | 499.298.026 |
| TOTAL | 0,59 | 0,45 | 0,32 | 0,23 | 0,16 |

Fuente: Autores del Proyecto

8. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la investigación de mercados, se logró establecer que la demanda de Yogurt corresponde a 226.829.271 gr/año, en presentaciones de vaso de 150 gr, vaso de 200 gr, bolsa de 150 gr y garrafa de 1000 gr.

Dentro de la variedad de mayor demanda se encuentra la presentación en vaso de 150 gr con fruta y con cereal al igual que la presentación de bolsa de 150 gr con fruta.

Teniendo en cuenta las expectativas del mercado actual, la competencia y los niveles de aceptación de los consumidores y distribuidores del producto, la Creación y puesta en marcha de la planta para la producción de yogurt de leche de cabra en el Municipio de San Vicente de Chucuri — Aprisco Casa Grande S.A. está en la capacidad de iniciar actividades con una producción de 49.922.519 gr/año, que forma parte del 4.8% de la capacidad diseñada, con una participación en el mercado del 22%, por lo cual desde el punto de vista técnico se considera viable el montaje de la planta para la producción y comercialización de yogurt de leche de cabra en el Municipio de San Vicente de Chucuri.

Según las proyecciones establecidas el tipo de empresa que se implementará por los inversionistas es la Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S), pues su constitución y participación se adecua a los intereses de los socios.

La inversión total requerida para el montaje del proyecto y puesta en marcha es a hoy de \$165.082.255 representados en \$127.825.000 de inversión fija, \$15.380.000 de inversión diferida, con un capital de trabajo de \$21.867.255 para lo cual se recurrirá a un crédito con FINAGRO de \$115.557.579 con una tasa anual del 12% pagaderos semestralmente y el restante \$49.524.677 será aportados por los socios o inversionistas

El VPN de \$ 387.793.034,57 es superior a cero (0), por lo tanto se dice que el proyecto es rentable y conveniente para su ejecución. Valor relativamente alto si se tiene en cuenta que los excedentes netos se reinvierten en el desarrollo mismo del proyecto, por otra parte la tasa estimada y aproximada donde se alcanza que los flujos netos de efectivo actualizados sean aproximadamente igual a la inversión total de \$49.524.676.63 es del 36% refleja que por cada peso invertido

en la producción de yogurt de leche de cabra retornaran \$0,36 siempre y cuando las utilidades no se repartan y se vuelvan a reinvertir en el proyecto.

La tasa del 30%, comparada con la tasa mínima de retorno de los inversionistas, (TMAR) del 8,9%, de los indicadores del mercado financiero y de las variables económicas es relativamente superior, por tanto se concluye que el proyecto es rentable desde el punto de vista financiero y conveniente para su futura ejecución

A través de cada uno de los estudios que componen el proyecto, se ha demostrado con argumentos estadísticos, contables y financieros que el proyecto es viable, factible y rentable, y que reúne todas las condiciones para la creación y puesta en marcha de la planta productora y comercializadora de yogurt de leche de cabra en el Municipio de San Vicente de Chucuri-Santander, ya que se genera unos niveles de rentabilidad relativamente altos, es decir el 30% de tasa interna de retorno para lo cual se recuperaría la inversión en un periodo relativamente corto del periodo de recuperación del capital es relativamente corto ya que su inversión se recuperara en un periodo de tres años, dos meses y veintidós días , teniendo en cuenta que las utilidades se reinviertan en el desarrollo del mismo.

Es importante tener en cuenta que el presente proyecto —FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT DE LECHE DE CABRA EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ. Contribuirá al desarrollo de la región social y económicamente

9. RECOMENDACIONES

Con el fin de contribuir al desarrollo empresarial y mediante la investigación realizada se hace necesario sugerir algunas recomendaciones a los inversionistas del proyecto para la implementación y ejecución del mismo.

Teniendo en cuenta que el Proyecto a ejecutar comercializara un producto perecedero, se debe garantizar que tanto en el proceso de elaboración, almacenamiento y distribución se mantenga la cadena de frio para evitar el deterioro del producto.

Por otra parte se recomienda especial cuidado y manejo estricto en la implementación, control y seguimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura para evitar contaminación del producto, y ofrecer un producto seguro y de excelente calidad para el consumidor.

En general es un proyecto viable en sus diversas fases, tanto para su implementación, producción y comercialización del producto, por lo cual se sugiere a los inversionistas realizar su ejecución en un tiempo cercano para evitar desajustes presupuestales.

BIBLIOGRAFIA

- Asociación de capricultores de Santander, Bucaramanga, Santander, Consultado Octubre 18 de 2012
- Balance preliminar de las economías, CEPAL, 2006
- Código de regulaciones federales, buenas prácticas de manufactura
- Constitución Política de Colombia, de 1991
- Decreto 124 de 1997 de enero 20
- Decreto 3075 de 1997. Artículo 8, consultado marzo 18 de 2013
- Desarrollo Social, Consultado en Febrero 16 de 2013, oficina de Desarrollo Social, Alcaldía Municipal San Vicente de Chucuri.
- Diario Oficial 44.686 de Enero 24 de 2001, Decreto número 60 de 2002, enero 18
- Encuesta realizada a los distribuidores de Yogurt por autor del proyecto
- Encuesta realizada por el autor del proyecto a potenciales distribuidores de yogurt del Municipio de San Vicente de Chucuri en el año 2012.
- ESPINOSA Mónica, Diseño de una planta procesadora de yogurt 2006, consultada marzo 28 de 2013
- <http://comunidadseiton.org>
- Industrias Jumainox/<http://www.jumainox.com>.
- Ley 590 de 200, Diario Oficial N° 44078 de 12 de junio de 2000
- Plan de Desarrollo Municipal ,Gobierno Con Sentido Social,2008-2011, San Vicente de Chucuri
- ROMERO J. Estrategia BPM y HACCP para el control de la inocuidad en alimentos.
- SALAZAR SÁNCHEZ Pedro Álvaro, Ovinocultor ,Santander
- www.agronet.gov.co,20078611357
- www.fao.org , 2007
- www.fao.org, perspectivas alimentarias, 2007
- www.fao.org, perspectivas alimentarias, 2007,consultado Abril 28 de 2013
- www.fao.org,resolucion 1977
- www.finagro.com.co
- www.invima.gov.co resolución 02310 de 1986
- www.proyectosciencia.galeon.com/aficiones 1893639.html/consultado Marzo 17 de 2013.
- www.sanvicentede-chucuri.gov.co.
- www.sanvicentede-chucuri-santander.gov.co

ANEXOS

ANEXO A. Encuesta realizada a consumidores de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucuri.

**ENCUESTA DIRIGIDA A LAS FAMILIAS CONSUMIDORAS DE YOGURT
DE LECHE DE CABRA DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ
– SANTANDER**

GESTIÓN EMPRESARIAL



**ENCUESTA DIRIGIDA A LAS FAMILIAS CONSUMIDORAS DE YOGURT
DE LECHE DE CABRA DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ
– SANTANDER**

OBJETIVO: Realizar una investigación de Mercados recopilando información relacionada conocer los gustos, preferencias, actitudes de compra, necesidades, capacidad de compra y nivel de aceptación de los habitantes del municipio de San Vicente de Chucurí, para determinar la factibilidad y viabilidad para la creación de una planta para la producción y comercialización de yogurt de leche de cabra.

Nombre _____

Dirección: _____

Fecha: _____

(Marque con una X la respuesta de su Preferencia)

1. **¿Consume productos lácteos?**

SI _____ NO _____

2. **¿Qué tipo de productos lácteos consume?**

- a. Leche
- b. Yogurt
- c. Queso
- d. Mantequilla
- e. Otro cual _____

3. **Los prefiere de derivados de:**

- a. Leche de Vaca _____
- b. Leche de Cabra _____

4. **¿Qué marca acostumbra a comprar actualmente?**

- a. Alpina _____
- b. Yoplait _____
- c. El Trópico _____
- d. El Corral _____
- e. Freskaleche _____

5. **¿Por qué prefiere esta marca de Yogurt?**

- a. El Sabor _____
- b. Calidad _____
- c. Marca _____
- d. Consistencia _____

6. **¿Qué cantidad de yogurt consume semanalmente, según las siguientes presentaciones?**

- a. Vaso 150 gr 1____, 2____, 3____, 4____, 5____, 6____

- b. Bolsa 150 gr 1____, 2____, 3____, 4____, 5____, 6____
- c. Vaso 200 gr 1____, 2____, 3____, 4____, 5____, 6____
- d. Litro 1____, 2____, 3____, 4____, 5____, 6____
- e. Ga/fa de 1.750 cc 1____, 2____, 3____, 4____, 5____, 6____

7. ¿Cuánto pago la última vez?

- Bolsa 100 cc \$ 800 - \$ 1.200 _____ \$1.200 - \$ 1500 _____
- b. Vaso 150 gr \$ 800 - \$ 1200 _____ \$ 2000 - \$ 2500 _____
- c. Vaso 200 gr \$ 1800 - \$ 2000 _____ \$ 2500 - \$ 3000 _____
- d. Litro 1030 gr \$ 6000 - \$ 8000 _____ \$ 8000 - \$ 10.000 _____
- e. Galón 3500 gr \$10.000 - \$ 12.000 _____ \$12.000 - \$ 14.000 _____

8. ¿Qué inconvenientes tiene para adquirir yogurt de leche de cabra?

- a. Alto precio
- b. Escasez en el mercado
- c. Falta de conocimiento

9. ¿De las siguientes características del yogurt? Diga sus preferencias.

- a. Aspecto: Claro _____
- b. Aspecto: Termino medio _____
- c. Aspecto: Espeso _____

10. Qué tipo de aditivo prefiere que lleve el yogurt de leche de cabra?

- a. Con fruta _____
- b. Con Cereal _____
- c. Sin Aditivos _____

11. ¿Dónde le gustaría adquirir este tipo de productos?

- a. Domicilio _____
- b. Supermercado _____

- c. Tiendas _____
- d. Punto exclusivo _____
- e. Otro _____ ¿Cuál? _____

12. ¿Qué aspecto considera más importante al comprar yogurt de leche de cabra?

- a. Bajo costo _____
- b. Marca reconocida _____
- c. Promoción _____
- d. Calidad _____

13. ¿Si existiera una planta de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí, ¿Compraría usted el producto a esta empresa?

SI _____ NO _____

Si su respuesta es NO.

¿Por qué? _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO B. Encuesta realizada a distribuidores de yogurt en el Municipio de San Vicente de Chucuri

ENCUESTA DIRIGIDA A LAS TIENDAS, CAFETERÍAS, PANADERIAS Y SUPERMERCADOS Y TIENDAS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ - SANTANDER

GESTIÓN EMPRESARIAL



ENCUESTA DIRIGIDA A LAS TIENDAS, CAFETERÍAS, PANADERIAS Y SUPERMERCADOS Y TIENDAS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ - SANTANDER

OBJETIVO: Conocer las necesidades, gustos, preferencias y hábitos de compra de las tiendas, supermercados, heladerías y cafeterías del municipio de San Vicente de Chucurí, para determinar la factibilidad y viabilidad para la creación de una planta para la producción y comercialización de yogurt de leche cabra.

Nombre _____

Dirección: _____

Fecha: _____

(Marque con una X la respuesta de su Preferencia)

1. ¿Qué tipo de Yogurt expende usted en su establecimiento?

a. Vaca _____

b. Cabra _____

2. ¿ A qué proveedores le compra usted Yogurt?

- a. Yoplait _____
- b. Alpina _____
- c. El Trópico _____
- d. Fresca leche _____
- e. Alpes _____
- f. Casero _____
- g. Otro Cuál _____

3. ¿Cuál es la marca de mayor preferencia por los consumidores?

- a. Yoplait _____
- b. Alpina _____
- c. El Trópico _____
- d. Fresca leche _____
- e. Alpes _____
- f. Casero _____

4. De las siguientes presentaciones de yogurt ¿Cuáles son las de mayor preferencia?.

- a. Bolsa de 100 cc _____
- b. Bolsa de 200 cc _____
- c. Vaso 200 cc _____
- d. Litro _____
- e. Garrafa 1.750 cc _____

5. ¿Qué cantidad de yogurt compra semanalmente?

- | | 0 – 50 | 50 – 100 | 100 – 150 | 150 – 200 |
|--------------------|---------------|-----------------|------------------|------------------|
| a. Bolsa de 100 cc | _____ | _____ | _____ | _____ |
| b. Bolsa de 200 cc | _____ | _____ | _____ | _____ |
| c. Vaso 200 cc | _____ | _____ | _____ | _____ |

d. Garrafa 1.750 cc _____

6. ¿Qué margen de ganancia deja el yogurt?

a. 10 al 15% _____

b. 15 al 25% _____

c. 25 al 35% _____

d. Más _____ ¿Cuánto? _____

7. ¿Cuál es el comportamiento de las ventas de este año con relación al año pasado?

a. Aumentaron _____

b. Disminuyeron _____

c. Siguen igual _____

d. Porcentaje _____

8. ¿Qué ventajas le ofrecen las empresas que le venden yogurt?

a. Promociones _____

b. Descuentos _____

c. Bajos precios _____

d. Otra _____ ¿Cuál? _____

9. ¿Si existiera una planta de yogurt de leche de cabra en el municipio de San Vicente de Chucurí, ¿Compraría usted el producto a esta empresa?

SI _____ **NO** _____

Si su respuesta es NO.

¿Por qué? _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN