

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD SOBRE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE PAPA A LA FRANCESA  
PREFREÍDA Y CONGELADA EN LA CIUDAD DE PASTO DEPARTAMENTO DE  
NARIÑO.**

**MONICA JANETH BENAVIDES ACOSTA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2010**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD SOBRE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE PAPA A LA FRANCESA  
PREFREÍDA Y CONGELADA EN LA CIUDAD DE PASTO DEPARTAMENTO DE  
NARIÑO.**

**MONICA JANETH BENAVIDES ACOSTA**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al  
Título de Administradora de Empresas**

**Asesor:  
Dr. CARLOS OMAR OJEDA RAMIREZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2010**

“Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado, son de responsabilidad exclusiva de los autores”

Artículo 1ª del Acuerdo No. 324 de octubre de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del Presidente del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

**San Juan de Pasto, Marzo de 2010**

## DEDICATORIA

*DIOS por darme la vida y ser él mi guía en todo momento, por permitirme salir adelante y superar cada tropiezo, por ser mi refugio en los momentos más difíciles y por acompañarme siempre, mi **MADRE MARIA LUISA ACOSTA** quien desde el cielo con su infinito amor nunca me ha dejado sola y ha estado a mi lado acompañándome en cada triunfo que he conseguido en mi vida, mi **HIIJA KATHERIN PAOLA CORTES BENAVIDES** quien es la inspiración para luchar y seguir adelante, quien me motiva para seguir cosechando cada día nuevos sueños y metas, mi **PADRE OLIVERIO BENAVIDES** quien al igual que mi madre hizo posible mi existencia, quien me ha brindado confianza, amor, apoyo y consejos que me permitieron formarme personal y profesionalmente; mis **HERMANOS** quienes me dieron las fuerzas suficientes y apoyo cuando mas me hizo falta, a **BLADIMIR JURADO Y SU FAMILIA** quienes me brindaron incondicionalmente su apoyo, quienes estuvieron presentes cuando más lo necesite, quienes no dudaron que podía cultivar uno y otro sueño de los que me propuse en la vida.*

*¡Muchas Gracias!*

MONICA JANETH BENAVIDES ACOSTA

## **AGRADECIMIENTOS**

*La autora del presente trabajo de investigación expresa sus agradecimientos a:*

*Todos aquellos que con su constancia y colaboración hicieron posible la realización y culminación a feliz término de mi trabajo de grado.*

*La UNIVERSIDAD DE NARIÑO por acogerme y brindarme la posibilidad de desarrollarme profesional y personalmente como persona.*

*La facultad de CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS.*

*El programa de ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y FINANZAS y todo su talento humano.*

*Mi asesor. Especialista. CARLOS OMAR OJEDA RAMIREZ, por su compromiso, perseverancia, constancia, apoyo y responsabilidad permanente en la realización de este trabajo.*

*Las instituciones que suministraron la información necesaria para el desarrollo de las diferentes etapas de mi trabajo de grado.*

## CONTENIDO

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| INTRODUCCIÓN .....   | 28          |
| 1. ASPECTOS GENERALES.....   | 29          |
| 1.1 TEMA .....   | 29          |
| 1.2 TITULO.....  | 29          |
| 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....  | 29          |
| 1.3.1 Descripción del problema.....  | 29          |
| 1.3.2. Formulación Del Problema.....                                       | 31          |
| 1.4 OBJETIVOS.....   | 31          |
| 1.4.1 Objetivo General.....  | 31          |
| 1.4.2 Objetivos Específicos.....   | 31          |
| 1.5 JUSTIFICACIÓN.....   | 32          |
| 2. MARCO DE REFERENCIA .....   | 34          |
| 2.1 Marco Teórico .....  | 34          |
| 2.1.1 Fundamentación Teórica.....  | 34          |
| 2.2. Marco conceptual.....   | 50          |
| 2.3. Marco CONTEXTUAL.....   | 51          |
| 2.3.1. Industria de procesamiento de la papa prefrita.....                 | 51          |
| 2.3.2. Papa en Nariño.....   | 52          |
| 2.3.3. Producción y comercialización de papa en el municipio de Pasto..... | 52          |
| 2.4. MARCO ESPACIAL .....  | 53          |
| 3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN .....                                   | 54          |
| 3.1. TIPO DE ESTUDIO .....   | 54          |
| 3.2. METODO DE INVESTIGACIÓN .....   | 54          |
| 3.3. FUENTES Y TECNICAS PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACION.....            | 55          |
| 3.3.1. Estudio de Mercado.....   | 55          |
| 3.3.2. Estudio Técnico .....   | 55          |
| 3.3.3. Estudio Administrativo y Financiero.....                            | 56          |

|   |    |
|---|----|
| 3.3.4. Estudio Legal, Social y Ambiental.....   | 56 |
| 3.4. MUESTRA .....  | 56 |
| 3.5. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....  | 59 |
| 3.6. TRATAMIENTO DE LA INFORMACION .....  | 59 |
| 3.7. PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....  | 60 |
| 4. ESTUDIO DE MERCADO .....   | 61 |
| 4.1. IDENTIFICACION Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO .....                                    | 61 |
| 4.2 ANALISIS DE PRODUCTOS SUSTITUTOS.....   | 63 |
| 4.3 ANALISIS DEL SECTOR .....   | 63 |
| 4.4 ANALISIS DEL MERCADO.....   | 71 |
| 4.4.1 Diagnóstico actual del mercado nacional.....  | 71 |
| 4.4.2 Definición el mercado objetivo. ....  | 71 |
| 4.4.3 Justificación del mercado objetivo .....  | 72 |
| 4.4.4 Segmentación del mercado. ....  | 72 |
| 4.5 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA.....  | 73 |
| 4.5.1 Tipo de demanda.....  | 73 |
| 4.5.2 Resultados estudio de mercados cliente final.....                                     | 73 |
| 4.5.3 Resultado Encuestas intermediarios .....  | 85 |
| 4.6 PERFIL DEL CLIENTE.....   | 85 |
| 4.7 DEMANDA ACTUAL DE PAPA A LA FRANCESA PRFREIDA Y<br>CONGELADA.....                       | 86 |
| 4.8 DEMANDA PRONOSTICADA DE PAPA A LA FRANCESA PRECOCIDA Y<br>CONGELADA.....                | 87 |
| 4.9 EVOLUCION HISTORICA DE LA OFERTA DE LA PAPA A LA FRANCESA<br>PREFREIDA Y CONGELADA..... | 87 |
| 4.10 ANALISIS DE LA OFERTA ACTUAL.....  | 89 |
| 4.10.1 Proyección de la Oferta de Papa Prefreida y Congelada .....                          | 90 |
| 4.11 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA.....  | 91 |
| 4.12 PROYECCIÓN EN UNIDADES DE LA DEMANDA REAL QUE ATIENDE EL<br>PROYECTO. ....             | 91 |



|  |     |
|--|-----|
| 4.13 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....   | 92  |
| 4.13.1 Identificación de principales participantes y competidores potenciales.....                           | 92  |
| 4.13.2 Análisis de empresas competidoras.....  | 92  |
| 4.14 IMAGEN DE LA COMPETENCIA ANTE LOS CLIENTES.....   | 93  |
| 4.15 SEGMENTO AL CUAL VA DIRIGIDO LA COMPETENCIA.....  | 94  |
| 4.16 POSICION DE MI PRODUCTO FRENTE A LA COMPETENCIA.....  | 94  |
| 4.17 ANALISIS DE PRECIOS.....  | 95  |
| 4.17.1 Análisis de precios de venta de la competencia. ....  | 95  |
| 4.18 PROYECCION DE LOS PRECIOS .....   | 97  |
| 4.19 POLÍTICA DE CARTERA .....   | 98  |
| 4.20 ESTRATEGIAS DE MERCADO.....   | 100 |
| 4.20.1 Estrategias de distribución.....  | 100 |
| 4.21 DISTRIBUCION FISICA A NIVEL NACIONAL.....   | 101 |
| 4.22 ESTRATEGIA DE VENTAS .....  | 102 |
| 4.23 ESTRATEGIAS DE PRECIO.....  | 103 |
| 4.23.1 Análisis competitivo de Precios. La empresa CONGESUR E.U.....   | 103 |
| 4.24 ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN .....  | 103 |
| 4.24.1 Descripción de las estrategias de promoción dirigidas a clientes.....                                 | 103 |
| 4.25 MANEJO DE CLIENTES ESPECIALES.....  | 104 |
| 4.26 CUBRIMIENTO GEOGRAFICO INICIAL Y EXPANSION .....  | 104 |
| 4.27 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN .....   | 105 |
| 4.27.1 Estrategia de difusión del producto y razones de la utilización de los<br>medios de comunicación..... | 105 |
| 4.28 ESTRATEGIAS DE SERVICIO.....  | 106 |
| 4.28.1 Descripción de estrategias de servicio.....   | 106 |
| 4.28.2 Comparación de políticas de servicio con los de la competencia. ....                                  | 107 |
| 4.29 PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADO.....  | 107 |
| 4.30 SERVICIO A NIVEL NACIONAL.....  | 108 |
| 4.31 ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO.....   | 109 |
| 4.31.1 Alternativas de aprovisionamiento.....  | 109 |

|  |     |
|--|-----|
| 4.31.2 Logística de aprovisionamiento .....                          | 112 |
| 5. ESTUDIO TECNICO .....   | 114 |
| 5.1 LOCALIZACION DE LA PLANTA.....                                   | 114 |
| 5.1.1 Condiciones de la localización en el municipio de Pasto. ....  | 114 |
| 5.1.2 Condiciones de la localización en Túquerres .....              | 114 |
| 5.1.3 Selección y evaluación de la ubicación de la planta.....       | 116 |
| 5.2 MICROLOCALIZACIÓN DE LA PLANTA.....                              | 117 |
| 5.3 TAMAÑO DEL PROYECTO.....   | 117 |
| 5.3.1 Variables que determinan el tamaño de un proyecto. ....        | 118 |
| 5.4 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA. ....                                     | 119 |
| 5.4.1 Recibo de materia prima y despacho de producto terminado ..... | 119 |
| 5.5 FICHA TECNICA DEL PRODUCTO .....                                 | 123 |
| 5.5.1 Características técnicas del producto.....                     | 123 |
| 5.5.2 Características fisicoquímicas del producto: .....             | 124 |
| 5.6 CARACTERÍSTICAS DE EMPAQUE.....                                  | 125 |
| 5.7 CARACTERÍSTICAS DE EMBALAJE.....                                 | 125 |
| 5.8 CARACTERISTICAS DE ALMACENAMIENTO .....                          | 125 |
| 5.9 ESTADO DE DESARROLLO .....                                       | 125 |
| 5.10 DESCRIPCION DEL PROCESO .....                                   | 126 |
| 5.11 NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS.....                               | 132 |
| 5.11.1 Requerimiento de materia prima e insumos.....                 | 132 |
| 5.11.2 Requerimiento maquinaria y equipo.....                        | 132 |
| 5.11.3 Requerimiento de mano de obra.....                            | 136 |
| 5.12 PLAN DE PRODUCCION.....   | 136 |
| 6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....                                      | 137 |
| 6.1 ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL .....                                  | 137 |
| 6.1.2 Análisis DOFA.....   | 137 |
| 6.2 ORGANISMOS DE APOYO.....   | 138 |
| 6.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA CONGESUR E.U.....        | 139 |
| 6.4 MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA.....                           | 140 |

|  |     |
|--|-----|
| 6.5 DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO.....        | 142 |
| 6.6 VALORES CORPORATIVOS.....                | 144 |
| 6.7 PRINCIPIOS CORPORATIVOS.....             | 144 |
| 7. ESTUDIO LEGAL.....                        | 146 |
| 7.1 TIPO DE EMPRESA.....                     | 146 |
| 7.2 ESTADO LEGAL ACTUAL.....                 | 149 |
| 7.2.1 Certificado de Seguridad.....          | 150 |
| 7.2.2 Código de Barras.....                  | 150 |
| 7.2.3 Concepto Sanitario.....                | 150 |
| 7.2.4 Registro de Industria y Comercio.....  | 152 |
| 7.2.5 Registro sanitario INVIMA.....         | 152 |
| 7.2.6 Registro Mercantil.....                | 153 |
| 7.2.7 Trámites DIAN.....                     | 154 |
| 7.3 GASTOS DE CONSTITUCIÓN.....              | 155 |
| 7.4 NORMAS.....                              | 155 |
| 7.4.1 Norma Técnica Colombiana NTC 4481..... | 155 |
| 7.4.2 Seguridad industrial.....              | 155 |
| 8. ESTUDIO FINANCIERO.....                   | 159 |
| 8.1. PLAN DE INVERSION.....                  | 159 |
| 8.1.1 Inversiones.....                       | 159 |
| 8.2 COSTOS Y GASTOS.....                     | 167 |
| 8.2.1 Costos de producción.....              | 167 |
| 8.2.2 Costos de Administración.....          | 168 |
| 8.2.3 Costos de ventas.....                  | 168 |
| 8.3 DEPRECIACION Y AMORTIZACIONES.....       | 170 |
| 8.3.1 Depreciación.....                      | 170 |
| 8.3.2 Amortización.....                      | 170 |
| 8.4 PUNTO DE EQUILIBRIO.....                 | 171 |
| 8.4.1 Costos Fijos.....                      | 171 |
| 8.4.2 Costos Variables.....                  | 172 |

|   |     |
|---|-----|
| 8.4.4 Cálculo de Ingresos.....                          | 173 |
| 8.4.3 Cálculo punto de Equilibrio.....                  | 173 |
| 8.5 CALCULO FLUJOS DEL PROYECTO.....                    | 179 |
| 8.5.1 Flujos del proyecto sin financiamiento.....       | 179 |
| 8.6 FINANCIACIÓN.....                                   | 181 |
| 8.6.1 Flujo neto de inversiones con financiación.....   | 182 |
| 8.7 ESTADOS FINANCIEROS.....                            | 184 |
| 8.7.1 Balance general inicial.....                      | 184 |
| 8.7.2 Estado De Resultados Proyectado.....              | 187 |
| 9. EVALUACION FINANCIERA.....                           | 189 |
| 9.1 VALOR PRESENTE NETO.....                            | 189 |
| 9.1.1 Cálculo Valor Presente Neto sin financiación..... | 190 |
| 9.1.2 Cálculo Valor Presente Neto con financiación..... | 191 |
| 9.1.3 Comparación de resultados.....                    | 192 |
| 9.2 TASA INTERNA DE RETORNO.....                        | 192 |
| 9.2.1 Cálculo de la TIR.....                            | 193 |
| 9.3 RELACION BENEFICIO – COSTO.....                     | 195 |
| 9.3.1 Cálculo RBC sin financiación.....                 | 195 |
| 9.3.2 Cálculo RBC con financiación.....                 | 195 |
| 9.3.3 Comparación RBC.....                              | 196 |
| 9.4 PERIODO DE RECUPERACION.....                        | 196 |
| 9.4.1 Cálculo PR sin financiación.....                  | 196 |
| 9.4.2 Cálculo PR con financiación.....                  | 197 |
| 10. IMPACTO AMBIENTAL.....                              | 198 |
| 10.1 MARCO LEGAL.....                                   | 198 |
| 10.2 MANEJO AMBIENTAL EN PROCESOS AGROINDUSTRIALES..... | 199 |
| 10.3 TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS GENERADOS.....         | 199 |
| 11. IMPACTO SOCIAL.....                                 | 201 |
| 11.1 IMPACTO ECONÓMICO.....                             | 201 |
| 11.1.1 Generación de Empleo.....                        | 201 |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 11.1.2 Ventas regionales.....        | 202 |
| 11.2 IMPACTO REGIONAL.....           | 202 |
| 11.2.1 Cobertura de clientes.....    | 202 |
| 11.2.2 Cobertura de Proveedores..... | 202 |
| 11.3 EFECTOS DEL PROYECTO .....      | 203 |
| 12. CONCLUSIONES .....               | 205 |
| 13. RECOMENDACIÓN.....               | 207 |
| BIBLIOGRAFÍA .....                   | 208 |
| NETGRAFIA .....                      | 209 |
| ANEXOS .....                         | 211 |

## LISTA DE CUADROS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Cuadro 1. ¿Consume usted y/o consumen en su hogar papas a la francesa prefrita y congelada? .....                            | 73          |
| Cuadro 2. ¿Con qué frecuencia y en qué cantidad consumen papas a la francesa prefrita y congelada en su hogar? .....         | 74          |
| Cuadro 3. ¿Qué marca o marcas de papa a la francesa prefrita y congelada prefieren en su hogar? .....                        | 75          |
| Cuadro 4. ¿Qué presentación de papa a la francesa prefrita y congelada prefieren en su hogar? .....                          | 76          |
| Cuadro 5. ¿Qué características tiene en cuenta usted y su familia al comprar papas fritas? .....                             | 77          |
| Cuadro 6. ¿En qué lugar compran ustedes papa a la francesa prefrita y congelada con mayor frecuencia?.....                   | 78          |
| Cuadro 7. ¿Quién consume más papa a la francesa prefrita y congelada en su hogar? .....                                      | 79          |
| Cuadro 8. ¿Cuál de estas expresiones describe mejor qué siente usted respecto a la compra de este producto? .....            | 80          |
| Cuadro 9. ¿Qué es lo que más le gusta del concepto de las nuevas papas a la francesa prefrita y congelada? .....             | 81          |
| Cuadro 10. ¿Qué otros productos le gustaría encontrar en el mercado?.....  | 81          |
| Cuadro 11. ¿Por qué medio publicitario le gustaría que se le informará sobre la existencia del producto?.....                | 82          |
| Cuadro 12. ¿Señale la (s) promoción (es) que le gustaría se utilicen para impulsarlo a usted a la compra del producto? ..... | 84          |
| Cuadro 13. Consumo anual de papa a la Francesa Prefrita y Congelada en la ciudad de Pasto. ....                              | 86          |
| Cuadro 14. Demanda pronosticada de papa a la francesa prefrita y congelada   | 87          |
| Cuadro 15. Principales empresas procesadoras de papa en Colombia. ....   | 89          |

|  |     |
|--|-----|
| Cuadro 16. Oferta de papa prefreida y congelada de mayor preferencia.....                  | 90  |
| Cuadro 17. Proyección de la oferta de papa prefreida y congelada.....                      | 90  |
| Cuadro 18. Demanda potencial insatisfecha .....  | 91  |
| Cuadro 19. Producción anual de papa prefreida y congelada en unidades de 1 kg y 2 kgs..... | 92  |
| Cuadro 20. Análisis de precios de la competencia .....                                     | 96  |
| Cuadro 22. Análisis de precios de fácilpapa año 2010 .....                                 | 97  |
| Cuadro 21. Proyección de los Precios.....  | 97  |
| Cuadro 23. Proyección de Ventas Mensuales para el Primer Año (Unidades vendidas) .....     | 98  |
| Cuadro 24. Proyección de ventas en cantidades para 5 años .....                            | 99  |
| Cuadro 25. Presupuesto de ventas para 5 años FACILPAPA. ....                               | 99  |
| Cuadro 26. Canal de Distribución CONGESUR E.U.....   | 101 |
| Cuadro 27. Presupuesto de mezcla de mercadeo.....  | 107 |
| Cuadro 28. Canales de aprovisionamiento .....  | 110 |
| Cuadro 29. Caracterización de Materias Primas .....  | 111 |
| Cuadro 30. Caracterización de insumos .....  | 112 |
| Cuadro 31. Criterios de Localización .....   | 116 |
| Cuadro 32. Matriz de Evaluación de Localización .....                                      | 116 |
| Cuadro 33. Demanda del proyecto.....   | 118 |
| Cuadro 34. Capacidad de producción maquinaria.....   | 118 |
| Cuadro 35. Determinación de tamaños de áreas .....   | 122 |
| Cuadro 37. Ficha Técnica de los Producto .....   | 123 |

|  |     |
|--|-----|
| Cuadro 38. Características de la papa variedad Diacol Capiro en fresco. .... | 123 |
| Cuadro 39. Papa a la francesa Prefrita y Congelada 1 kilo .....              | 132 |
| Cuadro 40. Papa a la francesa Prefrita y Congelada 2 kilo .....              | 132 |
| Cuadro 41. Equipos Críticos.....   | 133 |
| Cuadro 42. Maquinaria y Equipo .....   | 133 |
| Cuadro 43. Equipo de oficina .....   | 135 |
| Cuadro 43. Muebles y enseres .....   | 135 |
| Cuadro 44. Equipo de Transporte .....  | 136 |
| Cuadro 45. Plan de producción año 1 .....                                    | 136 |
| Cuadro 46. Análisis y Estrategias DOFA.....                                  | 137 |
| Cuadro 47. Gastos de Constitución .....                                      | 155 |
| Cuadro 48. Maquinaria y Equipo .....   | 160 |
| Cuadro 49. Muebles y enseres .....   | 161 |
| Cuadro 50. Equipo de Oficina .....   | 162 |
| Cuadro 51. Equipo de transporte.....   | 162 |
| Cuadro 52. Inversiones Diferidas .....                                       | 163 |
| Cuadro 53. Programa de Inversión del proyecto .....                          | 164 |
| Cuadro 54. Capital de Trabajo .....  | 165 |
| Cuadro 55. Presupuesto de inversión del proyecto.....                        | 166 |
| Cuadro 56. Flujo neto de inversiones sin financiación.....                   | 167 |
| Cuadro 57. Costo mano de obra.....   | 168 |
| Cuadro 58. Presupuesto costos de Operación.....                              | 169 |



|   |     |
|---|-----|
| Cuadro 59. Depreciación de Activos Fijos .....                        | 170 |
| Cuadro 60. Amortización de Activos Intangibles y Diferidos.....       | 171 |
| Cuadro 61. Costos fijos y variables anuales.....                      | 172 |
| Cuadro 63. Proyección de los Ingresos.....                            | 173 |
| Cuadro 62. Distribución de Costos por producto .....                  | 174 |
| Cuadro 64. Flujo neto de inversiones sin financiación.....            | 179 |
| Cuadro 65. Flujo neto de operación sin financiación. ....             | 180 |
| Cuadro 66. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. sin financiación ..... | 181 |
| Cuadro 67. Flujo neto de inversiones con financiación.....            | 182 |
| Cuadro 68. Flujo neto de operación con financiación .....             | 183 |
| Cuadro 69. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. con financiación.....  | 183 |
| Cuadro 70. Balance general inicial.....                               | 184 |
| Cuadro 71. Balance general proyectado CONGESUR E.U.....               | 185 |
| Cuadro 72. Estado De Resultados Proyectado.....                       | 188 |
| Cuadro 73. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. sin financiación ..... | 190 |
| Cuadro 74. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. con financiación.....  | 191 |
| Cuadro 75. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. sin financiación ..... | 193 |

## LISTA DE FIGURAS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Figura 1. Procesamiento de papa, yuca y plátano.....                                  | 65          |
| Figura 2. Canal de distribución empresa- intermediarios - consumidor final.....       | 100         |
| Figura 3. Logística de aprovisionamiento .....  | 113         |
| Figura 4. Diagrama de flujo de proceso papa a la francesa prefreida y congelada ..... | 131         |
| Figura 5. Estructura organizacional de la empresa CONGESUR E.U. ....                  | 139         |
| Figura 6. Punto de equilibrio .....   | 178         |
| Figura 7. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. sin financiación.....                   | 181         |
| Figura 8. Valor Presente Neto CONGESUR E.U. sin financiación.....                     | 191         |
| Figura 9. Valor Presente Neto CONGESUR E.U. con financiación .....                    | 192         |

## LISTA DE GRÁFICOS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Gráfico 1. Participación y localización de la industria .....  | 67          |
| Gráfico 2. ¿Consume usted y/o consumen en su hogar papas a la francesa<br>prefreida y congelada? .....                                       | 73          |
| Gráfico 3. ¿Con qué frecuencia y en qué cantidad consumen papas a la francesa<br>prefreida y congelada en su hogar?.....                     | 74          |
| Gráfico 4. ¿Qué marca o marcas de papa a la francesa prefreída y congelada<br>prefieren en su hogar? .....                                   | 75          |
| Gráfico 5. ¿ Qué presentación de papa a la francesa prefreida y congelada<br>prefieren en su hogar?.....                                     | 76          |
| Gráfico 6. Que características tiene en cuenta usted y su familia al comprar papas<br>prefritas. ....  | 77          |
| Gráfico 7. ¿En qué lugar compran usted papa a la francesa prefreida y congelada<br>con mayor frecuencia?.....                                | 78          |
| Gráfico 8. ¿Quién consume más papa a la francesa prefreida y congelada en su<br>hogar? .....   | 79          |
| Gráfico 9. ¿Cuál de estas expresiones describe mejor qué siente usted respecto a<br>la compra de este producto? .....                        | 80          |
| Gráfico 10. ¿Qué es lo que más le gusta del concepto de las nuevas papas a la<br>francesa prefreída y congelada?.....                        | 81          |
| Gráfico 11. ¿Qué otros productos le gustaría encontrar en el mercado? .....  | 82          |
| Gráfico 12. ¿Por qué medio publicitario le gustaría que se le informará sobre la<br>existencia del producto? .....                           | 83          |
| Gráfico 13. ¿ Señale la (s) promoción (es) que le gustaría se utilice o se utilicen<br>para impulsar a usted a la compra del producto? ..... | 84          |

## LISTA DE TABLAS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Tabla 1. Hogares por estrato en la ciudad de San Juan de Pasto ..... | 59          |
| Tabla 2. Hogares por estrato en la ciudad de San Juan de Pasto ..... | 72          |
| Tabla 3. Características Fisioquímicas .....                         | 124         |

## LISTA DE ANEXOS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Anexo A. Formato encuesta consumidor final .....                          | 212         |
| Anexo B. Marca y etiqueta .....   | 215         |
| Anexo C. Formato encuesta a intermediarios .....                          | 216         |
| Anexo D. Resultados estudio de mercados intermediarios.....               | 217         |
| Anexo E. Macrolocalización y microlocalización empresa CONGESUR E.U. .... | 235         |
| Anexo F. Cotizaciones maquinaria y equipo .....                           | 236         |
| Anexo G. Intención de compra intermediarios .....                         | 250         |

## GLOSARIO

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD:** Análisis de un proyecto, que determina la posibilidad de ser realizado en forma efectiva. Los aspectos operacionales (funcionamiento), económicos, (costo/beneficio) y técnicos (posible ejecución); son partes del estudio. Los resultados de un estudio de factibilidad proveen datos para una decisión de iniciar el proyecto.

**COSTO-BENEFICIO:** Es la efectividad de un proyecto en función de los costos. Criterio de evaluación que establece la relación entre los recursos asignados y los objetivos alcanzados. También se usan las expresiones costo - eficacia y costo – efectividad.

**ANÁLISIS DE VENTAS:** Estudio de las cifras de ventas con objeto de revisar, mejorar o corregir una situación de mercadeo. La información de ventas se desglosa en sus componentes individuales y se examinan en lo tocante a su relación con otros factores que operan dentro de la mezcla de mercadeo.

**ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO:** Evaluación financiera del potencial de ganancia de precios alternativos.

**CANAL DE DISTRIBUCIÓN:** El camino seguido por el producto, a través de los intermediarios, desde el productor al consumidor final.

**CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO:** El periodo de tiempo en el cual un producto produce ventas y utilidades. Se entiende que incluye cinco diferentes fases: Introducción, crecimiento, turbulencia, madurez y declive.

**CONSUMIDOR.** Persona que compra productos de consumo. En mercadeo se aplica a todo comprador.

**DEMANDA TOTAL:** La demanda total del mercado para un producto es el volumen total que adquiriría un grupo de clientes definido, en un área geográfica definida, dentro de un período.

**OFERTA:** cantidad de bienes o servicios que se ponen a la disposición del público consumidor en determinadas cantidades, precio, tiempo y lugar para que en función de estos aquellos adquiera.

**DESARROLLO SOSTENIBLE:** se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se

sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

**DISTRIBUIDOR.** Comerciante mayorista que adquiere y se hace cargo de la distribución de productos a los detallistas.

**ENCUESTA.** Estudio de investigación de mercado que se desarrolla preguntándoles a los participantes asuntos concretos. Tiene la finalidad de conseguir información sobre actitudes, motivos y opiniones. Esta clase de estudios se efectúan en visitas personales, por teléfono o por correo.

**MERCADEO.** - Conjunto de actividades humanas dirigidas a facilitar y realizar intercambios (P. Kotler). - Proceso de planear y realizar la concepción, fijación de precios, promoción y distribución de ideas, bienes y servicios que producen intercambios que satisfacen los objetivos del individuo y de las organizaciones (AMA).

**PROMOCIÓN.** Tarea de informar e influir en los consumidores para elegir un producto o servicio determinado.

**SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.** División arbitraria del mercado total en grupos de compradores potenciales, para hacer coincidir en forma eficiente la oferta con la demanda o necesidad actual, del grupo definido como segmento.

**ACTIVOS FIJOS:** Activos permanentes que típicamente son necesarios para llevar a cabo el giro habitual de una empresa. Están constituidos generalmente por maquinaria, equipo, edificios, terrenos, etc.

**CAPITAL DE TRABAJO:** Diferencia entre el valor en libros de los activos circulantes menos el valor en libros de los pasivos circulantes de una empresa.

**COSTO DE OPORTUNIDAD:** Utilidad máxima que podría haberse obtenido de la inversión en cualquiera de sus usos alternativos.

**COSTO DIRECTO:** Cualquier costo de producción que es directamente identificable en el producto final.

**COSTO FIJO:** Costo que no varía ante cambios en el nivel de producción.

**PASIVOS:** Obligaciones que tiene una empresa ante terceros.

**PATRIMONIO:** propiedad real de una empresa o individuo, definida como la suma de

**PRESUPUESTO DE EFECTIVO:** Estado que muestra los flujos de efectivo (entradas, salidas y efectivo neto) de una empresa durante un período específico.

**PUNTO DE CONGELACIÓN:** temperatura a la cual empieza a congelarse el agua del alimento. Debido a la presencia de solutos es siempre inferior a cero grados centígrados.

**TIO:** Tasa Interna de Oportunidad, también conocida como TMAR.

**TIR:** tasa de interés que devengan los dineros que permanecen invertidos en un proyecto y es la medida más adecuada de su rentabilidad.

**VPN:** valor monetario resultante de la diferencia entre el valor presente de los ingresos y egresos de un proyecto a una tasa de interés determinada



## RESUMEN

El proyecto denominado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD SOBRE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE PAPA A LA FRANCESA PREFREÍDA Y CONGELADA EN LA CIUDAD DE PASTO DEPARTAMENTO DE NARIÑO” resuelve el problema de ¿Qué tan factible es el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de papa a la francesa prefreída y congelada en la ciudad de Pasto Departamento de Nariño?

El objetivo fundamental de la investigación fue determinar la factibilidad de la creación de una empresa procesadora y comercializadora de papa a la francesa prefreída y congelada en la ciudad de Pasto, Departamento de Nariño a través de un estudio de mercado, técnico, administrativo, financiero, social, ambiental y legal del proyecto.

De acuerdo con los objetivos de la investigación el resultado es una respuesta a la factibilidad del montaje de una empresa procesadora de papa prefreída y Congelada en la ciudad de Pasto que en su desarrollo aporta información sobre el subsector mediante un análisis de las condiciones y perspectivas que hacia el futuro éste ofrece a la región. Independientemente de ello constituye una iniciativa empresarial, que de ser factible conducirá al emprendimiento del proyecto, contribuyendo de esta manera al desarrollo regional y a la generación de empleo.

A la vez se identificaron y analizaron condiciones generales de la región que pueden ser útiles para futuros estudios, además de ello se alcanzo un mayor conocimiento del medio ambiente tanto externo como interno relacionado con el objeto de estudio, contribuyendo a otras investigaciones.

La empresa CONGESUR E.U se dedicará al procesamiento y comercialización de papa a la francesa prefreída y congelada en la ciudad de Pasto Departamento de Nariño, Ofreciendo a clientes y consumidores dos presentaciones del producto en 1 kilo y 2 kilos, de corte 9\*9, generando de esta manera 6 empleos directos en el sector industrial lo cual mejorará las condiciones de vida de los trabajadores ya que se les bridarán un salario justo y prestaciones sociales, contribuyendo así al desarrollo y crecimiento de la economía de la región, sin dejar a un lado factores de vital importancia como la conservación y protección del medio ambiente, a través del manejo de residuos y desechos tanto sólidos, líquidos como también tóxicos.

El mercado al que se dirigirá CONGESUR E.U. en la ciudad de Pasto está dividido de la siguiente manera: 193 restaurantes, 130 puntos de comida rápida, 31 tiendas mayoristas, 6 supermercados regionales y 2 agencias económicas, pero sin dejar a un lado la posibilidad a futuro vender este producto a tiendas minoristas, colegios y hogares. Es entonces que el mercado potencial de la FACILPAPA en la ciudad de Pasto de acuerdo a la segmentación planteada anteriormente y

teniendo en cuenta el análisis de encuesta se puede determinar que el 36% de los restaurantes, el 40% puntos de comida rápidas, 30% de las tiendas mayoristas, 50% de los supermercados regionales, 50% de las agencias.

Además los resultados comerciales, técnicos, organizacionales y financieros de esta investigación indican que este proyecto es viable y factible para desarrollar.

## ABSTRACT

The project "FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF A processor and marketer THE FRENCH POTATO AND FROZEN IN PREFREÍDA Pasto Narino solves the problem How feasible is the assembly of a processor and marketer potato and frozen french prefreída Pasto in Narino Department?

The fundamental objective of the research was to determine the feasibility of creating a processor and marketer of potato and frozen french prefreída in the city of Pasto, Nariño Department through market research, technical, administrative, financial, social, environmental and project legal.

According to the research objectives, the result is an answer to the feasibility of mounting a potato processing company prefreída and Frozen in the city of Pasto in development provides information on the subsector through an analysis of the conditions and prospects into the future it offers to the region. Whether this is a business initiative, which will lead the venture feasible project, thus contributing to regional development and employment generation.

At the same time were identified and discussed general conditions of the region that may be useful for future studies, it also allow for greater environmental awareness both externally and internally connected with the object of study, contributing to other research.

The company will focus on the EU CONGESUR processing and marketing of potatoes for frozen French prefreída Pasto in Narino Department, provides customers and consumers with two presentations of the product in 1 kilo and 2 kilos, of a 9 \* 9, generating thus direct 6 jobs in the industrial sector will improve the living conditions of workers as they are a fair wage flange and social benefits, contributing to the development and growth of the economy of the region, leaving aside critical factors such as conservation and environmental protection through waste management and waste both solid, liquid and also toxic.

The market that will address CONGESUR EU. in the city of Pasto is divided as follows: 193 restaurants, 130 fast-food outlets, 31 retail outlets, 6 stores and 2 regional economic agencies, but without leaving aside the possibility in the future to sell this product to retail stores schools and homes. It is then that the market potential of FACILPAPA in the city of Pasto according to segmentation raised above and taking into account the analysis of survey can determine that 36% of restaurants, 40% fast-food outlets, 30% of retail outlets, 50% of regional supermarkets, 50% of branches.

Moreover, the results of commercial, technical, organizational and financial aspects of this research indicate that this project is viable and feasible to develop.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación busca determinar la factibilidad de la creación de una empresa procesadora y comercializadora de papa a la francesa prefreída y congelada en la ciudad de Pasto, Departamento de Nariño a través de un estudio de mercado, técnico, administrativo, legal, financiero, social y ambiental del proyecto.

La empresa ubicada en la ciudad de Pasto para incursionar, desarrollar y establecerse dentro del mercado tendrá como ventajas competitivas los siguientes aspectos: primero que todo por ser una empresa dedicada a la transformación de la papa esta dispone de abundante materia prima, que es el principal producto cultivado en la región, disminuyendo de esta manera los costos de adquisición de materia prima requeridos en el proceso, y por esta razón el precio de venta del producto será igual a los precios ofrecidos por la competencia, además el producto para llegar a clientes y consumidores utilizará dos canales de distribución que se adecuan a las exigencias de éstos.

El estudio se divide en 11 capítulos, en el primero se presentan los aspectos generales del proyecto donde se describe el problema, se determinan objetivos y se justifica el proyecto; en el segundo capítulo establece el marco referencial donde se presentan las teorías que sustentan el desarrollo de esta investigación y en el tercer capítulo se muestra el procedimiento metodológico de este estudio.

En el cuarto capítulo se presenta el análisis del comportamiento de la Oferta y demanda del mercado de papa a la francesa prefreída y congelada en Pasto, así como también un estudio de los competidores, del precio, la determinación del canal de distribución, mediante un estudio de mercado. En el quinto capítulo se fijan los requerimientos técnicos necesarios para la creación de una procesadora de papa prefreída y congelada en la ciudad de Pasto.

En el capítulo sexto se plantea y establece la estructura organizacional eficiente para la empresa, en el séptimo capítulo se determinan los aspectos legales a tener en cuenta para el montaje de este tipo de empresa, en el octavo capítulo se hace proyecciones de costos, ingresos, presupuestos y cálculo de estados financieros a través de un estudio financiero y como noveno capítulo se determina la factibilidad del proyecto a través del cálculo de indicadores como el VPN, TIR, la Relación Beneficio Costo y Periodo de Recuperación.

En el décimo capítulo se hace un análisis del impacto ambiental producto del montaje de una procesadora de papa a la francesa prefreída y congelada.

Finalmente, se identifica el impacto social que tiene la creación de una empresa procesadora y comercializadora de papa a la francesa prefreída y congelada en la ciudad de Pasto, Departamento de Nariño.

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1 TEMA

Estudio de factibilidad de papa prefrita y congelada.

### 1.2 TITULO

Estudio de factibilidad sobre la creación de una empresa procesadora y comercializadora de papa a la francesa prefrita y congelada en la ciudad de Pasto Departamento de Nariño.

### 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

**1.3.1 Descripción del problema.** Hace aproximadamente cuatro décadas nació en el mundo la industria de los "snacks" conocidos más como pasabocas y los prefritos congelados; productos que aunque no forman parte de una dieta alimenticia normal, se han ido incorporando de manera rápida a los hábitos alimenticios de un amplio segmento de la población gracias a sus características y por resultar agradables y placenteros al paladar de todos, así como también por la facilidad de uso y los rápidos cambios y transformaciones del mundo que obligan a las personas a la adquisición de comidas rápidas en su hábito alimenticio.

En el mundo, Por ejemplo, en Estados Unidos, principal país productor, se observa en las últimas décadas una trascendental profundización de la concentración de la industria. En 1982 el número de establecimientos dedicados a la producción de papa prefrita congelada en forma de bastón (a la francesa) era de 21, en 1992 disminuyeron a 13. Ya en 1996, 4 firmas absorbían el 80% del mercado de ese país: Simplot, Lamb Weston, Ore-Ida y Nestlé Carnation (Mateos, 2003). La compra de Ore-Ida por McCain en 1997 y la compra del negocio de papas congeladas de Nestlé Estados Unidos por Simplot, hizo que la concentración se limitara a sólo 3 empresas, incorporándose a las existentes McCain.

La papa prefrita y congelada: es un alimento sometido a un proceso de congelación rápida y estabilizado a una temperatura inferior a  $-18^{\circ}\text{C}$  que garantiza la preservación y congelación por un largo período, mayor de un año (Mateos, 2003). En principio todos los alimentos pueden ser tratados por congelación, sin embargo, dadas las características biológicas de la materia prima y las propias del producto final, la tecnología es específica para cada una de ellos.

La industria de papa prefrita y congelada necesita aproximadamente de 2 kilogramos (kg) de papa en fresco para obtener 1 kg de producto. La obtención de un producto de calidad y el logro de una mayor eficiencia en el proceso requiere

determinadas especificidades de la materia prima como: color, textura, sólidos, longitud y defectos, las cuales las contiene la papa didacol-capiro o R12 negra.

La rápida expansión de las cadenas de comidas rápidas ha tenido un efecto importante en el comercio de papa prefrita congelada. Alrededor del 90% de la papa prefrita y congelada se destina a las cadenas de comidas rápidas, por lo tanto el comercio internacional de la misma se vincula fundamentalmente a su proceso de internacionalización (Mateos y Capezio, 2002). En los países desarrollados el cambio más importante que se registra en la cadena de la papa en los últimos años es el aumento de la papa prefrita congelada en detrimento de la papa en fresco. El congelado es un alimento de gran consumo en los restaurantes y servicios de comida rápida.

Estudios puntuales muestran que la agroindustria y el comercio de la papa en América Latina se expandirán rápidamente en las siguientes décadas (Scout et al, 2001). En Colombia la industria de procesamiento de papa, inicia desde mediados de la década del noventa, lo que se evidencia en el crecimiento y la consolidación de algunas firmas del sector de la industria de papa como Frito-Lay Colombia Ltda. Productos Yupi S.A. y Comestibles Ricos Ltda. (SINAIPA, 2002).

En Colombia, actualmente sólo 4 grandes empresas, controlan cerca del 90% del mercado de producto procesado, particularmente en la línea de los denominados “chips” de papa y papa a la francesa prefrita congelada. Son industrias que en su mayor parte operan con grandes escalas y tecnología de producción avanzada. La mayor parte de la industria se encuentra ubicada en Cali y las demás se localizan en Bogotá, Medellín, Bucaramanga y regiones como el eje cafetero y el oriente del país.

En el departamento de Nariño no existen empresas dedicadas al procesamiento de la papa en grandes escalas y con el uso de tecnología avanzada, ya que hay microempresas que únicamente operan a través de métodos tradicionales sin contar con procesos tecnificados que les conlleven a obtener productos que cumplan con los estándares de calidad, lo cual hace que las personas compren este producto en otras empresas que se encuentran ubicadas en ciudades desarrolladas, quienes se llevan gran parte de la materia prima del departamento con el propósito de procesarla y comercializarla a nosotros mismos en diferentes presentaciones y a un precio más alto, situación que impide el crecimiento y desarrollo de la región, puesto que no hay empresas que generen fuentes de trabajo e incrementen los ingresos de la población y por ende no se presenta un mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del departamento de Nariño.

A raíz de esto y aprovechando las oportunidades de escasez de agroindustrias en el Departamento de Nariño y con la creciente demanda de productos procesados se ha optado por implementar una empresa dedicada al procesamiento y comercialización de papa a la francesa prefrita y congelada en la ciudad de

pasto, ya que se presenta facilidad para adquirir la materia prima, puesto que en el departamento de Nariño gran parte de los municipios dedican sus tierras al cultivo de la papa, aproximadamente en 35.000 hectáreas al año que producen 563.500 tn de las cuales el 15.8% se destina para el consumo local con la particularidad de ser papa fresca y 84.18% se destina al mercado nacional e internacional.

**1.3.2. Formulación Del Problema.** ¿Qué tan factible es el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de papa a la francesa prefreída y congelada en la ciudad de Pasto, Departamento de Nariño?

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

- ✓ Determinar la factibilidad de la creación de una empresa procesadora y comercializadora de papa a la francesa prefreída y congelada en la ciudad de Pasto, Departamento de Nariño a través de un estudio de mercado, técnico, administrativo, legal, financiero, social y ambiental del proyecto.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Analizar el comportamiento de la Oferta y demanda del mercado de papa a la francesa prefreída y congelada en Pasto, así como también el análisis de los competidores.
- ✓ Determinar y evaluar el potencial del mercado de papa a la francesa prefreída y congelada en la ciudad de Pasto.
- ✓ Diseñar estrategias comerciales que permitan sacar adelante el proyecto.
- ✓ Fijar los requerimientos técnicos necesarios para la creación de una procesadora de papa prefreída y congelada en la ciudad de Pasto.
- ✓ Plantear y establecer una estructura organizacional eficiente para la empresa.
- ✓ Identificar las leyes que ha establecido el gobierno y su incidencia en el montaje de una empresa procesadora de papa prefreída y congelada.
- ✓ Cuantificar las inversiones fijas, diferidas, capital de trabajo y su costo.
- ✓ Establecer la factibilidad financiera de la empresa mediante el cálculo de indicadores como la VPN, TIR, RBC y PR.

- ✓ Identificar el impacto ambiental que tiene el montaje de una procesadora de papa prefreída y congelada.
- ✓ Establecer los aspectos sociales que se deben tener en cuenta para la creación de la empresa.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

La papa al ser un producto de alto consumo a nivel mundial y al tener un alto contenido de nutrientes, posee un papel importante en la canasta familiar, lo que se traduce en un indicador importante en la definición del índice general de precios de la economía y en una gran incidencia en el presupuesto de las familias colombianas. En Colombia la producción de la papa se concentra básicamente en cuatro departamentos a saber, Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Antioquia, departamentos que participaron con una producción en el año 2009 del 41%, 25.8%, 13,2% y 7,6%, respectivamente. Entre pequeños agricultores (menos de tres hectáreas), medianos agricultores (entre tres y diez hectáreas) y grandes agricultores (más de diez hectáreas), se reparte la producción de éste tubérculo; los pequeños agricultores participan con 85% del total de la producción, convirtiéndose en la actividad agropecuaria que más empleo e ingresos genera, constituyéndose en eje fundamental de la economía regional en estos departamentos, esto debido a las condiciones biofísicas y climáticas aptas para su producción, puesto que los cultivos de papa se encuentran diseminados en climas fríos con temperaturas de 13° C y alturas de 2.000 m.s.n.m., hasta alcanzar zonas de páramo con alturas cercanas a los 3.500 m.s.n.m. y temperaturas de 8° C. geográficamente, las unidades de producción están dispersas en las regiones frías de la Zona Andina.

Sin embargo, la agroindustria colombiana es tal vez uno de los renglones de la economía menos conocidos en el país. Los estudios existentes trabajan a niveles de agregación muy altos que no permiten apreciar las diferencias cuantitativas y cualitativas de las mismas ni apreciar las conexiones con el sector agropecuario nacional o sus análisis hacen parte de un todo mayor que no permite observar las especificidades del sector. Otro elemento a destacar de la agroindustria es su baja participación en la generación del empleo. Así mismo la agroindustria en el departamento de Nariño genera poco empleo si lo comparamos con la contribución del sector agrícola. De hecho, el empleo agrícola es doce veces el agroindustrial, hecho explicable por la alta participación de la mano de obra dentro de las labores agrícolas, la alta intensidad de capital en la industria y porque una parte considerable de la agricultura se consume en fresco y por tanto su proceso de transformación es escaso, así mismo en el municipio de Pasto al igual que en todo el departamento de Nariño se presenta desempleo que se reflejado según estudios realizados por el DANE en un 12.6% de la tasa de desempleo para el mes de octubre del año 2009.



En Colombia así como también en el departamento de Nariño, la ampliación de la demanda por productos procesados se ha visto favorecida por el crecimiento de la población urbana, así mismo, la presencia más activa de la mujer en el mercado laboral y la disminución en el tiempo destinado para almorzar han presionado la demanda de alimentos de fácil preparación, generado cambios en la dieta alimenticia.

Sin embargo, el mínimo avance industrial en la rama de alimentos procesados en el departamento de Nariño hace que los consumidores y clientes de estos productos los adquieran en empresas ubicadas en las principales ciudades de desarrollo del país, quienes se llevan gran parte de la materia prima del departamento para procesarla y luego comercializarla en diferentes presentaciones y a precios más altos.

Es entonces que aprovechando las oportunidades de la falta de agroindustrias en el Departamento de Nariño y con el incremento de la demanda de productos procesados y de fácil preparación se ha optado por realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada al procesamiento y comercialización de papa a la francesa prefrita y congelada en la ciudad de Pasto, contribuyendo de esta manera al crecimiento y desarrollo de la región, puesto que la creación de este tipo de empresa generaría fuentes de trabajo y dinámica comercial mejorando la calidad de vida de los habitantes del departamento de Nariño.

Con este estudio de factibilidad se pretende aplicar la teoría y conceptos de desarrollo administrativo, finanzas, economía, productividad, competitividad y mercadeo adquiridos en el transcurso de la carrera, que en su desarrollo aporta información sobre el subsector mediante un análisis de las condiciones y perspectivas que hacia el futuro éste ofrece a la región. Independientemente de ello constituye una iniciativa empresarial, que de ser factible conducirá al emprendimiento del proyecto, contribuyendo de esta manera al desarrollo regional y a la generación de empleo.

A la vez se identifican y analizan condiciones generales de la región que pueden ser útiles para futuros estudios, además de ello se alcanza un mayor conocimiento del medio ambiente tanto externo como interno relacionado con el objeto de estudio, contribuyendo a otras investigaciones.

## 2. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 MARCO TEÓRICO

**2.1.1 Fundamentación Teórica. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD:** Es una evaluación preliminar para determinar si existen las condiciones o circunstancias fundamentales que permitan llevar a cabo un proyecto. Tal estudio determina los posibles costos, describe alternativas, y define las ventajas y desventajas de estas, pero también calcula el impacto del proyecto en la producción y calidad.

En todo estudio de factibilidad como primera instancia se debe establecer la introducción y el marco de desarrollo. Así mismo, es necesario e importante establecer y contar con una serie de estudios como: de mercado, técnica, administrativa, económico-financiera, social, legal y ambiental principalmente. Estudios que permiten adquirir información que con lleva a la toma de la decisión en cuanto a la creación de una empresa. Cada uno de estos aspectos se explicarán a continuación.

**INTRODUCCIÓN Y MARCO DE DESARROLLO:** La primera parte que se deberá desarrollar y presentar en el estudio es la "Introducción", la cual debe contener una breve reseña histórica del desarrollo y los usos del producto, además de precisar cuáles son los factores relevantes que influyen directamente en su consumo.

La siguiente parte debe ser el "Marco de desarrollo", "marco de referencia " o "antecedentes del estudio", donde el estudio debe ser situado en las condiciones económicas y sociales y se debe aclarar básicamente por qué se pensó en emprenderlo; a qué personas o entidades va a beneficiar; qué problema específico va a resolver; si se pretende elaborar determinado artículo sólo porque es una buena opción de inversión, sin importar los beneficios sociales o nacionales que podría aportar, etcétera.

En el mismo apartado deberán declararse los objetivos del estudio y los del proyecto. Los primeros deberán ser básicamente tres:

1.- Verificar que existe un mercado potencial insatisfecho y que es factible, desde el punto de vista operativo, introducir en ese mercado el producto objeto del estudio.

2.- Demostrar que tecnológicamente es posible producirlo, una vez que se verificó que no existe impedimento alguno en el abastecimiento de todos los insumos necesarios para su producción.

3.- Demostrar que es económicamente rentable llevar a cabo su realización.

De los objetivos del proyecto, se puede decir que están en función de las intenciones de quienes promueven este último, y se puede agregar cuáles son las limitaciones que se imponen, dónde puede ser preferible la localización de la planta, el tipo de productos primarios que se desea industrializar, el monto máximo de la inversión, y otros elementos.

**ESTUDIO DE MERCADO:** En la actualidad existen tendencias para administrar una empresa las cuales exigen el análisis de las características de los consumidores y la orientación de los esfuerzos a satisfacer plenamente las necesidades de los clientes, lo que hace uno de los factores centrales la determinación del mercado meta. El estudio de mercado permite resaltar los detalles relevantes que visualizan y detectan si el producto o servicio derivado del proyecto se puede comercializar.

El objetivo es estudiar las herramientas que nos permitan recabar, clasificar, analizar, evaluar y distribuir información pertinente y precisa que servirá a quienes toman decisiones de mercadotecnia para mejorar la planeación, ejecución y control<sup>1</sup>.

Un estudio de mercado tendrá en su núcleo el estudio de la oferta y la demanda y tendrá en su periferia el análisis de todos los elementos recabados a través de una información más objetiva.

Hay múltiples motivos para realizar un estudio de mercado pero generalmente son dos las razones fundamentales que motivan estas investigaciones:

1. Para insertar un nuevo producto o servicio en el mercado.
2. Para evaluar la marcha de un producto ya existente en el mercado o de un servicio ya prestado.

El primer caso supone un estudio de mercado en el marco de un proyecto, el segundo caso supone que los marcos estarán dados por una empresa ya funcionando.

En el mercado influyen factores sociales, psicológicos y personales. Al primero se refiere los grupos de pertenencia, familia, importancia y estatus social. En los factores psicológicos tomamos en cuenta la motivación, percepción, aprendizaje y creencias. Los factores personales son la edad, la etapa de la vida, la personalidad y la autoestima.

Etapas del estudio de mercado:

---

<sup>1</sup> SAPAG CHAIN, Nassir. Preparación y evaluación de proyectos. Santiago de Chile: Ed. Mc Graw Hill, 2000. p 58.

En función del carácter cronológico de la información que se analiza se pueden definir tres etapas:

- *Análisis histórico del mercado*: Pretende lograr dos objetivos específicos, reunir información de carácter estadístico que pueda servir para proyectar esa situación a futuro, y evaluar el resultado de algunas decisiones tomadas por otros agentes del mercado, para identificar los efectos positivos o negativos que se lograron. La importancia de reconocer una relación de causa-efecto en los resultados de la gestión comercial reside en que la experiencia de otros puede evitar cometer los mismos errores que ellos cometieron y repetir o imitar las acciones que les produjeron beneficios. En este estudio es de suma importancia conocer la participación que han tenido las empresas en el mercado, las características y evolución de la oferta de productos similares y sustitutos del que se elaborará el proyecto, la composición y evolución de la demanda, etc.
- *Análisis de la situación vigente*: Es la base de cualquier predicción, su importancia relativa es baja ya que al ser permanente la evolución del mercado, cualquier estudio de la situación actual puede tener cambios sustanciales cuando el proyecto se esté implementando.
- *Análisis de la situación proyectada*: Es el más importante para evaluar el proyecto. La información histórica y vigente analizada permite proyectar una situación suponiendo el mantenimiento de un orden de cosas que con la sola implementación del proyecto se debería modificar. Esto indica que en la situación proyectada se diferencie la situación futura sin el proyecto y luego con la participación de él, para concluir con la nueva definición del mercado.

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y condiciones en las que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o servicio. La oferta competitiva o de libre mercado es en la cual los productores encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que son tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrece al consumidor.

#### Elasticidad de la demanda

Es un indicador económico que muestra la relación funcional inversamente proporcional entre el precio de venta de un producto y el volumen demandado por el consumidor, ya que al subir el precio baja la cantidad demandada, pero aunque existen excepciones, casi todos responden a los criterios de esta norma económica.

La elasticidad de la demanda se mide con la siguiente fórmula:

$$\text{Elasticidad de la demanda} = \frac{\% \text{ de cambio en el volumen demandado}}{\% \text{ de cambio en el precio}}$$

### Análisis de los precios

Para este análisis se necesitan los parámetros del mercado así como la oferta y la demanda del bien o servicio ya que así se podrá establecer el precio idóneo. Es indispensable conocer el precio del producto en el mercado, no por el simple hecho de saberlo sino por que sería la base para calcular los ingresos probables en varios años. Para realizar los ajustes en los precios y así poder realizar estado financieros proyectados, se debe tomar como base la tasa de inflación esperada, este dato se puede obtener de la información que proporciona el banco central. Se efectúa un análisis de precios de tipo horizontal- de tendencia, cíclico, estacional e irregular - y otro de tipo vertical donde se determinará los márgenes de ganancia.

### Análisis de submercados

Al elaborar estudio de factibilidad comercial, podemos examinar cuatro submercados que por lo general forman parte de dicha cadena:

- Submercado del proveedor: disponibilidad, calidad, costos del proveedor.
- Submercado del competidor: productos o servicios similares con que se compartirá el mercado, su tecnología, su precio de venta, créditos que ofrece, distribución, calidad de productos líderes.
- Submercado del distribuidor: para comercializar productos y estar en la posibilidad de ponerlos a la disposición de sus consumidores.
- Submercado del consumidor: catalogar a los consumidores, investigar sus preferencias. En base al consumidor se pronostican volúmenes de venta.

### Técnicas de proyección del mercado

La estimación del comportamiento futuro de algunas de estas variables puede realizarse utilizando diversas técnicas de pronóstico, cada una de ellas tiene una aplicación de carácter especial que hace de su selección un problema decisional influido por diversos factores, como por ejemplo, la validez y disponibilidad de los datos históricos, la precisión deseada del pronóstico, el costo del procedimiento, los beneficios del resultado, los períodos futuros que se desee pronosticar y el tiempo disponible para hacer el estudio, entre otros.

La dificultad mayor de pronosticar comportamientos radica en la posibilidad de eventos que no hayan ocurrido anteriormente, como el desarrollo de nuevas tecnologías, la incorporación de competidores con sistemas comerciales no tradicionales, variaciones en las políticas económicas gubernamentales, etcétera.

La validez de los resultados de la proyección está íntimamente relacionada con la calidad de los datos de entrada que sirvieron de base para el pronóstico. Las fuentes de información de uso más frecuente son las series históricas oficiales de organismos públicos y privados, las opiniones de expertos y el resultado de encuestas especiales, entre otras.

**ESTUDIO TÉCNICO:** El estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área. Técnicamente existirían diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir de la que pudiera realizarse en función de su grado de perfección financiera. Por lo general, se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnologías más modernos, solución que puede ser óptima técnicamente, pero no serlo financieramente<sup>2</sup>.

Una de las conclusiones de este estudio es que se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. De este estudio se obtiene la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto.

En particular, con el estudio técnico se determinarán los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas se precisará su disposición en planta, la que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para su normal operación, en consideración a las normas y principios de la administración de la producción.

El análisis de estos mismos antecedentes hará posible cuantificar las necesidades de mano de obra por especialización y asignarles un nivel de remuneración para el cálculo de los costos de operación. De igual manera, deberán deducirse los costos de mantenimiento y reparaciones, así como el de reposición de los equipos. La descripción del proceso productivo posibilitará además, conocer las materias primas y los restantes insumos que demandará el proceso.

La definición del tamaño del proyecto es fundamental para la determinación de las inversiones y costos que se derivan del estudio técnico. Para un mismo volumen de producción se obtienen resultados económicos muy diferentes, generalmente puede optarse por una alternativa de tamaño y proceso específicos para el proyecto.

Una teoría general de localización de planta puede ser de poco valor cuando se trata de resolver un problema concreto y específico en el mundo real. Es posible que pueda servir de guía, pero requiere de un amplio suplemento o bien su reemplazo por técnicas que resulten operantes en el caso específico. Se requiere, pasar la teoría a la práctica. La localización es un asunto crítico. Una vez establecida impone restricciones a las operaciones y administración de la planta que limitan su eficacia. Los límites costos y utilidades, realmente factibles, dependen en buena medida de la ubicación de los medios.

---

<sup>2</sup> Ibid.

Puede considerar que el problema de localización consta de tres pasos:

- ✓ Elegir el territorio o la región general.
- ✓ Escoger la localidad particular dentro de la región.
- ✓ Seleccionar dentro de la localidad el lugar específico para la planta.

Los principales factores del análisis regional son:

- La disponibilidad de mercado, desde puntos de vista de concentración y tiempos de entrega.
- Disponibilidad de materias primas, actual y futura.
- Sistemas de transporte: variedad concentración y tarifas.
- Disponibilidad y costos de energía, actuales y futuros.
- Influencias climáticas, sobre todo las que afectan la construcción, costos de calefacción y refrigeración e influencias sobre el personal.
- Mano de obra y salarios.
- Políticas impositivas y otras influencias legales.

Salvo la evaluación de ingeniería de los factores de insumos físicos (es decir, energía pureza del agua, accidentes naturales) la decisión respecto a la zona, en primer lugar, de índole económica basada en características económicas o de costos actuales y futuros, se ha dicho que la elección del problema del lugar es un problema de ingeniería y la de la zona un problema económico. En tal caso el resultado de la elección de ingeniería, en cuanto al sitio depende en gran medida de la elección económica de la región, para ser eficientes, una y otra deben tomar en consideración las influencias sociológicas, políticas y psicológicas.

Análisis de costos de transporte y costo de producción:

#### **Estudios o sondeos de precios**

- Información del rango de precios en punto de venta.
- Información del rango de precios de distribuidores e importadores (Márgenes del intermediario)
- Costo de transporte del puerto de desembarque hasta la bodega del comercializador y márgenes del intermediario.
- Percepción del precio de su producto entre distribuidores.
- Percepción del precio de su producto del consumidor final.

#### **Estudios o sondeos de comercialización:**

- Canales de comercialización adecuados al producto y utilizados en el mercado de interés.
- Estrategias de comercialización de la competencia (sistemas de negociación, plazos de entrega, márgenes, descuentos, sí los hay)

- Listado de empresas en el canal de comercialización de ese producto y diferentes alternativas (importadores, mayoristas, minoristas, agentes o consumidores directos)
- Cobertura geográfica del canal.
- Funciones que puede asumir el canal.

Ingeniería del proyecto: El estudio de ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado. Para ello deberán analizarse las distintas alternativas y condiciones en que se pueden combinar los factores productivos, identificando, a través de la cuantificación y proyección en el tiempo de los montos de inversiones de capital, los costos y los ingresos de operación asociados a cada una de las alternativas de producción<sup>3</sup>.

En esta parte del estudio técnico es donde se requiere mayor inversión, ya que es todo lo relacionado con la ingeniería del proyecto, es decir donde se maneja lo que se refiere al equipo y a la maquinaria a utilizar, aquí es importante señalar que define de una manera primordial ya que se ven involucrados aquí los costos del proyecto. Aquí también es necesario mediante el estudio que realice, obtener la mayor información para disponer de todas las opciones posibles, para después mediante un criterio adecuado se elija la que mejor convenga al nuevo proyecto e implantación que se desea.

Productos, procesos y patentes: No existe mejor ejemplo de un sistema que la combinación de hombres, máquinas y métodos que su conjunto constituyen los medios e instalaciones de una empresa fabril. Están presentes todas las características de un sistema complejo, incluso las interacciones bien y mal definidas por medios de las cuales una parte significativa del total es afectada por las decisiones relativas a uno de los elementos. El sistema total de medios puede subdividirse, a su vez, en una serie de subsistemas principales sobre la base de insumos materiales, salida de productos, proceso y operaciones de producción, manejo de material, servicios y/o estructuras de planta. A su vez el sistema de medios e instalaciones y sus principales subsistemas han de ser compatibles y estar integrados con los sistemas de organización, de datos de información y decisión de la firma, necesarios para la operación de una empresa moderna. Los medios físicos constituyen el corazón del complejo industrial. El proceso de fabricación de un producto consiste en una serie de operaciones individuales realizadas conforme a una secuencia asignada. Cada una de las operaciones puede producir piezas defectuosas que se eliminan antes de iniciar la operación siguiente.

La marca se define como un nombre o un signo, que se beneficia de una protección jurídica y ésta destinada a identificar un producto y a diferenciarlo de

---

<sup>3</sup> Ibid., p 134.



los de la competencia. La marca tiene una gran importancia en la política de marketing del producto ya que estos son cada día más parecidos y para el consumidor es cada vez más difícil diferenciarlos por sus solas características objetivas. Para el consumidor, constituye cierta garantía de calidad y servicio. Para el productor, el objetivo es el de evitar que la competencia canalice la política de marketing solo en el precio.

El embalaje está estrechamente ligada a la marca. Sus funciones primeras son físicas: asegurar la protección del producto, facilitar la utilización al consumidor y estar adaptado a las exigencias de manutención de los canales de distribución. Además el embalaje se ha convertido en un importante medio de comunicación.

La Ley de Protección de la Propiedad Industrial protege la propiedad industrial por medio de las patentes de invención y los registros de modelos de utilidad, diseños industriales, marcas, avisos y nombres comerciales. También se registran marcas, sean nominativas (de nombre), de origen (por ciudad, región o país), mixtas (mezclando nominativos y de origen), o enseñas comerciales (nombres para los locales de bodega)<sup>4</sup>.

#### Selección de procesos o sistemas de producción

Cuando se analizan los procesos de producción se pueden clasificar en los siguientes tipos:

- ✓ Sistemas de producción intermitente, que se caracteriza por utilizar lotes de fabricación con bajos volúmenes pero en cambio una gran diversidad de modelos, por lo que la producción se administra y organiza para realizar varios procesos a la vez.
- ✓ Sistemas de producción continua, que se distingue por usar lotes de fabricación con altos volúmenes y pocos modelos de producto. Es decir hablamos de producción en serie. En este tipo de líneas de producción se operan y diseñan considerando la fabricación de un producto a la vez en un largo periodo de tiempo. Un ejemplo son las industrias de vidrio, acero, cemento etc.
- ✓ Sistemas de producción modular, donde consiste en una combinación de los anteriores casos, de donde procesos complejos los subdividen en procesos más sencillos, generalmente se ve esto en la industria automotriz, y en las de fabricación de componentes de cómputo.

#### Selección de maquinaria y equipo

Después de determinar el número de máquinas requeridas para la fabricación de una mezcla de productos, es necesario disponer el equipo en unidades y éstas a

---

<sup>4</sup> SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

su vez dentro de la totalidad de la planta. El objetivo primordial de la disposición, sea de una unidad o de toda la planta, consiste en avanzar desde los materiales sin trabajar hasta el producto por despachar de una manera sistemática, con un mínimo de retornos, las distancias mas cortas para el manejo de pesos y un costo mínimos. Existen dos tipos principales de disposición de planta: según el proceso y según el producto.

**ESTUDIO ORGANIZACIONAL:** Este estudio impide una cuantificación correcta de las inversiones y costos de operación originados para efectos de la administración del proyecto una vez que éste se implemente, al no ser lo suficientemente analítico. En este estudio se tiene en cuenta el dimensionamiento físico de oficinas y su equipamiento para calcular las inversiones en construcción; el nivel de los cargos ejecutivos para calcular el costo de las remuneraciones, y los procedimientos administrativos para calcular el costo de los gastos indirectos<sup>5</sup>.

En cada proyecto de inversión se presentan características específicas, y normalmente únicas, que obligan a definir una estructura organizativa acorde con los requerimientos propios que exija su ejecución.

Para definir el diseño organizacional del proyecto se han desarrollado diversas teorías como la teoría clásica de la organización que se basa en los principios de administración propuestos por Henry Fayol; la teoría de la organización burocrática, de Max Weber; entre otras. Sin embargo, la tendencia actual es que el diseño organizacional se haga de acuerdo con la situación particular de cada proyecto, canalizando los esfuerzos y administrando los recursos disponibles de la manera más adecuada con el fin de alcanzar los objetivos propuestos, integrando tres variables básicas: las unidades organizativas, los recursos humanos, materiales y financieros, y los planes de trabajo.

Las estructuras se refieren a las relaciones relativamente fijas que existen entre los puestos de una organización, y son el resultado de los procesos de división del trabajo, departamentalización, esferas de control y delegación. La departamentalización combina y agrupa los puestos individuales de especialización logrados por la división del trabajo. Los tipos más comunes de departamentalización son por funciones, territorios, productos, clientes o mixtos. La esfera de control determina el tamaño adecuado de unidades subordinadas a cargo de un supervisor en cada uno de los niveles de la organización. Respecto de la delegación, se han propuesto algunas fórmulas para calcular la forma más adecuada de distribuir la autoridad y descentralizar la toma de decisiones.

Existen normas y criterios que permiten una aproximación confiable de la composición de la estructura, basados en criterios de racionalización

---

<sup>5</sup> SAPAG CHAIN. Op. cit., p. 24.

administrativa que contribuyen a la elaboración de flujos de caja más reales para la evaluación del proyecto.

El diseño de la estructura organizativa requiere fundamentalmente la definición de la naturaleza y contenido de cada puesto de la organización, estimando el costo en remuneraciones administrativas del proyecto.

Los efectos económicos de la estructura organizativa se manifiestan tanto en las inversiones como en los costos de operación del proyecto. El objetivo del estudio organizacional es estimar el dimensionamiento físico necesario para la operación, las necesidades de equipamiento de las oficinas, las características del recurso humano que desempeñará las funciones y los requerimientos de materiales entre otras cosas y lograr la cuantificación de estos elementos en términos monetarios y su proyección en el tiempo.

La forma que adopta la estructura organizativa determinará en gran parte la cuantía de las inversiones del proyecto, ya que su dimensionamiento y la definición de las funciones que le corresponderán a cada unidad son la base para definir las características de la obra física, equipamiento de oficinas e incluso una parte del capital de trabajo.

Los sistemas de información, las unidades de computación, la contabilidad, la administración de personal, las investigaciones relativas al producto, el transporte y otros aspectos administrativos deberán estudiarse exhaustivamente, a fin de determinar si se realizan en el interior de la unidad empresarial o si son susceptibles de contratarse con terceros. En cada caso se deberá efectuar una correcta evaluación de las variables más importantes que pueden significar la adopción de la alternativa que alcance las mayores ventajas de costo de igual manera debe hacerse un análisis de aquellos factores relevantes de carácter cualitativo que pueden determinar la decisión más ventajosa para el buen éxito del proyecto.

**ESTUDIO FINANCIERO:** En el transcurso de la preparación y evaluación de proyectos, se originan diferentes estudios que conforman al proyecto; por ejemplo: el estudio de mercado y el estudio técnico, que generan gran cantidad de información financiera que se debe ordenar, resumir, cuantificar e interpretar, con el propósito de definir tanto los montos de los beneficios financieros como de las inversiones y costos de operación en que se incurrirán. Así surge la necesidad de elaborar un estudio financiero.

Un estudio financiero es una síntesis cuantitativa que demuestra, con un margen razonable de seguridad, la realización del proyecto con los recursos programados y la capacidad de pago de la empresa. Esto último considerando, tanto en un entorno de estabilidad económica como de inflación, los precios y costos constantes, a menos que se indique lo contrario. La mayor parte de las inversiones

se efectúan antes de la puesta en operación del proyecto, aunque hay excepciones, como es el caso de reemplazo de equipo o aumento de capacidad instalada en la infraestructura. La mayor parte de las inversiones realizadas antes de la etapa de operación, se orientan a la adquisición de activos fijos (terrenos, edificios, locales, maquinaria, etc., así como servicios de apoyo: agua potable, drenaje, comunicación, etc.); activos diferidos (servicios y derechos que permiten la puesta en operación del proyecto, con la facultad de amortizarse, los más comunes: derechos de patentes, inversiones en el desarrollo tecnológico, gastos administrativos del proyecto, capacitación inicial, etc.); y capital de trabajo (recursos monetarios necesarios para adquirir los activos circulantes que se requieren a fin de operar un ciclo productivo del proyecto).

El mercado global de recursos económicos y financieros es cada vez más flexible, rígido y competido, por lo que los negocios deben acrecentar las habilidades que les permitan el acceso a dichos recursos y desarrollar las capacidades para administrarlos adecuadamente. Ese es uno de los orígenes del concepto de *Ingeniería Financiera*, que tiene como propósito fundamental incrementar la productividad financiera de un negocio a través de la maximización de los beneficios factibles, derivados de inversiones, para las cuales se buscan las fuentes de recursos financieros más adecuadas. La estrategia financiera del proyecto muestra las fuentes donde se obtendrán los recursos y los compromisos adquiridos a cambio y con quién se adquirieron dichos compromisos.

#### Fuentes Internas de Financiamiento:

Los requerimientos financieros de un proyecto se basan en las condiciones financieras actuales de la empresa, y en los resultados de los estudios de mercado y técnicos realizados para el proyecto. En gran medida, los requerimientos financieros estimados se analizan a través de los estados financieros proforma y de los presupuestos del flujo de efectivo. Los recursos propios pueden provenir de las utilidades del negocio –si éste ya está en marcha– o de ampliaciones de capital de trabajo por medio de préstamos personales de familiares o amigos, personas que invierten con un enfoque de ayuda al proyecto, sin tantas bases analíticas.

#### Fuentes Externas de Financiamiento:

Para la implementación de una empresa se debe tener presente que existen fuentes de financiamiento externo los cuales pueden ser: a través de bancos, inversiones familiares, capital de riesgo, emisión de: bonos, acciones preferentes, u organizaciones. Por lo regular, los grandes y medianos proyectos utilizan una combinación de éstas fuentes de financiamiento. Los préstamos bancarios requieren un conjunto de documentos que soporten y garanticen los montos solicitados, conocer los antecedentes de la empresa, el propósito del préstamo, el programa de pagos de la compañía, las posibilidades de éxito y expectativas del proyecto. Para algunos proyectos existen incentivos y auxilios del gobierno.

#### Estimación de Costos y Presupuesto de Operación:

Los costos pueden dividirse por clase, modalidad y tipo; además, su determinación es factible a través de diferentes sistemas de costeo. En esencia, lo que se requiere es comprender la naturaleza del costo considerado y su influencia en los decrementos e incrementos de los ingresos generados por las ventas o en los volúmenes de fabricación de un producto o servicio. Una vez que se determinan los costos, se puede proceder a su análisis e interpretación, disponiendo como mínimo de los estados financieros de los últimos tres años y en caso de una empresa nueva, los estados financieros proforma.

#### Presupuesto de Ingresos, Egresos e Inversiones (presupuesto de efectivo):

La herramienta principal para controlar los gastos en la empresa de manera que se coordinen con los ingresos es el presupuesto de efectivo. El cual es un programa que se relaciona con las entradas de efectivo y los gastos también en efectivo en los que la empresa incurrirá durante el periodo de planeación. El presupuesto de efectivo es diferente a los otros presupuestos puesto que, éste se refiere exclusivamente al dinero real, mientras que los otros se refieren a conceptos devengados (cuentas por cobrar y otras cuentas que se pagarán o cobrarán en el futuro).

El propósito del presupuesto de efectivo es coordinar las fechas en que la empresa necesitará dinero en efectivo y así poder tramitar préstamos con anticipación y sin presiones indebidas. Señala igualmente las fechas en que la empresa dispondrá de excedentes temporales, los cuales podrá invertir en valores de corto plazo obteniendo una utilidad adicional. El presupuesto de efectivo también permite planear con anticipación para tener efectivo suficiente a la mano y aprovechar los descuentos en sus cuentas por pagar, pagar sus obligaciones a su vencimiento, formular sus políticas de dividendos, programar el financiamiento de sus aumentos de capital y unificar el programa de producción durante el año para nivelar las costosas fluctuaciones de temporada.

#### Análisis del Punto de Equilibrio

La variable decisiva para un proyecto será el volumen de ventas, lo más difícil es pronosticar con exactitud cuánto se puede vender. El análisis del punto de equilibrio es una herramienta frecuentemente utilizada para analizar la relación entre el volumen de ventas y la rentabilidad para esto se tienen en cuenta los costos totales conformados por los costos variables y los costos fijos. En términos generales, siempre se pregunta: ¿Cuánto deben descender las ventas para comenzar a perder dinero?, Y de forma implícita ¿Cuánto deben ascender las ventas para comenzar a ganar dinero? Para iniciar, primero se debe estudiar los costos fijos y variables.

**EVALUACIÓN ECONÓMICA:** Cuando una persona ésta interesada en invertir su dinero en algún proyecto, debe conocer las técnicas que le permitan comparar y elegir entre diferentes opciones de inversión. Los procesos de toma de decisiones

son cada vez más importantes y complejos, debido al desarrollo tecnológico que ha reducido el periodo de vida útil de los proyectos, ya que en un corto plazo pueden aparecer nuevas y mejores soluciones para el mismo problema.

Los estudios de mercado, técnico y financiero generan información necesaria para definir el monto de las inversiones requeridas en la implementación del proyecto. El análisis económico compara las mejores posibilidades para el uso futuro de los recursos financieros. Una de las claves para comprender el estudio económico es reconocer que el dinero tiene valor en el tiempo.

La ingeniería económica ofrece a través del concepto de *tasa de interés* (también conocida como *tasa de costo de oportunidad* o *tasa de descuento*) una manera de expresar el valor del dinero en el tiempo. Otro concepto a considerar es el de *equivalencia*, que señala que, cuando es indiferente tener una cantidad de dinero ahora o un conjunto de sumas de dinero en el futuro, ambas posibilidades son equivalentes. Ambos criterios son clave para aplicar las técnicas de evaluación económica, ya que incluyen varios factores (calidad en el servicio, riesgos en la inversión, personalidad de la empresa, inflación, impuestos, etc.) que hacen que una persona o institución, se decida por una u otra alternativa.

Dos tipos de tasas de interés, sirven como base en los cálculos de los métodos que la ingeniería económica utiliza para realizar evaluaciones económicas. La primera es la *tasa de interés simple*, que consiste en aplicar determinado porcentaje de interés durante ciertos periodos a la misma cantidad. El segundo tipo de interés es la *tasa de interés compuesto*, que se aplica partiendo de la base que el interés ganado durante un periodo también se capitaliza ganando interés sobre interés.

**Tasa Interna de Rendimiento:**

La tasa interna de rendimiento (TIR) es uno de los métodos para analizar y evaluar un proyecto desde el punto de vista económico. La TIR, es la tasa de interés pagado sobre el saldo que se debe de una inversión, de tal forma que el plan de pago hace que el saldo no pagado sea igual a cero cuando se efectúa el último pago. Este método es el más empleado para la elaboración estudios económicos y se le conoce también como *método del inversionista* o *método del flujo de efectivo descontado*. Cuando existen dos o más opciones de inversión para resolver el mismo problema, el análisis de la TIR se efectúa con el método de tasa interna de rendimiento incremental (DTIR), que permite calcular las diferencias entre las opciones

**Rendimiento Sobre la Inversión:**

Se le llama rendimiento sobre la inversión al beneficio que se espera obtener al invertir en bienes de capital, donde los rendimientos derivados de una nueva inversión, se declaran como la diferencia entre los ingresos adicionales y los costos adicionales (excluyendo la depreciación) generados por la inversión.

### Periodo de recuperación

El periodo de recuperación de capital o periodo de reembolso es, en forma general, el tiempo requerido para que las ganancias u otros beneficios económicos, iguallen el valor de los costos de inversión; sin considerar criterios como la depreciación, impuestos sobre la renta, etc. Este método considera la posibilidad de minimizar el periodo de recuperación de recursos invertidos; sin embargo, se debe entenderse que es un método aproximado y no exacto, ya que no considera el valor del dinero en el tiempo ni el valor de recuperación de la inversión (valor de salvamento); además, el análisis no va más allá del lapso considerado y se desconocen las consecuencias económicas de la situación planteada.

### Valor Actual Neto

Se requiere que los resultados de las vías factibles puedan juzgarse en términos económicos de eficiencia. El método de valor presente neto consiste en elegir la mejor de entre un grupo de opciones mutuamente excluyentes, convirtiendo el flujo de efectivo en unidades comparables equivalentes, y determinando el valor presente de futuros reembolsos o desembolsos de dinero asociado a cada opción, a fin de obtener el valor presente neto. Dicho método se utiliza con frecuencia para determinar el valor actual de propiedades o bienes, que se espera, genere entradas de dinero o desembolsos en el futuro. Si se tiene una estimación sustentada de los reembolsos o costos futuros, al traer estos valores al presente es posible decidir ahora en cuánto debe venderse o comprarse el bien considerado.

**ESTUDIO DEL IMPACTO SOCIAL:** La evaluación social de los proyectos, indica que ésta compara los beneficios y costos que una determinada inversión pueda tener para la comunidad de un país en su conjunto, a través del impacto en el bienestar social de la comunidad. La evaluación social se basa en costos y beneficios que podrían ser muy diferentes a los costos y beneficios privados. Lo anterior se sustenta en el hecho de que el valor social de los bienes y servicios que genera el proyecto, es distinto a los valores que paga o percibe el inversionista privado.

Se pueden apreciar diferencias importantes entre una evaluación privada y una social:

- a- El beneficio y costo social no tienen el mismo significado que el beneficio y costo privado, aun cuando se midan en una unidad de cuenta común.
- b- El precio del bien social difiere del precio privado.
- c- Existen externalidades que un proyecto evaluado socialmente debe incorporar para establecer cómo repercute en la sociedad en su conjunto.
- d- La tasa de descuento social incorpora el costo del capital de las inversiones de toda la comunidad como un todo.

- e- Las distorsiones por la existencia de impuestos, aranceles, subsidios y cualquier otro factor individual fijado por el gobierno pueden impactar en la comercialización de los bienes transables.

Las técnicas de evaluación social no permiten medir efectivamente todos los costos y beneficios que demanda o genera un proyecto en particular. Lo anterior se sustenta en el hecho de que las decisiones vinculadas a proyectos evaluados socialmente dependerán también de consideraciones de tipo político, económico y social. Sin embargo, lo anterior no obstaculiza el hecho de que la obtención de información pertinente y su correcta sistematización constituyen el único procedimiento capaz de dimensionar cuantitativamente su contribución al desarrollo y crecimiento del país. También se reconoce la incidencia de los efectos indirectos y las externalidades, puesto que todo proyecto puede generar efectos beneficiosos o perjudiciales para la sociedad. Otro tanto ocurre con la incidencia de los efectos intangibles, como pueden ser los costos o beneficios que un determinado proyecto pueden generar en la imagen o popularidad del gobierno, o el orgullo patrio o la soberanía nacional, los cuales resultan imposibles de medir.

**ESTUDIO LEGAL:** El ordenamiento jurídico de cada país fijado por su constitución política, leyes, reglamentos, decretos y costumbres, entre otros, determina diversas condiciones que se traducen en normas permisivas o prohibitivas que pueden afectar directa o indirectamente el flujo de caja que se elabora para el proyecto que se evalúa.

El análisis de los aspectos legales en la etapa de estudio de su factibilidad económica no debe confundirse con la factibilidad legal. Mientras la factibilidad legal busca principalmente determinar la existencia de alguna restricción legal a la realización de una inversión en un proyecto como el que se evalúa, el estudio de los aspectos legales en la factibilidad económica pretende determinar cómo la normativa vigente afecta a la cuantía de los beneficios y costos de un proyecto que ya demostró su factibilidad legal.

Este estudio puede llegar a influir fuertemente en los resultados de la rentabilidad económica de un proyecto de inversión así como en la forma de organización y en su operación futura. Toda actividad empresarial y los proyectos que de ella se originan, se encuentra incorporada en un régimen legal que regula los derechos y deberes de los diferentes agentes económicos que en ella intervienen.

**ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL:** Una perspectiva moderna de la gestión ambiental sugiere introducir en la evaluación de proyectos las normas ISO 14.000, las cuales consisten en una serie de procedimientos asociados a dar a los consumidores una mejora ambiental continua de los productos y servicios que proporcionará la inversión, asociada a los menores costos futuros de una eventual reparación de los daños causados sobre el medio ambiente, a diferencia de las normas ISO 9.000, que sólo consideran las normas y procedimientos que



garanticen a los consumidores que los productos y servicios que provee el proyecto cumplen y seguirán cumpliendo con determinados requisitos de calidad<sup>6</sup>.

En la gestión del impacto ambiental se tiende a la búsqueda de un proceso continuo de mejoramiento ambiental de toda la cadena de producción, desde el proveedor hasta el distribuidor final que lo entrega al cliente. También es posible anticipar eventuales mayores costos futuros derivados de variables ambientales en evolución, como la pertenencia de la empresa a un sector industrial con mala imagen ambiental, lo que haría esperar mayores costos y menor competitividad por tener que cumplir con normas ambientales más estrictas.

Una tipología de estudios de impacto ambiental permite identificar tres tipos:

- Los métodos cualitativos identifican, analizan y explican los impactos positivos y negativos que podrían ocasionarse en el ambiente con la implementación del proyecto.
- Los métodos cualitativos numéricos relacionan factores de ponderación en escalas de valores numéricos a las variables ambientales.
- Los métodos cuantitativos determinan tanto los costos asociados a las medidas de mitigación total o parcial como los beneficios de los daños evitados, incluyendo ambos efectos dentro de los flujos de caja del proyecto que se evalúa.

El estudio de impacto ambiental como parte de la evaluación de un proyecto se observa como un elemento cada vez más necesario, tanto por el cambio en la cultura ambientalista de la sociedad como por el efecto directo sobre los costos o beneficios que una determinada iniciativa de inversión pudiera tener.

## CÁLCULO DEL RIESGO DEL PROYECTO (ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD)

Los responsables de evaluar los aspectos económicos en los proyectos utilizan datos de estimaciones y expectativas que deben presentarse si las diversas situaciones acontecen normalmente; pero casi siempre el comportamiento de los parámetros que intervienen en una proyección de datos tiene algún grado de imprecisión o incertidumbre.

El término análisis de sensibilidad se deriva de la intención de medir la sensibilidad de una decisión a las variaciones de uno a varios parámetros. Para ello se evalúan diversos parámetros o factores: la TMAR, tasa de interés, periodo de recuperación, valor de salvamento, número de periodos de interés, etc.

La sensibilidad de un proyecto es una magnitud relacionada con el posible cambio en uno o más parámetros que intervienen y que pueden modificar una decisión

---

<sup>6</sup> Ibid., p. 28.

sobre el mismo. Por ejemplo, los cambios en el precio de venta, capacidad instalada, inflación, etc. afectan la vida útil, los costos anuales o las entradas de dinero del proyecto.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

**CALIDAD:** es un conjunto de rasgos característicos de un producto o servicio, que lo hacen más o menos adecuado para satisfacer las necesidades del consumidor o del usuario. Calidad es entregar lo que el cliente espera recibir.

**COMERCIALIZAR:** otorgar a un producto condiciones y organización comerciales para su venta, a través de un trato y comunicación con los clientes.

**COMPETITIVIDAD:** cacofónico termino introducido en los años 80 por capacidad de competir, especialmente en los mercados exteriores. Una organización es competitiva, cuando logra que los consumidores la prefieran frente a la competencia, debido a la óptima satisfacción que les brindan sus productos o servicios.

**EFFECTIVIDAD:** resultados eficientes y eficaces en la realización de un proceso. Una organización es efectiva si alcanza su misión de desarrollo siendo altamente productiva y competitiva.

**MEJORAMIENTO CONTINUO:** proceso que describe lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a largo plazo. Con su aplicación se contribuye a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización, se logra ser más productivo y competitivo en el mercado.

**MERCADEO:** todas las actividades relacionadas con la compra y venta de mercancías incluidas exhibiciones, promociones, fijación de precio y compra. Es el arte de generar, mantener y atraer nuevos clientes.

**POSICIONAMIENTO:** es la acción de diseñar y desarrollar una oferta e imagen empresarial con el fin de estar en la mente del público objetivo.

**PRODUCTIVIDAD:** relación entre producción final y factores productivos (tierra, capital y trabajo) utilizados en la producción de bienes y servicios. De un modo general, la productividad se refiere a la que genera el trabajo: la producción por cada trabajador, la producción por cada hora trabajada, o cualquier otro tipo de indicador de la producción en función del factor trabajo.

**SEGMENTACIÓN DEL MERCADO:** es la división del total de demandantes, que poseen características comunes entre sí y que representa mayor potencial de

ventas. Algunas de las características de un segmento del mercado pueden ser: gustos, hábitos de consumo, ubicación geográfica, capacidad económica, entre otros.

**TECNOLOGÍA:** término general que se aplica al proceso a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material<sup>7</sup>. Es la suma de los conocimientos de los medios y de los métodos destinados a producir bienes y servicios. No se trata simplemente de la ciencia aplicada, puesto que a menudo la tecnología va por delante de la ciencia, pues en muchos casos concretos se produce sin un conocimiento preciso de cómo y por qué funcionan los procesos que tienen resultados concretos.

**TOP OF MIND:** posicionamiento en la mente del consumidor.

## **2.3. MARCO CONTEXTUAL**

**2.3.1. Industria de procesamiento de la papa prefrita.** Los mayores niveles de urbanización y una presencia más activa de la mujer en el mercado laboral, han ocasionado cambios en los hábitos de consumo que se reflejan en una mayor demanda por productos procesados o semiprocesados. Para el caso de la papa, esto ha significado un crecimiento importante del mercado industrial y unas expectativas favorables respecto al crecimiento de este subsector en la industria manufacturera durante los próximos años.

Estudios puntuales muestran que la agroindustria y el comercio de la papa en América Latina se expandirán rápidamente en las siguientes décadas (Scout *et al*, 2001). En Colombia la industria de procesamiento de papa, muestra un significativo auge desde mediados de la década del noventa, lo que se evidencia en el crecimiento y la consolidación de algunas firmas del sector de la industria de papa congelada como McCain, Frito-Lay Colombia Ltda., productos Yupi S.A. y Comestibles Ricos Ltda., que lideran el mercado de los chips de papa (SINAIPA, 2002).

FEDEPAPA identificó para el año 1997 cerca de 70 industrias dedicadas al procesamiento de papa en Colombia, las cuales se diferenciaban por su capacidad, niveles de desarrollo tecnológico y presencia en el mercado. En aquel entonces, seis de las principales empresas procesadoras de papa figuraban entre las trece más importantes por sus ventas, activos y patrimonio. Dentro del total de procesadoras de conservas, pasa-bocas y condimentos.

En la actualidad (2005) sólo 4 grandes empresas, controlan cerca del 90% del mercado de producto procesado, particularmente en la línea de los denominados chips de papa y papa a la francesa prefrita congelada. Éstas operan con grandes

---

<sup>7</sup> CATEDRA VIRTUAL, Módulo de Fundamentación Empresarial. [www.campusvirtual.com](http://www.campusvirtual.com)

escalas y tecnologías de producción avanzadas. Una parte importante de la industria se encuentra ubicada en Cali y las demás se localizan en Bogotá, Medellín, Bucaramanga y regiones como el eje cafetero.

El resto de las empresas son pequeñas industrias (microempresas) de tipo casero dedicadas en su mayoría a lo que se denomina “cóctel de fritos” y orientadas a suplir una demanda proveniente de tiendas, pequeños supermercados y mercados informales.

Así mismo, se encuentra con un déficit industrial en la ciudad de Pasto, puesto que según las Estadísticas de la Cámara de Comercio para el año 2007 se presentan entre micro, pequeñas y medianas industrias que equivalen al 8.4% de las actividades económicas del municipio, lo cual ha conllevado a una creciente tercerización de la población económica activa. Dentro de este contexto, en la zona urbana y subnormal de Pasto, quienes generan mayores empleos son los servicios comunales, sociales y personales, que creó en 1996 el 34.7% de la oferta de trabajo.

**2.3.2. Papa en Nariño.** en Nariño la papa se siembra en áreas planas o ligeramente onduladas, con alturas de 2.700 a 2.800 metros. Los grandes y medianos productores tecnificados siembran las variedades parda, pastusa, e ICA Nariño, que producen rendimientos estimados entre 30 y 35 ton/ha. Estas áreas comprenden principalmente los municipios de Túquerres, Ipiales, Pupiales, Aldana y Pasto. Los pequeños y medianos productores semitecnificados, ubicados en áreas onduladas y de ladera de pendientes medias, con alturas desde 2.700 hasta 3.000 metros, consideradas agroecológicamente óptimas para el cultivo de papa, siembran la variedad parda pastusa, cuyos rendimientos son del orden de 22 a 25 ton/ha. Además de los municipios mencionados, también vale la pena mencionar a Sapuyes, Cumbal, Guachucal, Contadero y Gualmatán. Los pequeños productores tradicionales ubicados en zonas altas y húmedas de topografía, con alturas por encima de 3.000 metros y consideradas desde el punto de vista agroecológico como relativamente marginales para el cultivo de papa, siembran principalmente las variedades ICA, morasurco y, en menor cantidad, la parda, pastusa y la ICA Nariño, que tienen rendimientos alrededor de 18 ton/ha<sup>8</sup>.

**2.3.3. Producción y comercialización de papa en el municipio de Pasto.** Dentro del mercado regional existen tres marcas que entran en competencia directa con el producto FACILPAPA, la primera es RAPIPAPA, producida por CONGELAGRO S.A. en la ciudad de Bogotá y distribuida a nivel nacional, la segunda marca es INSTAPAPA, producido por FARM FRITES ubicada en MOLENTLIK – QHUEDENHOORN – HOLANDA, e importado, empacada y distribuido por JAWOOD SUPPLIERS ubicado en Bogotá, Colombia, y la tercera

---

<sup>8</sup> [www.dnp.gov.co/archivosweb/dirección-desarrollo-territorial/indicadores-departamentales/Nariño.pdf](http://www.dnp.gov.co/archivosweb/dirección-desarrollo-territorial/indicadores-departamentales/Nariño.pdf)

marca es OERLEMANS producida por OERLEMANS FOODS NEDERLAND B.V, e importado por almacenes Éxito S.A.

#### **2.4. MARCO ESPACIAL**

Pasto se encuentra localizado al sudeste del Departamento de Nariño, en el Valle de Atríz, y su situación geográfica es la siguiente:

- Latitud norte: 1° 13'
- Longitud Oeste: 77° 17'

La población de la ciudad de Pasto, según el censo nacional de población y vivienda realizado en 1993, es de 294.024 habitantes con una proyección para el 2003 de 381.712 habitantes en la zona urbana del Municipio de Pasto<sup>9</sup>, lugar dónde se realizara el estudio.

Los habitantes de la capital del Departamento están dedicados dentro de la actividad económica a los sectores agrícola, industrial, comercial y de servicios. En el sector industrial se destaca la actividad extractiva y agropecuaria.

---

<sup>9</sup> DANE

### 3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. TIPO DE ESTUDIO

Teniendo presente los objetivos y las hipótesis planteadas anteriormente he definido como tipo de estudio el **EXPLICATIVO CONCLUYENTE**, puesto que se busca especificar características, establecer comportamientos y comprobar asociación entre variables de investigación, así como encontrar relaciones de causa efecto en los distintos estudios que se realizarán. Así también se pretende obtener resultados válidos de acuerdo con las investigaciones realizadas que permitan un grado de generalización con validez estadística.

El estudio de factibilidad utilizará técnicas específicas para la recolección de la información como la observación, las encuestas y las entrevistas, entre otras; y la información conseguida será sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico que conduzca la investigación a unas explicaciones y conclusiones aplicables al problema de investigación.

Así mismo, se pretende mediante la realización del estudio de factibilidad describir el panorama de la situación actual del procesamiento y comercialización de papa a la francesa prefrita y congelada en la ciudad de Pasto, analizando los factores o variables que inciden en dicha situación como son: la deficiente capacidad administrativa, la falta de tecnología, la falta de financiación, la falta de asociación, la falta de capacitación, etc.; que influyen en la productividad y competitividad del subsector de papas fritas, de la misma forma conocer y describir las perspectivas y posibilidades de desarrollo que tiene dicho subsector y la factibilidad que existe para implementar una procesadora y comercializadora de papas fritas congeladas.

#### 3.2. METODO DE INVESTIGACIÓN

El método que se utilizará en este estudio será el **INDUCTIVO – DEDUCTIVO** puesto que se parte de la observación de situaciones particulares relacionadas con la factibilidad de la creación de una empresa procesadora y comercializadora de papa prefrita y congelada como opiniones de los consumidores, condiciones técnicas de los productores regionales, la disponibilidad de materias primas en la región, entre otras; para llegar a conclusiones generales de gran utilidad partir de las cuales sea posible llegar a identificar situaciones y explicaciones particulares para el proyecto, es decir; que las situaciones generales van a ser aplicadas en la realidad concreta o en el presente estudio de factibilidad de manera que se pueda planificar en detalle los diferentes estudios.

### **3.3. FUENTES Y TECNICAS PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACION**

#### **3.3.1. Estudio de Mercado**

##### Fuentes Primarias

Dentro de las fuentes de información primarias aplicadas para el desarrollo del presente estudio será realizar una encuesta a la población del municipio de Pasto de los estratos 2, 3, 4, 5 y 6 para obtener datos relacionados con las necesidades de los consumidores finales del producto. También se realizará una investigación exploratoria con algunas personas relacionadas con el subsector como: restaurantes, puntos de comida rápidas, Agencias no Regionales, Supermercados Regionales y Tiendas Mayoristas mediante entrevistas personales a través de las cuales se trata de analizar los aportes valiosos que estas personas o instituciones puedan facilitar a la investigación.

##### Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias que se utilizarán para el estudio de factibilidad se encuentran: libros, artículos, material documental, trabajos de grado, enciclopedias y páginas de Internet, en donde se encuentra la información y datos relacionados con el objeto de investigación permitiendo la instrucción necesaria sobre el estudio de mercado. También se usarán como fuente de información estudios y estadísticas que se encuentra en la Cámara de Comercio, Sena, DANE, entre otros, que serán de soporte y contribuirán con la investigación.

Se considera también una fuente secundaria la encuesta aplicada en hogares, debido a que se selecciona una persona y se le hace preguntas por otros miembros de su hogar.

#### **3.3.2. Estudio Técnico**

##### Fuentes Primarias

La fuente primaria que se utilizará será la entrevista realizada en el estudio de Mercado a los empresarios regionales e instituciones y se utilizará una entrevista dirigida a algunos productores de maquinaria industrial regionales o nacionales para ello se puede contactarlos a través de la Cámara de Comercio o ACOPI que manejan programas como el CRIIT (Centro Regional de Inversión, Información y Tecnología), el Centro de Subcontratación de Nariño, el CEDRE (Centro de Desarrollo Empresarial) entre otros. Además se emplearan también como fuentes primarias cotizaciones y asesorías de expertos como ingenieros de alimentos, industriales y agroindustriales.

##### Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias que se utilizarán en la elaboración de la investigación serán: libros, artículos, material documental, trabajos de grado, y páginas de Internet, en donde se encuentra la información y datos relacionados con el objeto

de investigación permitiendo la instrucción necesaria sobre el tema del desarrollo industrial y técnico.

### **3.3.3. Estudio Administrativo y Financiero**

#### Fuentes Primarias

Las fuentes primarias de las cuales se hará uso son las entrevistas y encuestas realizadas en el Estudio de Mercado y Técnico las cuales aportarán para la realización de estos estudios.

#### Fuentes Secundarias

Se hará uso de libros, revistas, enciclopedias, páginas de Internet relacionadas con estos estudios, así mismo tomarán datos financieros estadísticos de estudios realizados por el DANE, el departamento de Planeación nacional, entre otros.

### **3.3.4. Estudio Legal, Social y Ambiental**

#### Fuentes Secundarias

Dentro del material que se utilizará en el desarrollo de estos estudios podemos citar libros, revistas, informes, enciclopedias, páginas de Internet relacionadas con los temas a tratar e información consignada en la legislación colombiana.

## **3.4. MUESTRA**

Para la aplicación de las encuestas se tomará una muestra probabilística estratificada ya que se pretende hacer estimaciones de variables en la población de acuerdo con los estratos seleccionados.

1. Encuesta dirigidas a familias en la Ciudad de Pasto de estratos 2 al 6. Para esto se consultó información en CEDENAR

**Elemento:** Papa prefreída congelada

**Unidad de muestreo:** familias de estratos 2 al 6.

**Tiempo:** 10 días

**Cobertura:** San Juan de Pasto

**a. Escoger marco muestral:** Estadísticas de CEDENAR,

**b. Escoger diseño muestral:** Muestreo fijo ya que se realizará el proceso sobre toda la muestra **que se establece.**

**c. Seleccionar método de muestreo:** Muestreo probabilístico, ya que se selecciona la muestra aplicando un proceso aleatorio (azar) donde cada



elemento tiene alguna probabilidad de figurar o ser seleccionado. Dentro de este, se selecciono el muestreo aleatorio simple y estratificado para las familias.

#### **d. Seleccionar tamaño de la muestra**

- Encuesta a consumidores finales. Para la realización de las encuestas a los consumidores finales se tomará una muestra probabilística estratificada ya que se pretende hacer estimaciones de variables en la población de acuerdo con los estratos seleccionados.

La aplicación de la encuesta para el segmento del mercado que se ha determinado como mercado potencial son los estratos 2 al 6. Para saber la distribución de hogares en la ciudad de san Juan de pasto por cada estrato fue necesario solicitar información en las empresas de servicios públicos domiciliarios de la ciudad, puesto que no se encuentran otros registros para conocer esta información, la entidad seleccionada para la investigación fue CEDENAR. Debido a que en su reporte desvincula información relacionada con los usos del servicio industrial, comercial, oficial y especial los cuales no son indispensables en esta investigación. Así mismo; se estudia el área urbana de Pasto. La información a mayo de 2009 se presenta en el anexo 1.

La fórmula que se aplicará será la siguiente, donde se utiliza un nivel de confianza del 95% y un error del 5%:

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

En donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Población universal

Z = Valor de la tabla normal estándar correspondiente al área bajo la curva, para un 95% de confiabilidad.

p = probabilidad que un suceso ocurra, generalmente un 50%

q = probabilidad que un suceso no ocurra, generalmente un 50%

e = error permisible 5%

Remplazando:

$$n = \frac{69,008 \quad (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (69,008 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 382 \text{ encuestas}$$

La muestra representativa para los hogares de los estratos 2 al 6 del municipio de Pasto es de 382 encuestas y serán divididas aplicando la siguiente formula. (Ver tabla 1).

$$\frac{n_h}{n} = \frac{N_h}{N} \quad \longrightarrow \quad n_h = \frac{N_h \cdot n}{N}$$

Donde:

$n_h$  = Numero de encuestas por estrato

$N$  = Población universal

$N_h$  = Población del estrato

$n$  = Tamaño de la muestra

$h$  = Numero del estrato

Remplazando se tiene:

Para el estrato dos:

$$n_2 = \frac{38317 \cdot 382}{69008}$$

$n_2 = 212$  Encuestas

La misma fórmula se aplica para los demás estratos.

Estrato tres = 124 encuestas

Estrato cuatro = 34 encuestas

Estrato cinco = 10 encuestas

Estrato seis = 2 encuestas

**Tabla 1. Hogares por estrato en la ciudad de San Juan de Pasto**

| <b>ESTRATO</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b> | <b>TOTAL HOGARES</b> | <b>NÚMERO DE ENCUESTAS</b> |
|----------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| <b>2</b>       | Bajo medio         | 38,317               | 212                        |
| <b>3</b>       | Medio bajo         | 22,555               | 124                        |
| <b>4</b>       | Medio              | 6,160                | 34                         |
| <b>5</b>       | Medio alto         | 1,962                | 10                         |
| <b>6</b>       | Alto               | 14                   | 2                          |
|                | <b>TOTAL</b>       | <b>89,008</b>        | <b>382</b>                 |

Fuente: CEDENAR

### **3.5. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Para la recolección de la información se utilizarán los formatos de encuestas presentados en el Anexo 1, para las entrevistas se hará uso de una grabadora y en la observación de otros eventos se utilizarán cuadros de relación donde se materialice el control de la información obtenida por ejemplo en las tiendas y supermercados.

### **3.6. TRATAMIENTO DE LA INFORMACION**

Para comprender los datos e información que se obtendrá durante el desarrollo de la investigación y a través de las técnicas de recolección de información establecidas, se utilizarán procedimientos estadísticos como las *Distribuciones de frecuencias*, que consisten en tablas que presentan los posibles valores que pueden tomar las variables de la investigación de forma resumida. A través de dicho procedimiento y de la tabulación de los resultados arrojados por las encuestas, se busca clasificar por medio de programas estadísticos como statgraphics, los cuales son herramientas muy necesarias para el rápido análisis de la información.

### **3.7. PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para presentar los datos obtenidos se hará uso de los gráficos de sectores, que muestran de forma clara y comprensible y los resultados. De igual manera se realizará un análisis de la información obtenida para cada estudio.

## 4. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado consiste en hacer una investigación profunda del mercado, en donde se considera al consumidor final como el centro al cual se dirige el producto. Es así como en este estudio se establecen la oferta y demanda de papa a la francesa prefrita y congelada para hacer las respectivas proyecciones y determinar luego la demanda potencial, con estos resultados se establece el mercado que cubrirá la empresa. Conjuntamente se analizan las principales características que debe reunir el producto y que logre satisfacer las exigencias del consumidor.

### 4.1. IDENTIFICACION Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO

**Nombre de la Empresa:** el nombre que llevará la empresa procesadora de papa a la francesa prefrita y congelada es CONGESUR E.U. el cual significa congelados del sur.

**Características del producto:** El principal producto que procesará la empresa CONGESUR E.U. será papa a la francesa prefrita y congelada de corte 9\*9 delgada en presentación normal de un kilo y dos kilos, la textura de la papa será liza de forma rectangular alargada.

**Ventaja y usos del producto:** La papa a la francesa prefrita y congelada es un producto que sirve como acompañante en todo tipo de comidas especialmente en las de rápida elaboración, debido a que es prefrita facilita y agiliza su preparación ya que necesita de un mínimo de tiempo de fritura (4-5 min) a una temperatura adecuada, lo cual representa ahorro de tiempo y dinero, y además una ventaja para los restaurantes y puntos de comida rápida, ya que les permite atender rápidamente al consumidor quien es cada día más exigente.

Es un producto más atractivo para el público infantil y ofrece al ama de casa salir de la rutina con otras alternativas en la preparación y presentación de sus platos, además la papa prefrita se conserva durante mucho tiempo en buenas condiciones de congelación sin alterar sus propiedades organolépticas, lo cual permite tener a mano siempre un producto fácil de preparar.

**Diseño del producto:** la papa a la francesa prefrita y congelada tendrá como diseño el corte de 9\*9 mm, de forma rectangular, delgada y alargada, cada unidad del producto contendrá 9 porciones de papa.

**Marca y etiqueta:** FACILPAPA es la marca que establece el nombre del producto, otorgándole personalidad única e individual, es en conjunto con la etiqueta, un símbolo distintivo en forma y modelo, de tal manera que llame la atención en cualquier lugar que se exhiba y que cumpla además con las normas vigentes como la **Norma Técnica Colombiana 4481** para este tipo de producto.

Para el diseño de la etiqueta se tuvo en cuenta:

- Nombre del producto: el producto por su facilidad de manejo y rapidez en su preparación lleva el nombre FACILPAPA. “se incluirá la designación “Papa a la francesa prefreida y congelada” en forma legible y atractiva, además una designación de la forma de presentación, para este caso corte liso delgado, 1 kilo”.
- En la etiqueta “figurará muy cerca de las palabras “Papa a la francesa prefreida y congelada” las palabras o frases adicionales necesarias para evitar errores o confusiones al consumidor”, también una breve descripción del producto, sus ingredientes y valor nutricional y aparecer la palabra congelada.
- Colores: El color anaranjado que se utilizará como fondo del empaque del producto atrae la atención y estimula el espíritu, proyectando seguridad, calidez, alegría, independencia, acción y motivación. Es el color de la energía y de la competitividad, por ser un color llamativo impacta a simple vista al cliente y consumidor final, además es un color que representa algunos tipos de alimentos comestibles.

Las letras que dan a conocer el nombre o marca del producto “FACILPAPA” serán en color azul rey para resaltarlas del fondo del empaque, las letras que definen el producto. “papa a la francesa prefreida y congelada” son de color blanco y las letras que se sitúan al final en el lado derecho de la etiqueta son de color negro.

- Dibujo: Dentro de la etiqueta se presenta la marca del producto con una figura encima de la letra l alusiva al corte y forma de la papa, este diseño le da elegancia y refleja el tipo de producto que se está ofreciendo en el mercado, convirtiéndose así en una ayuda para que el consumidor tome la decisión de adquirir la papa.

La presentación de la etiqueta se indica en el ANEXO 3 y sus dimensiones son de 20 cm de largo \* 20 cm de ancho. (Ver Anexo 3).

**Empaque.** CONGESUR E.U. utilizará las bolsas de polietileno de baja densidad calibre “2” en presentaciones de 1 y 2 kilos para llenar el producto, durante el almacenamiento de FACILAPAPA, el empaque estará rotulado y contendrá toda la información sobre el origen, uso manejo calidad, conservación y peso del producto.

**Embalaje.** La empresa CONGESUR E.U. Utilizará canastillas de material plástico resistentes a golpes y peso, cada canastilla tiene una capacidad de 20 unidades de 1 k y 10 unidades de 2 kilos.

## **4.2 ANALISIS DE PRODUCTOS SUSTITUTOS**

Dentro del mercado se encuentran productos sustitutos de la papa como: los derivados del trigo (pastas), cuya materia prima (el trigo en grano) es de carácter importado que goza de una apertura más o menos fuerte. Otros productos sustitutos de la papa son: los derivados del arroz, yuca, plátano, entre otros; todos estos productos son considerados sustitutos por su alto contenido de carbohidratos y además forman parte importante de la dieta de los habitantes de pasto, que se convierten en competencia para CONGESUR E.U.

Así mismo, En el mercado existen otros productos de papa similares, entre ellos se encuentran la papa frita en hojuelas elaborado por la empresa: Margarita de Bogotá, en presentación de 250 y 500 gr, al igual que la empresa Yupi de la ciudad de Cali con su producto papas Rizadas, y Pringles producida por una empresa norteamericana entre otras A nivel regional están, productos Yenny, la Antioqueña y papas fritas La Mejor.

## **4.3 ANALISIS DEL SECTOR**

Los mayores niveles de urbanización y una presencia más activa de la mujer en el mercado laboral, han ocasionado cambios en los hábitos de consumo que se reflejan en una mayor demanda por productos procesados o semiprocados. Para el caso de la papa, esto ha significado un crecimiento importante del mercado industrial y unas expectativas favorables respecto al crecimiento de este subsector en la industria manufacturera durante los próximos años.

Estudios puntuales muestran que la agroindustria y el comercio de la papa en América Latina se expandirán rápidamente en las siguientes décadas (Scout *et al*, 2001). En Colombia la industria de procesamiento de papa, muestra un significativo auge desde mediados de la década del noventa, lo que se evidencia en el crecimiento y la consolidación de algunas firmas del sector de la industria de papa congelada como McCain, Frito-Lay Colombia Ltda., productos Yupi S.A. y Comestibles Ricos Ltda., que lideran el mercado de los chips de papa (SINAIPA, 2002).

FEDEPAPA identificó para el año 1997 cerca de 70 industrias dedicadas al procesamiento de papa en Colombia, las cuales se diferenciaban por su capacidad, niveles de desarrollo tecnológico y presencia en el mercado. En aquel entonces, seis de las principales empresas procesadoras de papa figuraban entre las trece más importantes por sus ventas, activos y patrimonio. Dentro del total de procesadoras de conservas, pasabocas y condimentos.

En la actualidad (2005) sólo 4 grandes empresas, controlan cerca del 90% del mercado de producto procesado, particularmente en la línea de los denominados chips de papa y papa a la francesa prefrita congelada. Éstas operan con grandes escalas y tecnologías de producción avanzadas. Una parte importante de la industria se encuentra ubicada en Cali y las demás se localizan en Bogotá, Medellín, Bucaramanga y regiones como el eje cafetero.

El resto de las empresas son pequeñas industrias (microempresas) de tipo casero dedicadas en su mayoría a lo que se denomina “cóctel de fritos” y orientadas a suplir una demanda proveniente de tiendas, pequeños supermercados y mercados informales.

Así mismo, se encuentra con un déficit industrial en la ciudad de Pasto, puesto que según las Estadísticas de la Cámara de Comercio para el año 2007 se presentan entre micro, pequeñas y medianas industrias que equivalen al 8.4% de las actividades económicas del municipio, lo cual ha conllevado a una creciente tercerización de la población económica activa. Dentro de este contexto, en la zona urbana y subnormal de Pasto, quienes generan mayores empleos son los servicios comunales, sociales y personales, que creó en 1996 el 34.7% de la oferta de trabajo.

**Estructura de la cadena papa.** En el sector primario, el cultivo de la papa generó alrededor de 64.329 empleos en el año 2004 en cerca de 172.439 hectáreas (ha) distribuidas en 14 departamentos del país. La producción se concentra principalmente en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Antioquia; departamentos que participaron en la producción del año 2004 con 39.2%, 25.4%, 15.4% y 9.08%, respectivamente. Entre pequeños agricultores (menos de tres hectáreas), medianos agricultores (entre tres y diez hectáreas) y grandes agricultores (más de diez hectáreas), se reparte la producción de éste tubérculo; los pequeños agricultores participan con 85% del total de la producción.

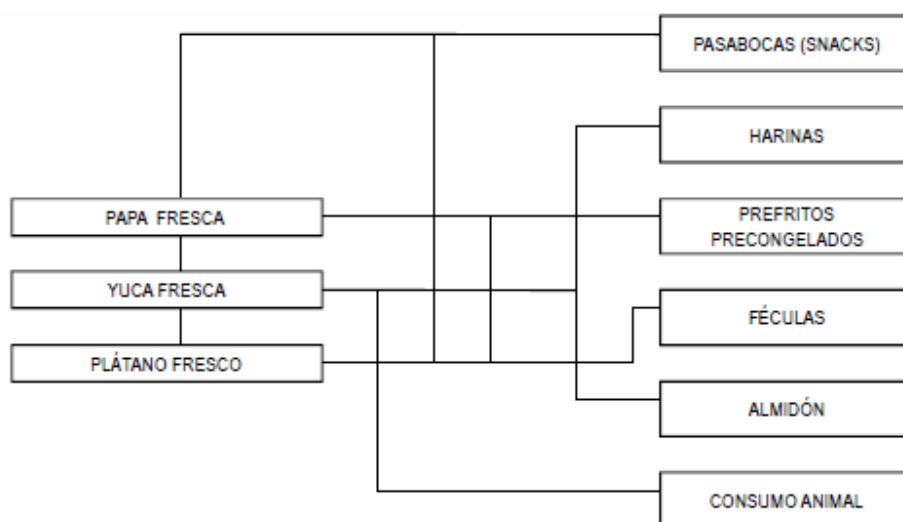
Por lo que respecta a la comercialización, los medianos y grandes productores de papa venden su producto directamente a los centros mayoristas, localizados cerca del lugar de producción o de los grandes sitios de consumo y, en algunos casos, parte de su cosecha se destina a la industria. El objetivo más importante de los grandes productores es movilizar su producto en lotes, por esta razón las cantidades son absorbidas generalmente en las centrales de abastos, ya que resulta beneficioso tanto para el agricultor o comerciante como para el mayorista de la central; mientras que los pequeños agricultores transan su producto con acopiadores regionales o directamente en plazas (SINAIPA, 2002).

Como se verá más adelante, el uso industrial de la papa en Colombia es mínimo (entre 8% y 4% de la producción anual), se utiliza principalmente en la fabricación de papas fritas (snacks), papa prefrita o precocida congelada, papas deshidratadas y harinas o almidones de papa.



**Procesamiento industrial de papa, yuca y plátano.** A partir de la papa, la yuca y el plátano pueden elaborarse diferentes productos de consumo con destino principalmente al sector alimenticio. En Colombia se producen féculas; almidones y/o harinas; productos precocidos o prefritos y congelados; al igual que bienes de consumo final conocidos como pasabocas o snacks (papas, yuca y plátanos fritos).

**Figura 1. Procesamiento de papa, yuca y plátano.**



Fuente: Observatorio Agrocadenas

La papa se utiliza para la fabricación de productos procesados tales como papas fritas (hojuelas), papas preparadas congeladas y papas deshidratadas. El principal producto congelado de papa es la papa prefrita (a la francesa), a éste se agregan productos con otras 1 formas de corte, o reelaboradas con fécula o pasta de papa como las croquetas (snacks) .

Otros productos de menor importancia son las papas congeladas sin preparar (cocidas al 2 agua o al vapor, o sin cocer).

La papa prefrita congelada: los alimentos congelados rápidamente son aquellos sometidos a un proceso de congelación rápida y estabilizados a una temperatura inferior a -18°C que garantiza la preservación por un largo período, mayor de un año (Mateos, 2003). En principio todos los alimentos pueden ser tratados por congelación, sin embargo, dadas las características biológicas de la materia prima y las propias del producto final, la tecnología es específica para cada una de ellos. La industria de papa prefrita congelada necesita aproximadamente de 2 kilogramos (kg) de papa en fresco para obtener 1 kg de producto. La obtención de un producto de calidad y el logro de una mayor eficiencia en el proceso requiere

determinadas especificidades de la materia prima como: color, textura, sólidos, longitud y defectos.

Este proceso requiere de variedades de papa de forma alargada y chata en los extremos, con alto contenido de materia seca o sólidos para mayor rendimiento y una menor absorción de aceite. La proporción de materia seca es una característica que si bien es propia de la variedad utilizada es también influenciada por las condiciones ambientales de desarrollo del cultivo. Además, la papa debe tener bajo contenido de azúcares reductores porque sino puede decolorar durante el fritado y disminuir la calidad del producto final. Para que no aumente el contenido de azúcares, la papa luego de ser cosechada debe ser conservada a una temperatura entre 13°C y 18°C y a una humedad relativa entre 90% y 95%, a la vez que debe ser tratada con antibrotes si se prevé un almacenamiento de varios meses (Mateos, 2003).

### **El mercado de pasabocas y congelados en Colombia.**

**Papa.** Un reporte de CIP/FAO registra que el uso mundial de la papa se está trasladando del consumo de papas frescas y como alimento para ganado, hacia los productos procesados tales como papas fritas (hojuelas), papas prefritas (a la francesa) y papas congeladas y deshidratadas. El procesamiento de la papa es el sector de más rápido crecimiento dentro de la economía mundial de este tubérculo, tendencia que puede ser vista en países como Argentina, China, Colombia y Egipto (Moreno, 2002).

La rápida expansión de las cadenas de comidas rápidas multinacionales ha tenido un efecto importante en el comercio de papa prefrita congelada. Alrededor del 90% de la papa prefrita congelada se destina a las cadenas de comidas rápidas, por lo tanto el comercio internacional de la misma se vincula fundamentalmente a su proceso de internacionalización (Mateos y Capezio, 2002). En los países desarrollados el cambio más importante que se registra en la cadena de la papa en los últimos años es el aumento de la papa prefrita congelada en detrimento de la papa en fresco. El congelado es un alimento de gran consumo en los restaurantes o servicios de comida y hogares.

Estudios puntuales muestran que la agroindustria y el comercio de la papa en América Latina se expandirán rápidamente en las siguientes décadas (Scout *et al*, 2001). En Colombia la industria de procesamiento de papa, muestra un significativo auge desde mediados de la década del noventa, lo que se evidencia en el crecimiento y la consolidación de algunas firmas del sector de la industria de papa congelada como McCain, Frito-Lay Colombia Ltda., Productos Yupi S.A. y Comestibles Ricos Ltda., que lideran el mercado de los chips de papa (SINAIPA, 2002).

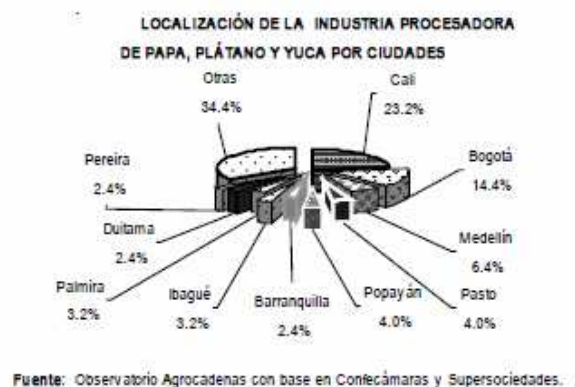
En el caso colombiano, se calcula que aproximadamente el 4% de la producción nacional de papa del año 2002, según la EAM, es demandado por la industria, lo que equivale a aproximadamente a 105.000 toneladas (t). Según Fedepapa, las industrias más grandes en Colombia procesan diariamente alrededor de 250 t de papa, las medianas entre 60 t y 150 t y las pequeñas industrias un promedio de 15 t al día. Las industrias de nivel casero o semiindustrial procesan por su parte menos de 6 t diarias (IICA, 1999).

**Localización y composición de la industria.** La industria procesadora de papa, plátano y yuca en el país produce pasabocas o snacks fritos, junto con productos deshidratados, precocidos y/o prefritos congelados.

Según estimativos de Agrocadenas con base en la información de Confecámaras, para el año 2003, se registraron 125 empresas dedicadas a transformar la papa, el plátano y la yuca. No obstante, el grupo total de empresas es muy difícil de contabilizar, puesto que algunas presentan una defectuosa descripción de su actividad, razón social y/o porque pueden encontrarse agrupadas con otras actividades. Entre las identificadas se destacan empresas como Frito-Lay Colombia Ltda., Productos Yupi S.A., Comestibles Ricos Ltda., entre otras. Aproximadamente un 72% de las empresas se dedica a la preparación de alimentos fritos (pasabocas o snacks) y el restante 28% produce alimentos precocidos o prefritos congelados.

Desde el punto de vista del tamaño de la industria, el 90% de las empresas son micro, 6% pequeñas, 2% son medianas, y el restante 3% son grandes empresas.

**Gráfica 1. Participación y localización de la industria**



La micro y pequeña empresa transformadora de papa, plátano y yuca tiene un carácter familiar y poco tecnificado, son en general, plantas dedicadas a la

preparación de los conocidos cócteles de fritos, productos empacados de manera rudimentaria y sin características de marca reconocida.

Al considerar los activos y las ventas, se encuentra que se concentran en las grandes empresas. Así mismo, es posible apreciar una relación directa entre los activos y las ventas.

**La concentración de la industria.** Una forma de medir el grado de concentración de la industria es el índice de Herfindahl y Hirschman (HHI). Las medidas de concentración tratan de resaltar el grado de equidad en la distribución de algún bien, servicio o ingreso. Éste índice de concentración pondera el poder de mercado de los participantes y se expresa de la siguiente manera:  $HHI = s_1^2 + s_2^2 + \dots + s_n^2$ , en donde  $s_n$  es la cuota de mercado de la empresa  $i$ . Cuanto más cercano está un mercado a ser monopolio, más alta es la concentración y así, si la concentración es baja, indicaría que la estructura del mercado es competitiva.

Este indicador puede extenderse de cerca de cero a 10.000. Un mercado con un resultado de menos de 1.000 es considerado un mercado competitivo, un resultado de 1.000 a 1.800 es un mercado moderadamente concentrado; y un resultado mayor a 1.800 señala la presencia de un mercado altamente concentrado.

Según los datos reportados por Confecámaras y Supersociedades, el indicador señalado para las ventas de productos procesados de papa, plátano y yuca en Colombia es igual a 4.470, lo cual revela la característica del sector de ser altamente concentrado en las ventas. En la Gráfica se confirma que las dos más grandes empresas participan con el 85% de la cuota del mercado de las empresas nacionales. Frito-Lay Ltda., con una participación del 62% en las ventas y un 73% en los activos totales del sector se considera como la empresa más grande y líder del mercado nacional de snacks.

El mercado se encuentra altamente concentrado y son pocas las empresas que compiten, una de las razones para esta situación es la alta inversión que debe hacerse en publicidad para posicionar la marca, además de las barreras de entrada que se dan en las redes y canales de distribución que deben establecerse para participar en el negocio.

Algunos autores complementan el índice HHI, calculando el coeficiente de concentración de 6 las cuatro primeras empresas.

Para el caso de las empresas analizadas este índice fue de 96% lo cual señala la presencia de un oligopolio altamente concentrado, cifra que confirma los resultados del indicador anterior.

En casi todo el mundo la industria procesadora de snacks se caracteriza por ser altamente concentrada. Por ejemplo, en Estados Unidos, principal país productor,

se observa en las últimas décadas una trascendental profundización de la concentración de la industria. En 1982 el número de establecimientos dedicados a la producción de papa prefrita congelada en forma de bastón (a la francesa) era de 21, en 1992 disminuyeron a 13. Ya en 1996, 4 firmas absorbían el 80% del mercado de ese país: Simplot, Lamb Weston, Ore-Ida y Nestlé- Carnation (Mateos, 2003). La compra de Ore-Ida por McCain en 1997 y la compra del negocio de papas congeladas de Nestlé Estados Unidos por Simplot, hizo que la concentración se limitara a sólo 3 empresas, incorporándose a las existentes McCain.

En Canadá, la industria también es altamente concentrada, el número de establecimientos fue estimado en 12 para 1996. Tres firmas dominan el mercado McCain (5 plantas), Cavendish Faros (2 plantas) y Simplot (1 planta). McCain es fundada por una familia de importancia en la producción y comercio de papa. Esta firma es la que más rápidamente se internacionaliza, contando ya en los años sesenta con filiales comerciales. A inicios de los años setenta, a través de adquisiciones de empresas, ingresa a Inglaterra, Australia, Holanda y Estados Unidos. A mediados de los años ochenta, ingresa a Bélgica y Francia y en los noventa, a Nueva Zelanda, Argentina, Colombia, Polonia y Sudáfrica e instala nuevas plantas en Francia e Inglaterra (Mateos, 2003).

**Análisis general.** En Colombia, la actividad agroindustrial relacionada con la papa, yuca y plátano, aunque registra en los últimos años significativos índices de crecimiento en lo relacionado con snacks y precongelados, tiene aun una incidencia muy pequeña como consumidora de materia prima. En efecto, el consumo de papa para uso industrial tan sólo alcanza el 4% de la producción nacional, en plátano y yuca el 0.5%, respectivamente.

Desde el punto de vista del tamaño de la industria el 90% de las empresas son micro, un 6% pequeñas, un 2% son medianas, y el restante 3% son grandes empresas. La micro y pequeña empresa transformadora de papa, plátano y yuca tiene un carácter familiar y poco tecnificado, siendo en general plantas dedicadas a la preparación de los conocidos cócteles de fritos, productos empacados de manera rudimentaria y sin características de marca reconocida.

Según las ventas las dos más grandes empresas participan con el 85% de la cuota del mercado y sólo una de ellas participa con 62% en las ventas y 73% en los activos totales del sector, mostrando un mercado altamente concentrado.

Con un mercado tan altamente concentrado son pocas las empresas que compiten. Una de las razones para esta situación son las barreras de entrada que se dan principalmente en las redes y canales de distribución que deben establecerse para participar en el negocio. En los últimos años, grandes empresas multinacionales han realizado importantes fusiones con empresas nacionales,

absorbiendo y concentrando gran parte del mercado nacional de snacks con variedad de productos extranjeros diferenciados.

De los tres productos analizados, la agroindustria relacionada con la papa es la más significativa, con un auge importante desde mediados de la década del noventa. El mayor desarrollo de esta industria se ha dado en la línea de producción de “chips” de papa y papa a la francesa prefrita congelada, con un mercado altamente concentrado en cuatro firmas que operan con grandes escalas y tecnología de producción avanzada, y que se ubican principalmente en Cali, Bogotá, Medellín y Bucaramanga.

En el caso de la papa en forma procesada, la balanza comercial es deficitaria, lo que señala que son más los productos que se importan que la capacidad de la industria nacional para exportar, esto además, es un reflejo de los problemas de calidad de la papa cultivada en Colombia, que eleva el costo de su uso en el sector industrial, restándole competitividad a la industria de procesamiento de la papa.

Un elemento importante que afecta la productividad de la industria del procesamiento de la papa, es la no existencia o disponibilidad de variedades que tengan los requisitos fisicoquímicos, de tamaño y forma exigidos por ésta. Con excepción de las variedades clasificadas como aptas, el resto de las variedades existentes presenta características tales como altos niveles de azúcares reductores, bajo porcentaje de materia seca y color de pulpa y piel no adecuadas para adelantar un eficiente procesamiento industrial.

Los indicadores de competitividad, productividad y eficiencia evaluados muestran que el sector procesador de papa, plátano y yuca en Colombia tiene un bajo nivel de eficiencia en el proceso productivo, con una dinámica negativa que lo ubica lejos de la senda de crecimiento de la industria alimentaria. No obstante se destaca un subsector de papas fritas, patacones y similares con un excelente nivel de eficiencia y con una dinámica positiva de crecimiento.

Así mismo, los indicadores financieros de la industria procesadora de papa, plátano y yuca, reflejan una rentabilidad aceptable del negocio, generada en las ventas; una liquidez igual o superior al resto de la industria, y un alto nivel de endeudamiento.

Para aprovechar las ventajas comparativas en la producción de materias primas agrícolas, Colombia requiere desarrollar más y mejores tecnologías de producción y procesamiento que puedan ser competitivas en el mundo. El comportamiento de los ciertos mercados sugiere que la agroindustria y el comercio de los alimentos procesados a partir de la papa, el plátano y la yuca se expandirán rápidamente en las siguientes décadas.

En el caso de la industria colombiana los diversos indicadores revelan una industria que se expandirá rápidamente en el futuro, pero cuyo comportamiento en Colombia es aún incipiente.

La alta concentración del mercado en manos de una empresa multinacional revela lo difícil que será competir en este sector, dadas las barreras a la entrada, por la alta infraestructura de comercialización y distribución necesaria para participar en el negocio.

#### **4.4 ANALISIS DEL MERCADO**

**4.4.1 Diagnóstico actual del mercado nacional.** La rápida expansión de las cadenas de comidas rápidas ha tenido un efecto importante en el comercio de papa prefrita congelada. Alrededor del 90% de la papa prefrita congelada se destina a las cadenas de comidas rápidas, por lo tanto el comercio nacional de la misma se vincula fundamentalmente a su proceso de comercialización en las diferentes regiones del país (Mateos y Capezio, 2002). En los departamentos desarrollados el cambio más importante que se registra en la cadena de la papa en los últimos años es el aumento de la papa prefrita congelada en detrimento de la papa en fresco. El congelado es un alimento de gran consumo en los restaurantes o servicios de comida y hogares.

**4.4.2 Definición el mercado objetivo.** El mercado objetivo de la papa a la Francesa Prefrita y Congelada de marca FACILPAPA será la ciudad de Pasto capital del Departamento de Nariño específicamente agencias, supermercados regionales, tiendas mayoristas, restaurantes y puntos de comidas rápidas, quienes serán los intermediarios para llegar al cliente final, además es en esta ciudad donde se concentra la mayoría de la población del departamento puesto que es la ciudad capital, así mismo se concentran una variedad de centros de distribución y comercialización.

Para desarrollar el estudio de mercado y determinación del tamaño de la muestra se tiene en cuenta el número total de hogares distribuidos en los estratos dos a seis los cuales son tomados de la información proporcionada por CEDENAR en el año 2009, estos se resume en el siguiente tabla.

**Tabla 2. Hogares por estrato en la ciudad de San Juan de Pasto**

| <b>ESTRATO</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b> | <b>TOTAL HOGARES</b> | <b>NÚMERO DE ENCUESTAS</b> |
|----------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| <b>2</b>       | Bajo medio         | 38,317               | 212                        |
| <b>3</b>       | Medio bajo         | 22,555               | 124                        |
| <b>4</b>       | Medio              | 6,160                | 34                         |
| <b>5</b>       | Medio alto         | 1962                 | 10                         |
| <b>6</b>       | Alto               | 14                   | 2                          |
|                | <b>TOTAL</b>       | <b>69008</b>         | <b>382</b>                 |

Fuente: CEDENAR

**4.4.3 Justificación del mercado objetivo.** En la ciudad de Pasto en los últimos años se viene desarrollando una dinámica acelerada entorno a los procesos de modernización, fenómeno que conlleva a impulsar la industria; para nuestro caso la relacionada con la transformación de la papa alimento que por tradición se ha consumido desde tiempos inmemoriales y que aun hoy día sigue siendo el principal alimento de las personas que habitan la ciudad de Pasto ya que la papa se ha dejado de consumir en fresco y se ha optado por consumirla ya procesada.

En el mercado objetivo definido se ha notado un aumento en el índice de demanda por productos de fácil preparación por parte de los habitantes de la ciudad de Pasto, además en esta se concentra la mayoría de la población por ser ciudad capital y es en donde se desarrollan la mayoría de las actividades comerciales, encontrándose los principales centros de distribución y comercialización del producto como son: agencias, supermercados de la región, tiendas mayoristas, así como también grandes restaurantes y puntos de venta de comida rápida. Básicamente el mercado está concentrado en los estratos 3 al 6; pero para efectos del estudio de mercados se realizará a todos los estratos.

**4.4.4 Segmentación del mercado.** El mercado al que se dirigirá la papa a la francesa prefreida y congelada en la ciudad de Pasto está dividido de la siguiente manera: al consumidor final de estratos 2, 3, 4, 5, 6, producto que es distribuido a través de intermediarios como son: agencias, supermercados regionales, tiendas mayoristas, restaurantes y puntos de comidas rápidas.



## 4.5 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

**4.5.1 Tipo de demanda.** La papa a la francesa prefrita y congelada se encuentra dentro de la demanda de un bien social y necesario en la cual están los productos que la sociedad requiere para su crecimiento y desarrollo y de acuerdo a su temporalidad pertenece a una demanda continua ya que permanece durante largos periodos normalmente en crecimiento, cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población.

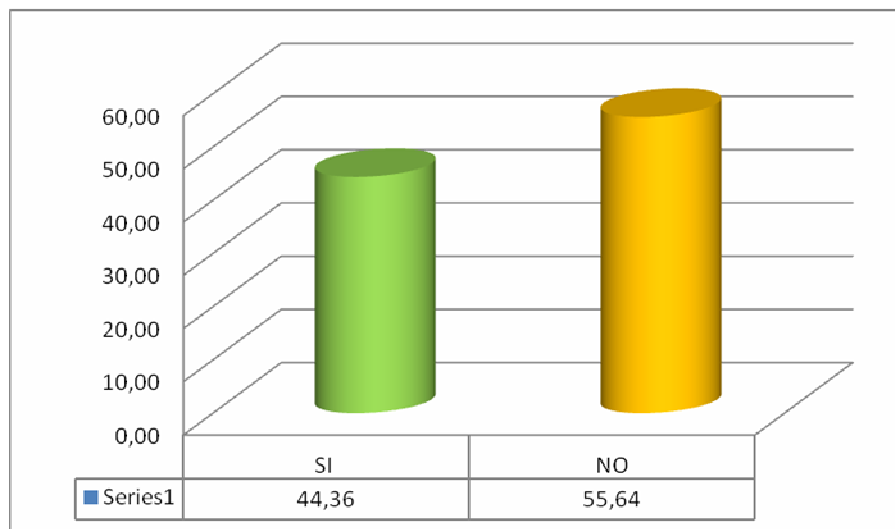
### 4.5.2 Resultados estudio de mercados cliente final

**Cuadro 1. ¿Consume usted y/o consumen en su hogar papas a la francesa prefrita y congelada?**

| Consume papa prefrita | Frecuencia | %             |
|-----------------------|------------|---------------|
| SI                    | 169        | 44,36         |
| NO                    | 213        | 55,64         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>382</b> | <b>100,00</b> |

Fuente: esta investigación

**Gráfico 2. ¿Consume usted y/o consumen en su hogar papas a la francesa prefrita y congelada?**



Fuente: esta investigación

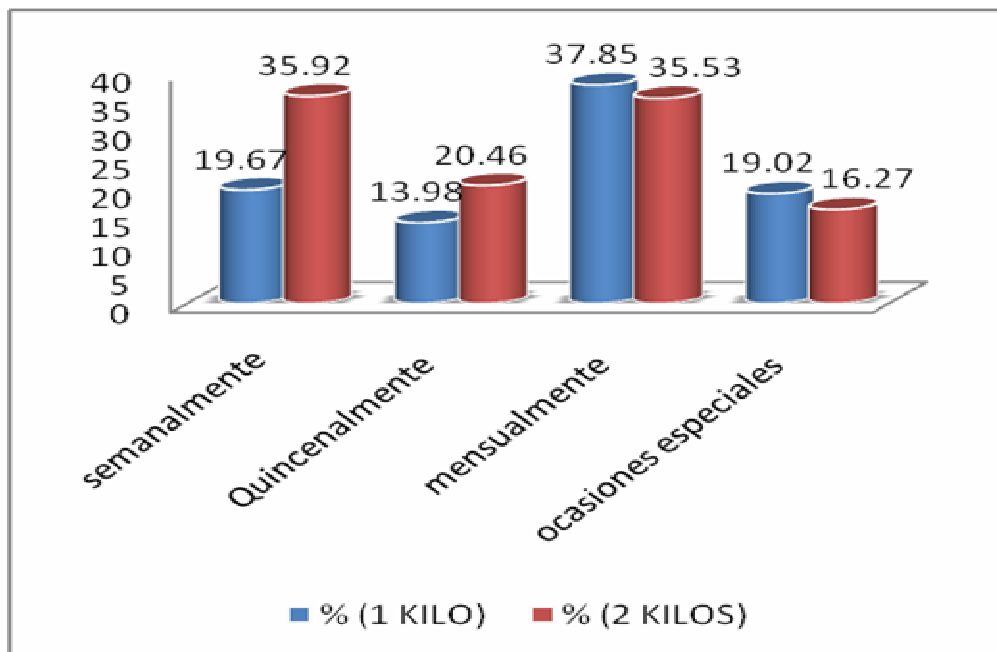
El consumo de los productos prefritos y congelados en el mercado es un fenómeno relativamente nuevo, sin embargo; el 44.36% de los hogares encuestados consume en su hogar papa prefrita y congelada, excelente estadística para el proyecto en mención; entre tanto un 55.64% no consume este tipo de producto.

**Cuadro 2. ¿Con qué frecuencia y en qué cantidad consumen papas a la francesa prefrita y congelada en su hogar?**

| FRECUENCIA DE CONSUMO | % (1 KILO) | % (2 KILOS) |
|-----------------------|------------|-------------|
| semanalmente          | 19.67      | 35.92       |
| Quincenalmente        | 13.98      | 20.46       |
| mensualmente          | 37.85      | 35.53       |
| ocasiones especiales  | 19.02      | 16.27       |
| Total                 | 100        | 100         |

Fuente: esta investigación

**Gráfico 3. ¿Con qué frecuencia y en qué cantidad consumen papas a la francesa prefrita y congelada en su hogar?**



Fuente: esta investigación

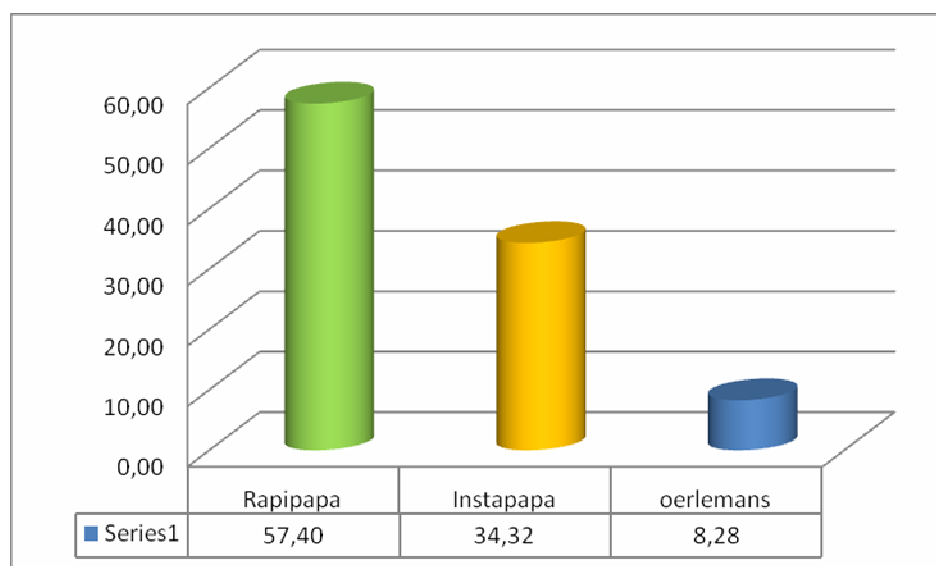
La papa a la francesa prefrita y congelada que actualmente se encuentra en el mercado es obtenida por el consumidor de forma mensual en un 37.85% y 35.55% para las presentaciones de 1 kilo y 2 kilos respectivamente, siendo un porcentaje mayor en relación a las otras frecuencias, los valores siguientes son los de aquellos que consumen el producto semanalmente con una participación de 19.67% (1 kg) y 35.92% (2 kgs), quincenalmente en un 13.98% (1kg) y 20.46% (2 kgs), también existen otros consumidores que adquieren el producto para ocasiones especiales como fiestas, cumpleaños 2 veces en el año quienes representan el 19.02% (1 kg) y 16.27% (2 kgs). Ver gráfico 3.

**Cuadro 3. ¿Qué marca o marcas de papa a la francesa prefrita y congelada prefieren en su hogar?**

| marca preferida | Frecuencia | %            |
|-----------------|------------|--------------|
| Rapipapa        | 97         | <b>57,40</b> |
| Instapapa       | <b>58</b>  | <b>34,32</b> |
| Oerlemans       | 14         | <b>8,28</b>  |
| <b>TOTAL</b>    | <b>169</b> | <b>100</b>   |

Fuente: esta investigación

**Gráfico 4. ¿Qué marca o marcas de papa a la francesa prefrita y congelada prefieren en su hogar?**



Fuente: esta investigación

De acuerdo a las encuestas realizadas los consumidores se puede analizar que estos prefieren la marca de papa a la francesa Rapipapa con el 57.40%, instapapa con el 34.32% y Oerlemans con un 8.28%; determinando la competencia a la que

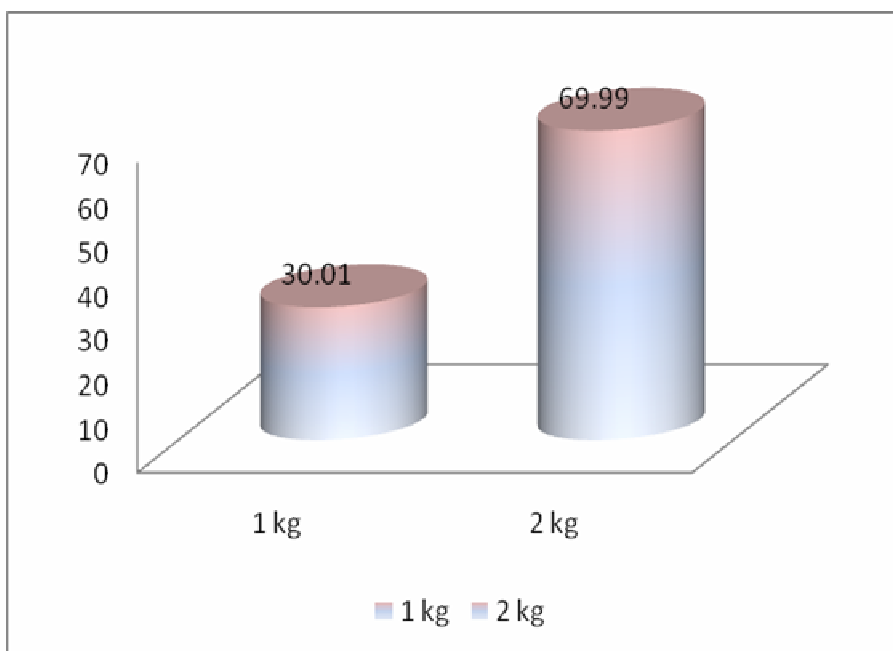
se enfrentará el producto que se ofrecerá en el mercado de prefritos y congelados.

**Cuadro 4. ¿ Qué presentación de papa a la francesa prefrita y congelada prefieren en su hogar?**

| Presentación | Frecuencia | %     |
|--------------|------------|-------|
| 1 kg         | 51         | 30.01 |
| 2 kg         | 118        | 69.99 |
| Total        | 169        | 100   |

Fuente: esta investigación

**Gráfico 5. ¿ Qué presentación de papa a la francesa prefrita y congelada prefieren en su hogar?**



Fuente: esta investigación

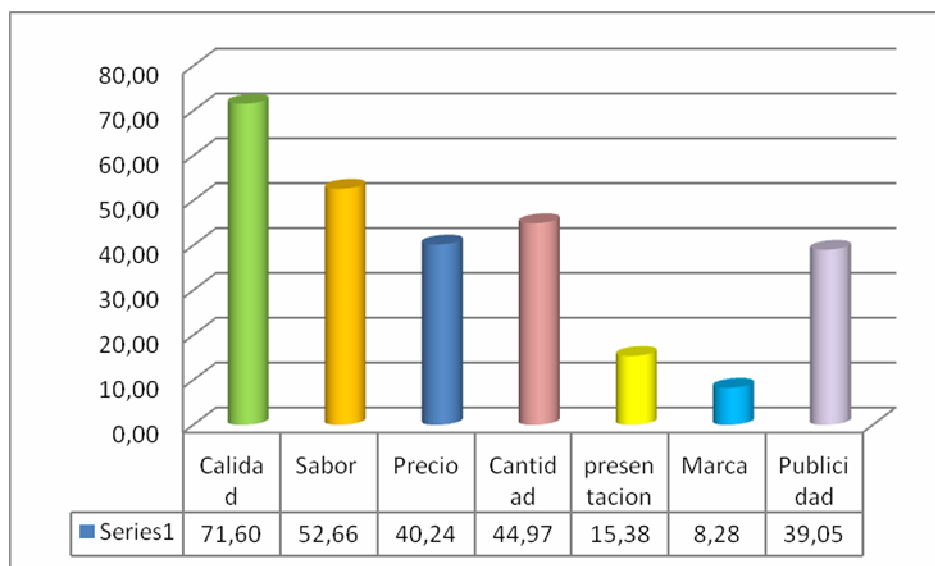
Teniendo en cuenta el gusto y preferencia del consumidor final se obtiene que la presentación de mayor aceptación es papa prefrita de 2 kgs en un 76.50% debido al precio, economía, a diferencia del empaque de 1 kg que lo prefieren en un 23.50% estos datos nos da una idea de la competencia permitiéndole a la empresa evaluar la cantidad del producto a ofrecer en el mercado.

**Cuadro 5. ¿Qué características tiene en cuenta usted y su familia al comprar papas prefritas?**

| Características | Frecuencia | %          |
|-----------------|------------|------------|
| Calidad         | 121        | 71,60      |
| Sabor           | 89         | 52,66      |
| Precio          | 68         | 40,24      |
| Cantidad        | 76         | 44,97      |
| presentación    | 26         | 15,38      |
| Marca           | 14         | 8,28       |
| Publicidad      | 66         | 39,05      |
| <b>TOTAL</b>    | <b>169</b> | <b>100</b> |

Fuente: esta investigación

**Gráfico 6. Que características tiene en cuenta usted y su familia al comprar papas prefritas.**



Fuente: esta investigación

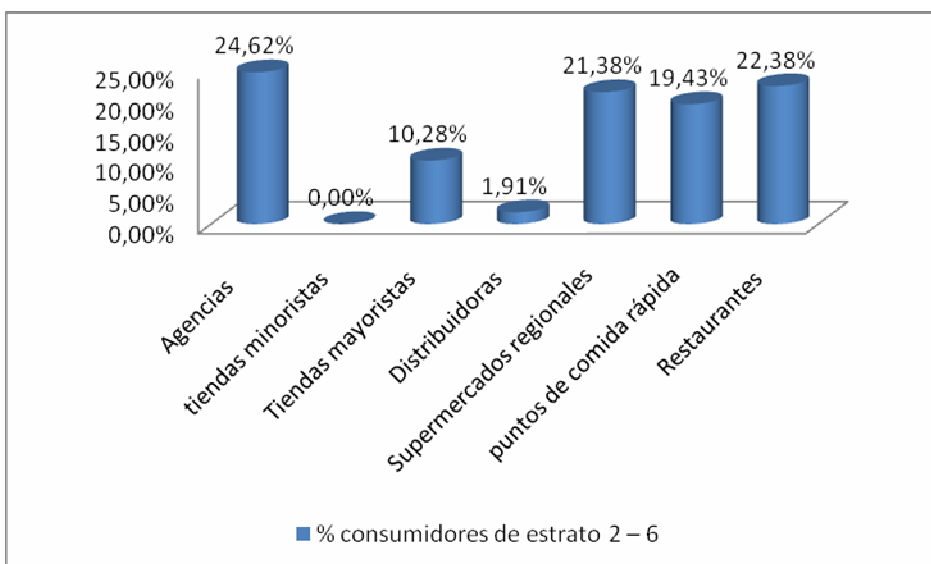
Las características que tienen en cuenta los clientes para la compra de los productos son calidad en un 71.60%, sabor 52.66%, precio 40.24%, cantidad 44.97%, presentación 15.38%, marca 8.28% y publicidad 39.05%. Esta estadística nos da noción de la importancia de la calidad, el sabor, la cantidad y la publicidad.

**Cuadro 6. ¿En qué lugar compran ustedes papa a la francesa prefrita y congelada con mayor frecuencia?**

| Lugar de compra          | Frecuencia | % consumidores de estrato 2 – 6 |
|--------------------------|------------|---------------------------------|
| Agencias                 | 41,66      | 24,62%                          |
| tiendas minoristas       | 0,00       | 0,00%                           |
| Tiendas mayoristas       | 17,40      | 10,28%                          |
| Distribuidoras           | 3,23       | 1,91%                           |
| Supermercados regionales | 36,18      | 21,38%                          |
| puntos de comida rápida  | 32,87      | 19,43%                          |
| Restaurantes             | 37,87      | 22,38%                          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>169</b> | <b>1</b>                        |

Fuente: esta investigación.

**Gráfico 7. ¿En qué lugar compran usted papa a la francesa prefrita y congelada con mayor frecuencia?**



Fuente: esta investigación

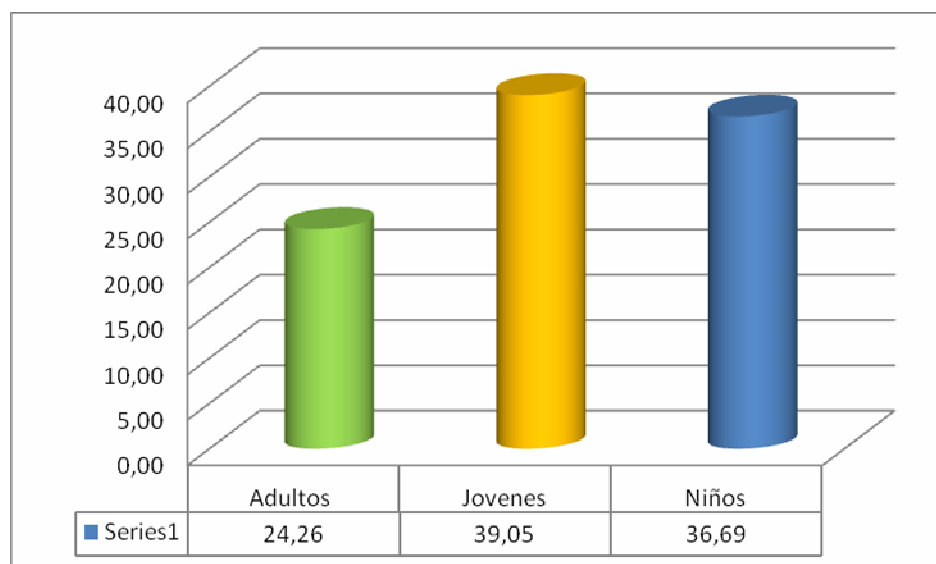
Con respecto al lugar de compra las personas encuestadas manifiestan que adquieren este tipo de productos en los restaurantes en un 22.38%, puesto que este producto lo venden ya procesado y acompaña la mayoría de las comidas que consumen, representando éste es el segundo mayor porcentaje, después de las agencias con el 24.62%, en tercer lugar están los supermercados regionales con el 21.38%, en cuarto lugar están los puntos de comida rápida con el 19.43%, y en quinto lugar están las tiendas mayoristas con el 10.28%, estas cifras muestran los sitios en donde acude el consumidor final para adquirir la papa a la francesa prefrita y congelada, los cuales servirán de intermediarios para ofrecer el producto.

**Cuadro 7. ¿Quién consume más papa a la francesa prefrita y congelada en su hogar?**

| Mayor consumo | Frecuencia | %          |
|---------------|------------|------------|
| Adultos       | 41         | 24,26      |
| Jóvenes       | 66         | 39,05      |
| Niños         | 62         | 36,69      |
| <b>TOTAL</b>  | <b>169</b> | <b>100</b> |

Fuente: esta investigación

**Gráfico 8. ¿Quién consume más papa a la francesa prefrita y congelada en su hogar?**



Fuente: esta investigación

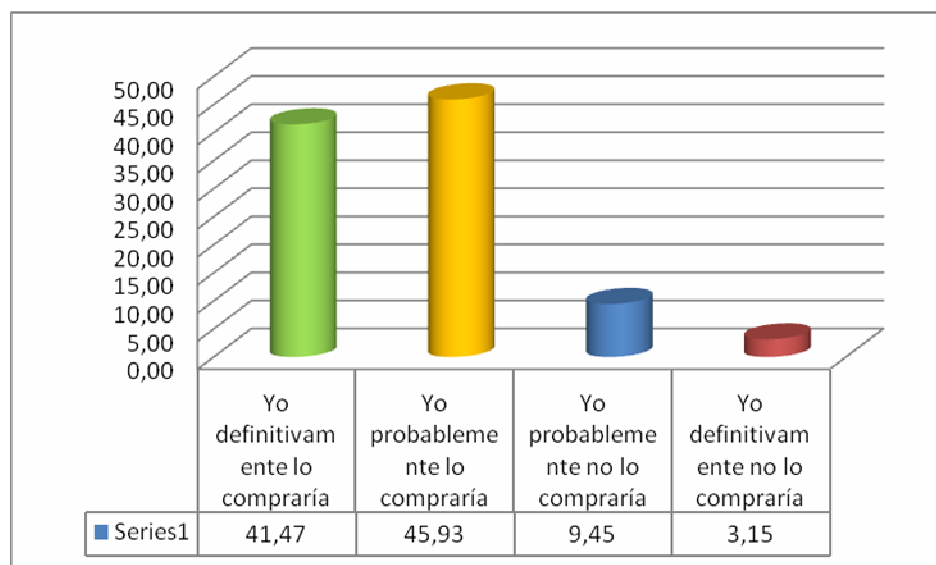
Con respecto al mayor consumo de este producto, se observa que es en los jóvenes en un 39.05% y niños 36.69%; por tanto la publicidad debe ir dirigida a este segmento de la población. Entre tanto los adultos en un 24.26%.

**Cuadro 8. ¿Cuál de estas expresiones describe mejor qué siente usted respecto a la compra de este producto?**

| Disposición de compra              | Frecuencia | %      |
|------------------------------------|------------|--------|
| Yo definitivamente lo compraría    | 158        | 41,47  |
| Yo probablemente lo compraría      | 175        | 45,93  |
| Yo probablemente no lo compraría   | 36         | 9,45   |
| Yo definitivamente no lo compraría | 12         | 3,15   |
| TOTAL                              | 382        | 100,00 |

Fuente: esta investigación

**Gráfico 9. ¿Cuál de estas expresiones describe mejor qué siente usted respecto a la compra de este producto?**



Fuente: esta investigación

Se observa una excelente disposición hacia la compra del nuevo producto; por lo tanto el proyecto es viable; esta estadística nos permite proyectar las ventas del producto. El 41.47% definitivamente lo compraría, el 45.93% probablemente lo compraría, el 9.45% probablemente no lo compraría y el 3.15% definitivamente no lo compraría.

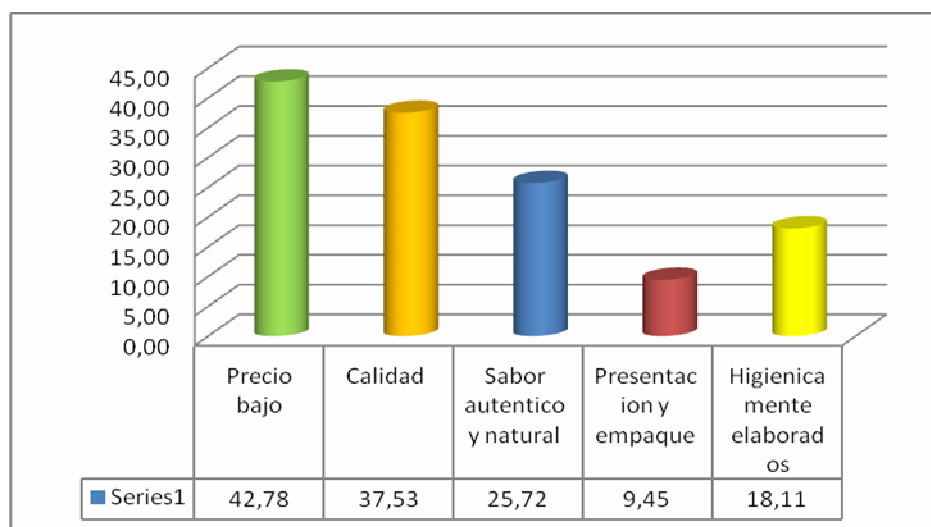


**Cuadro 9. ¿Qué es lo que más le gusta del concepto de las nuevas papas a la francesa prefrita y congelada?**

| Concepto del producto     | Frecuencia | %             |
|---------------------------|------------|---------------|
| Precio bajo               | 163        | 42,78         |
| Calidad                   | 143        | 37,53         |
| Sabor autentico y natural | 98         | 25,72         |
| Presentación y empaque    | 36         | 9,45          |
| Higiénicamente elaborados | 69         | 18,11         |
| <b>TOTAL</b>              | <b>382</b> | <b>100,00</b> |

Fuente: esta investigación

**Gráfico 10. ¿Qué es lo que más le gusta del concepto de las nuevas papas a la francesa prefrita y congelada?**



Fuente: esta investigación

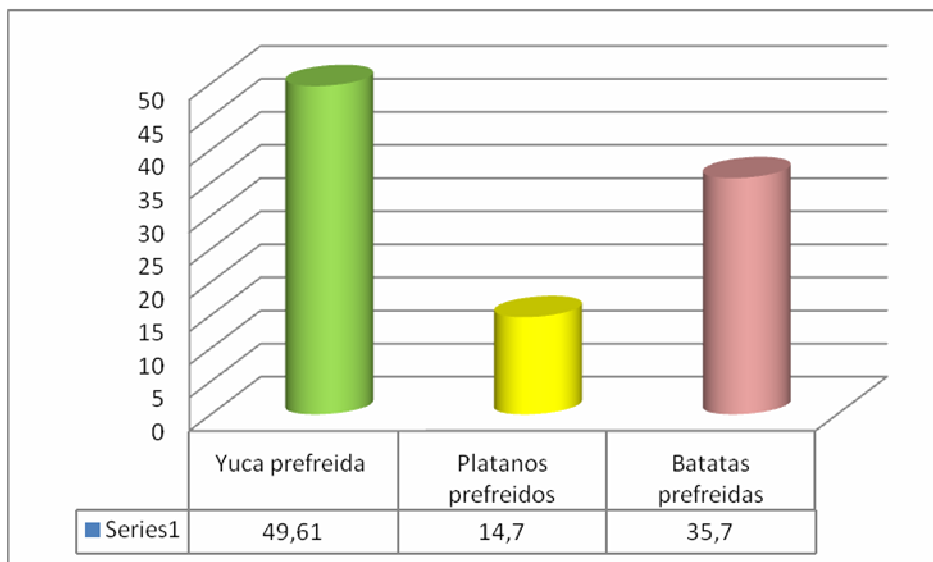
Las características principales para la selección del producto son: precio bajo 42.78%, calidad 37.53%, sabor autentico y natural 25.72%, presentación y empaque 9.45% y preparación higiénica 18.11%.

**Cuadro 10. ¿Qué otros productos le gustaría encontrar en el mercado?**

| Otros productos    | Frecuencia | %             |
|--------------------|------------|---------------|
| Yuca prefrita      | 189        | 49,61         |
| Platanos prefritos | 56         | 14,70         |
| Batatas prefritas  | 136        | 35,70         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>381</b> | <b>100,00</b> |

Fuente: esta investigación

**Gráfico 11. ¿Qué otros productos le gustaría encontrar en el mercado?**



Fuente: esta investigación

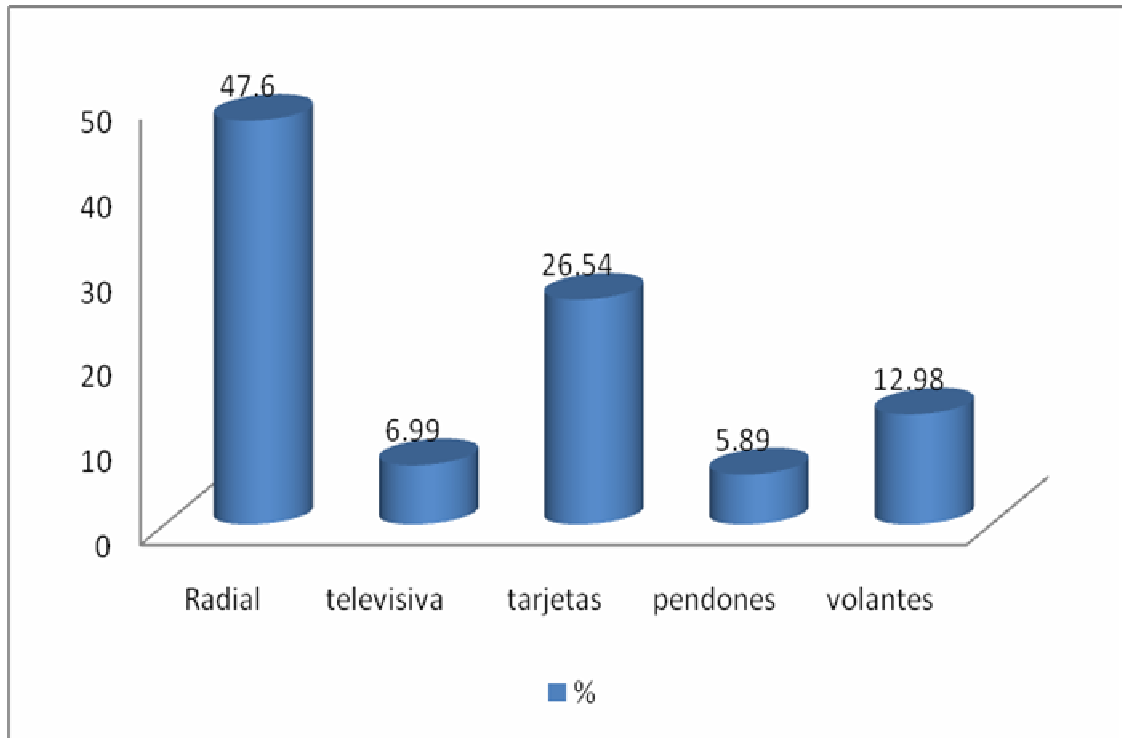
Con respecto a otros productos que le gustaría encontrar en el mercado se encuentran platanito prefreida 14.70%, yuca prefreida 49.61% y batatas prefreidas 35.70%.

**Cuadro 11. ¿Por qué medio publicitario le gustaría que se le informará sobre la existencia del producto?**

| Medio publicitario | Frecuencia | %            |
|--------------------|------------|--------------|
| Radial             | 181        | 47.6         |
| televisiva         | 27         | 6.99         |
| Tarjetas           | 100        | 26.24        |
| Pendones           | 21         | 5.59         |
| volantes           | 53         | 13.98        |
| <b>Total</b>       | <b>382</b> | <b>100.4</b> |

Fuente: esta investigación

**Gráfico 12. ¿Por qué medio publicitario le gustaría que se le informará sobre la existencia del producto?**



Fuente: esta investigación

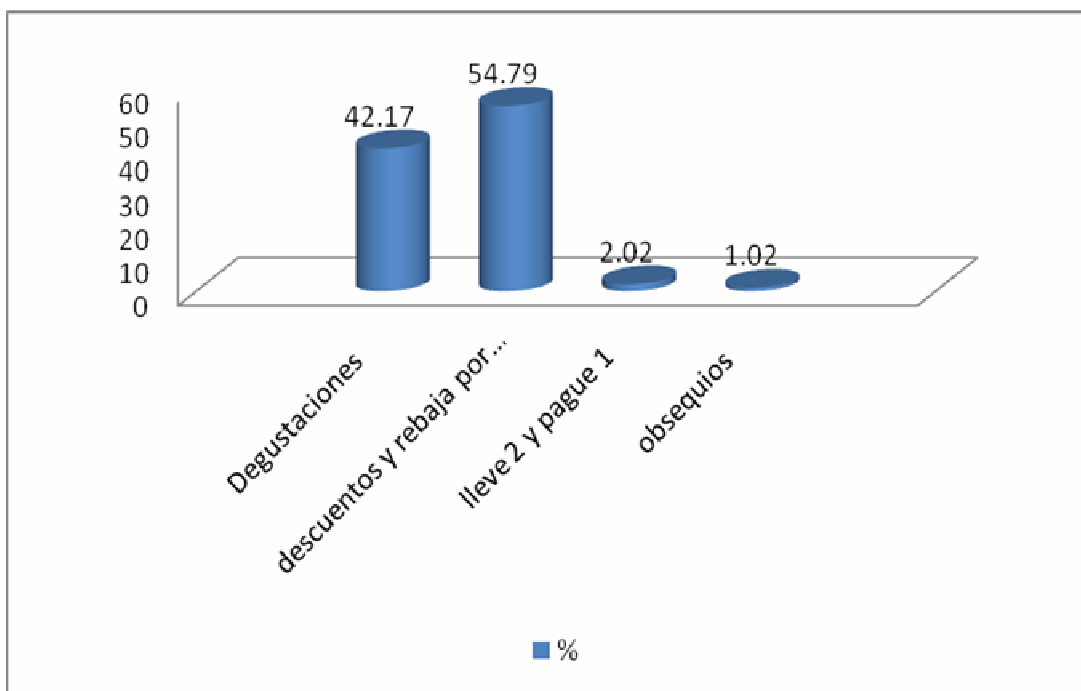
En el gráfico anterior se puede observar que del total de las personas encuestadas un 47.6% prefieren escuchar la información de la existencia de la papa a la francesa prefrita y congelada a través de cuñas radiales ya que este es el medio de comunicación que mas rápido difunde la información ya sea dentro del perímetro urbano o rural, éste porcentaje representa la mayor cantidad de población encuestada que prefiere este medio, le sigue las tarjetas con el 26.54% y en tercer lugar se encuentra los volantes con un puntaje de 12.98%. Este análisis me ayuda a definir el tipo de publicidad a utilizar en la introducción del producto.

**Cuadro 12. ¿Señale la (s) promoción (es) que le gustaría se utilicen para impulsarlo a usted a la compra del producto?**

| Tipo de Promoción                               | frecuencia | %     |
|---|------------|-------|
| Degustaciones                                   | 161        | 42.17 |
| descuentos y rebaja por volúmenes y pronto pago | 209        | 54.79 |
| lleve 2 y pague 1                               | 8          | 2.02  |
| obsequios                                       | 4          | 1.02  |
| TOTAL   | 382        | 100   |

Fuente: esta investigación

**Gráfico 13. ¿Señale la (s) promoción (es) que le gustaría se utilice o se utilicen para impulsar a usted a la compra del producto?**



Fuente: esta investigación

En el gráfico anterior se puede observar que la promoción que alcanzó el mayor porcentaje con un 54.79% es la relacionada con los descuentos y rebaja por volúmenes de venta y pronto pago puesto que esta promoción está vigente en todo momento y no se realiza por tiempos determinados como sucede con las

otras promociones que se muestran dentro de la grafica, además en esta promoción se da una mutua relación benéfica tanto para la empresa como para el cliente o usuario final, el porcentaje que le sigue en orden jerárquico corresponde a las degustaciones con 42.17%, lo que da a entender que esta estrategia es completamente viable y aplicable sobre todo en momentos cuando la mercancía estipulada para la venta no se ha vendido en su totalidad o cuando el producto no se conoce en el mercado y toca utilizar esta estrategia para atraer clientes; finalmente los valores que ocupan los rangos más bajos en la grafica son los relacionados con lleve 2 y pague 1 y los obsequios con los valores que se muestran a continuación 2.02% para el primero y 1,02 para el segundo, situación que deja entrever que estas promociones no generan en el consumidor interés alguno que permita impulsarlo a la adquisición o compra de la papa a la francesa prefrita y congelada.

#### **4.5.3 Resultado Encuestas intermediarios**

Teniendo en cuenta el resultado de la encuesta al consumidor final de la papa a la francesa prefrita y congelada, específicamente en el cuadro 7 se encuentra que éste adquiere el producto a través de los intermediarios como son: restaurantes, puntos de comida rápida, agencias, supermercados regionales, tiendas mayoristas, por lo cual se hace necesario realizar un estudio detallado de cada uno de estos intermediarios, haciendo uso de encuestas (ver anexo 2) lo cual permite adquirir información que sirve de base en la toma de decisiones para la puesta en marcha del proyecto. (Ver anexo 4).

#### **4.6 PERFIL DEL CLIENTE**

Los clientes de CONGESUR E.U. están constituidos en esencia por empresas particulares, mixtas, pertenecientes al sector tanto secundario como terciario, y que están consideradas como de tamaño pequeña, mediana y grande. Estas empresas atienden mercados a nivel local, regional y nacional y están ubicadas en su gran mayoría en el área de influencia de la ciudad de Pasto. De acuerdo con los resultados de las encuestas realizadas, los clientes potenciales de FACILPAPA en la ciudad de Pasto serán: restaurantes, puntos de servicios de comida rápida, tiendas mayoristas, supermercados regionales y agencias económicas, pero sin dejar a un lado la posibilidad a futuro de vender este producto a tiendas minoristas, colegios y hogares. Estas empresas necesitan del producto para los siguientes usos; en el caso de restaurantes y puntos de comida rápidas utilizan el producto como materia prima para luego venderlo al consumidor final y para el caso de tiendas mayoristas, supermercados regionales y agencias se usa el producto como mercancía o con fines comerciales.

#### 4.7 DEMANDA ACTUAL DE PAPA A LA FRANCESA PRFREIDA Y CONGELADA

La demanda actual se determina teniendo en cuenta el porcentaje de respuestas afirmativas. También la frecuencia de compra y las presentaciones actuales del producto en el mercado de la ciudad de pasto de 1 kilo y 2 kilos.

Teniendo en cuenta la estratificación la población a la cual se dirige la papa a la francesa prefreida y congelada corresponde a 69,008 hogares de los cuales el 44.36% consumen papa prefreida para un total de 30,612 hogares; por lo tanto el consumo anual de papa a la francesa prefreida y congelada se obtiene al multiplicar la población por el 69.99 % de personas que compran el producto en presentación de 2 kg y por cada una de las frecuencias de consumo semanal, quincenal, mensual y ocasiones especiales, expresadas en porcentaje, dando como resultado 1,252,451 unidades de presentación de 2 kg. Con relación a la presentación de 1 kg igualmente la demanda actual se obtiene al multiplicar la población que es de 30,612 por 30.01% de las personas que consumen el producto en la presentación de 1kg y por cada una de las frecuencias de consumo semanal, quincenal, mensual y ocasionalmente dando un resultado de 141,151 unidades consumidas de papa a la francesa en presentación de 1 kg. (Ver cuadro 13).

**Cuadro 13. Consumo anual de papa a la Francesa Prefreida y Congelada en la ciudad de Pasto.**

| Población                             | Porcentaje de Consumo % | Presentación Kg | Frecuencia de Consumo % | Frecuencia consumo Anual | Total Año Kg |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------|
| 30.612                                | 69,99                   | 2               | 35,92                   | 48                       | 738.814      |
| 30.612                                | 69,99                   | 2               | 20,46                   | 24                       | 210.414      |
| 30.612                                | 69,99                   | 2               | 35,53                   | 12                       | 289.279      |
| 30.612                                | 69,99                   | 2               | 16,27                   | 2                        | 13.944       |
| <b>Subtotal</b>                       |                         |                 |                         |                          | 1.252.451    |
| 30.612                                | 30,01                   | 1               | 19,67                   | 48                       | 86.737       |
| 30.612                                | 30,01                   | 1               | 13,98                   | 24                       | 30.823       |
| 30.612                                | 30,01                   | 1               | 37,85                   | 12                       | 20.097       |
| 30.612                                | 30,01                   | 1               | 19,02                   | 2                        | 3.495        |
| <b>Subtotal</b>                       |                         |                 |                         |                          | 141.151      |
| <b>Total presentación 1 kg y 2 kg</b> |                         |                 |                         |                          | 1.393.602    |

Fuente: esta investigación.

#### **4.8 DEMANDA PRONOSTICADA DE PAPA A LA FRANCESA PRECOCIDA Y CONGELADA**

Para calcular la demanda pronosticada se tiene en cuenta el consumo actual anual de papa a la francesa prefrita y congelada y el crecimiento poblacional anual, que según el DANE es de un 2.15%, se hace la proyección de la demanda con el fin de estimar su crecimiento durante los próximos diez años. (Ver cuadro 14).

**Cuadro 14. Demanda pronosticada de papa a la francesa prefrita y congelada**

| <b>Año</b> | <b>Hogares</b> | <b>Demanda Total pronosticada (kg)</b> |
|------------|----------------|--|
| 2009       | 30,612         | 1,393,602                              |
| 2010       | 31,270         | 1,423,564                              |
| 2011       | 31,942         | 1,454,171                              |
| 2012       | 32,629         | 1,485,436                              |
| 2013       | 33,331         | 1,517,373                              |
| 2014       | 34,048         | 1,549,996                              |
| 2015       | 34,780         | 1,583,321                              |
| 2016       | 35,528         | 1,617,362                              |
| 2017       | 36,292         | 1,652,135                              |
| 2018       | 37,072         | 1,687,656                              |
| 2019       | 37,869         | 1,723,941                              |

Fuente: esta investigación.

#### **4.9 EVOLUCION HISTORICA DE LA OFERTA DE LA PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA**

Según FEDEPAPA En Colombia, se calcula que aproximadamente el 10% de la producción nacional de papa es demandada por la industria, lo que significa que para el año 2002 esta ascendió, aproximadamente, a 284.092 Tm.30. Las industrias más grandes en Colombia procesan diariamente alrededor de 250 Tm. de papa, las medianas entre 60 Tm. y 150 Tm. y las pequeñas industrias, un promedio de 15 Tm. Al día. Las industrias de nivel casero o semi-industrial procesan por su parte menos de 6 Tm. diarias.

FEDEPAPA identificó para el año 1997 cerca de 70 industrias dedicadas al procesamiento de papa en Colombia, las cuales se diferencian por su capacidad, niveles de desarrollo tecnológico y presencia en el mercado. Seis de las principales empresas procesadoras de papa figuran entre las trece más importantes por sus ventas, activos y patrimonio. Dentro del total de procesadoras

de conservas, pasabocas y condimentos, productos Margarita, Yupi y Savoy Brands son las más importantes por sus ventas; en conjunto, estas tres empresas vendieron en el 2000, \$162.433 millones de pesos.

Alrededor de 15 empresas, entre grandes y medianas, controlan más del 95% del mercado de producto procesado, particularmente en la línea de los denominados “chips” de papa y papa a la francesa prefrita congelada. Son industrias que en su mayor parte operan con grandes escalas y tecnología de producción avanzada; la mayor parte de la industria se encuentra ubicada en Bogotá y las demás se localizan en Medellín, Cali y Bucaramanga y regiones como el eje cafetero y el oriente del país.

El resto de las empresas son pequeñas industrias (microempresas) de tipo casero dedicadas en su mayoría a lo que se denomina “cóctel de fritos” y orientadas a suplir una demanda proveniente de tiendas, pequeños supermercados y mercados informales.

En el procesamiento de la papa hay un aumento notable en los Países Bajos y en Estados Unidos, donde la industria absorbe más de 50% de la cosecha anual de papas. En los países en desarrollo el uso industrial de la papa sigue siendo incipiente, con excepción de China y Corea, y en América Latina se destaca México. Aun cuando la información es bastante insuficiente, es posible afirmar, sin embargo, que la tendencia se dirige a la mayor elaboración del producto para cubrir una demanda que se pronuncia cada vez más importante por el consumo masivo de productos procesados.

En los últimos años la industria procesadora en el mundo ha inundado el mercado con gran variedad de papas, y lo ha hecho buscando productos especiales, siendo la papa prefrita congelada el principal producto elaborado.

El mayor y gran productor mundial de papa congelada es Estados Unidos. Su stock a agosto de 2004 ascendía en producto congelado a 1,2 billones de libras, lo que demuestra la importancia que el consumidor estadounidense le da a este producto.



**Cuadro 15. Principales empresas procesadoras de papa en Colombia.**

| PRINCIPALES EMPRESAS PROCESADORAS DE PAPA EN COLOMBIA |                                       |                    |
|---|---------------------------------------|--------------------|
| Fedepapa  |                                       |                    |
| Ciudad  | Empresa                               | Producto           |
| <b>Grandes</b>  |                                       |                    |
| <b>Bogotá</b>   | Productos Alimenticios Margarita S.A. | Chips              |
|   | Comestibles Rico Ltda.                | Chips              |
|   | Savoy Brands Colombia S.A             | Chips              |
|   | Congelagro S.A                        | Francesa           |
| <b>Medellín</b>                                       | Pasabocas Margarita Antioquia S.A     | Chips-Francesa     |
|   | McCain Andina S.A                     | Chips-Francesa     |
|   | Frito-Lay Colombia S.A                | Chips              |
| <b>Cali</b>   | Productos Yupi-Fritos                 | Chips              |
| <b>Medianas</b>                                       |                                       |                    |
| <b>Bogotá</b>   | Productos Andru                       | Chips              |
|   | Productos Chispita Ltda.              | Chips              |
|   | Productos Ramo                        | Chips              |
|   | Papaya                                | Francesa           |
|   | Nutrilistos                           | Francesa           |
| <b>Medellín</b>                                       | Productos Alimenticios Doraditas Ltda | Chips              |
| <b>Cali</b>   | Comestibles Cali                      | Chips              |
|   | Productos Calima                      | Chips              |
|   | Listo y Fresco Ltda                   | Precocida al vapor |

Fuente: Fedepapa

#### **4.10 ANALISIS DE LA OFERTA ACTUAL**

En la ciudad de Pasto la oferta actual se encuentra distribuida así: la empresa CONGELAGRO S.A suministra 732,997 kg/año. La empresa FARM FRITES tiene una participación de 297,543 kg/año. Otra empresa que ofrece papa a la francesa prefreida y congelada en la ciudad de Pasto es OERLEMANS quien suministra una cantidad de 180,429 kg/año.

**Cuadro 16. Oferta de papa prefreida y congelada de mayor preferencia**

| <b>Empresa</b>     | <b>Oferta actua<br/>(Kg/año)</b> | <b>%</b>   |
|--------------------|----------------------------------|------------|
| CONGELAGRO<br>S.A. | 732,997                          | 60.53      |
| FARM FRITES        | 297,543                          | 24.57      |
| OERLEMANS          | 180,429                          | 14.83      |
| <b>TOTAL</b>       | <b>1,210,969</b>                 | <b>100</b> |

Fuente: esta investigación.

#### **4.10.1 Proyección de la Oferta de Papa Prefreida y Congelada**

Para productos prefreidos y congelados ofrecidos en el mercado de la ciudad de Pasto se toman como base las tres empresas existentes en el mercado y se hace una proyección teniendo en cuenta el incremento del 2.15% (crecimiento poblacional anual) ya que no se puede establecer índices regulares de crecimiento y decrecimiento porque existe una fluctuación en la industrialización del producto procesado como de la materia prima. (Ver cuadro 17).

**Cuadro 17. Proyección de la oferta de papa prefreida y congelada**

| <b>Año</b> | <b>Oferta(kg/año)</b> |
|------------|-----------------------|
| 2009       | 1,210,969             |
| 2010       | 1,237,005             |
| 2011       | 1,263,661             |
| 2012       | 1,290,830             |
| 2013       | 1,318,583             |
| 2014       | 1,346,933             |
| 2015       | 1,375,892             |
| 2016       | 1,405,474             |
| 2017       | 1,435,692             |
| 2018       | 1,438,781             |
| 2019       | 1,469,715             |

Fuente: esta investigación.

#### 4.11 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

La demanda potencial insatisfecha, resulta de la diferencia de la demanda total y oferta total de papa prefrita y congelada. La demanda total para 2010 es igual a 1,423,564 kg / año (1,423.6 ton / año), y la oferta para el primer año de ejecución y producción del proyecto en 1,237,005 kg / año (1,237 ton/año). La demanda potencial insatisfecha es de 186,559 kg / año (186.6 ton/año) para el primer año y la que atenderá el proyecto es de 24,526 kg / año, (24.526 ton/año) correspondiente al 13.11% de la demanda total insatisfecha. El 13.11% resulta de la dividir la demanda potencial insatisfecha sobre de la demanda total. (Ver Cuadro 18).

**Cuadro 18. Demanda potencial insatisfecha**

| <b>Año</b> | <b>Demanda Total</b> | <b>Oferta(kg/año)</b> | <b>Demanda Potencial Insatisfecha</b> |
|------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| 2009       | 1,393,602            | 1,210,969             | 182,633                               |
| 2010       | 1,423,564            | 1,237,005             | 186,559                               |
| 2011       | 1,454,171            | 1,263,661             | 190,510                               |
| 2012       | 1,485,436            | 1,290,830             | 194,606                               |
| 2013       | 1,517,373            | 1,318,583             | 198,790                               |
| 2014       | 1,549,996            | 1,346,933             | 203,063                               |
| 2015       | 1,583,321            | 1,375,892             | 207,429                               |
| 2016       | 1,617,362            | 1,405,474             | 211,888                               |
| 2017       | 1,652,135            | 1,435,692             | 216,443                               |
| 2018       | 1,687,656            | 1,438,781             | 248,875                               |
| 2019       | 1,723,941            | 1,469,715             | 254,226                               |

Fuente: esta investigación

#### 4.12 PROYECCIÓN EN UNIDADES DE LA DEMANDA REAL QUE ATIENDE EL PROYECTO.

Para el año 2010 se puede observar que la Demanda potencial insatisfecha corresponde a 186,559 kilogramos, de la cual la empresa CONGESUR E.U. pretende cubrir en un 13.1% del mercado insatisfecho, obteniendo de esta manera una producción de 24.526 kilogramos. Los cuales serían destinados a satisfacer esta parte de la demanda potencial insatisfecha.

A partir de la demanda que atiende el proyecto se realiza la proyección en kilogramos, la producción, se incrementa el 2.15 % a partir del segundo año y en adelante. El 2.15% corresponde al incremento poblacional (según DANE) y que se mantiene constante durante los siguientes años del proyecto. (Ver cuadro 19).

**Cuadro 19. Producción anual de papa prefrita y congelada en unidades de 1 kg y 2 kgs.**

| <b>Año</b> | <b>Demanda anual que atiende el proyecto</b> | <b>unidades 2 kg</b> | <b>unidades 1 kg</b> |
|------------|--|----------------------|----------------------|
| 2010       | 24,526                                       | 17,168               | 7,358                |
| 2011       | 25,053                                       | 17,537               | 7,517                |
| 2012       | 25,592                                       | 17,914               | 7,679                |
| 2013       | 26,142                                       | 18,299               | 7,844                |
| 2014       | 26,704                                       | 18,692               | 8,013                |
| 2015       | 27,278                                       | 19,094               | 8,185                |
| 2016       | 27,864                                       | 19,505               | 8,361                |
| 2017       | 28,463                                       | 19,924               | 8,541                |
| 2018       | 29,075                                       | 20,352               | 8,725                |
| 2019       | 29,700                                       | 20,790               | 8,913                |

Fuente: esta investigación.

#### **4.13 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA**

##### **4.13.1 Identificación de principales participantes y competidores potenciales.**

Dentro del mercado regional existen tres marcas que entran en competencia directa con el producto FACILPAPA, la primera es RAPIPAPA, producida por CONGELAGRO S.A. en la ciudad de Bogotá y distribuida a nivel nacional, la segunda marca es INSTAPAPA, producido por FARM FRITES ubicada en MOLENTLIK – QHUEDENHOORN – HOLANDA, e importado, empacada y distribuido por JAWOOD SUPPLIERS ubicado en Bogotá, Colombia, y la tercera marca es OERLEMANS producida por OERLEMANS FOODS NEDERLAND B.V, e importado por almacenes Éxito S.A.

**4.13.2 Análisis de empresas competidoras. -CONGELAGRO S.A.** Es una empresa que cuenta con una planta manufacturera de productos precocidos y congelados más moderna de Latinoamérica y una de las más avanzadas y difundidas en el mundo. Desde su fundación en 1993 ha surgido como pionera del gran proyecto de abastecer los mercados nacionales e internacionales con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes.

Cuenta con una infraestructura comercial de asesores y distribuidores que llevan los productos directamente del punto de venta, autoservicios, supermercados y expendios de alimentos, esta empresa ofrece una gran variedad de productos entre la RAPIPAPA o papa a la francesa prefrita y congelada en sus diferentes presentaciones: normal francesa, minifrancesa, rizada e industrial.

En la actualidad CONGELAGROS S.A distribuye únicamente el producto de marca

RAPIPAPA a través de una Distribuidora llamada SALGAR LTDA, quien comercializa el producto RAPIPAPA en ciudades como Pasto, Ipiales, Mocoa Y Tumaco.

- FARM FRITES INTERNAIONAL: comenzó sus operaciones en el año de 1971, en el país de Holanda, en la actualidad se encuentra entre las tres primeras empresas procesadoras de papas fritas y productos congelados de Europa. Elabora anualmente más de un millón de toneladas de papa y 500 mil toneladas de producto terminado, cuenta con 9 plantas de producción, 17 oficinas de ventas, y más de 1.700 empleados en todo el mundo. Entre sus clientes FARM FRITES INTERNACIONAL abastece a grandes cadenas de fast food como Burger King, McDonald's, cadenas de hoteles y clientes finales, y los supermercados mas importantes como Carrefour, entre otros.

#### **4.14 IMAGEN DE LA COMPETENCIA ANTE LOS CLIENTES.**

La imagen de la empresa CONGELAGROS S.A. es de gran acogida ante los clientes ya que en primer lugar la atención impartida ya sea directamente en la empresa o por línea telefónica deja entrever las capacidades para tratar al personal y clientes vinculados a ella; por otra parte CONGELAGROS S.A. utiliza distribuidores en las diferentes ciudades de Colombia, para el caso específico en la ciudad de pasto es la distribuidora SALGAR Ltda. En La cual el personal que labora en ella llega al consumidor de una forma muy práctica y en el menor tiempo posible tratando de una manera muy amable y cordial a quienes ofrece el producto, además esta distribuidora utiliza estrategias de mercado las cuales convierten a este producto y a su empresa en un competidor muy fuerte como son la publicidad, demostración del producto e incluso lo preparan ellos mismos dándole una degustación al cliente con el fin de incentivarlo a la compra. Con respecto a las empresas FARM FRITES y OERLEMANS FOODS NEDERLAND B.V las cuales también son competencia para CONGESUR U.E. tienen poca acogida y reconocimiento dentro del mercado regional por ser empresas extranjeras ubicadas en Europa en el país de Holanda situándose de esta manera como una empresa poco competitiva.

#### **4.15 SEGMENTO AL CUAL VA DIRIGIDO LA COMPETENCIA.**

La empresa CONGELAGRO.S.A. Comercializa la papa proferida y congelada de marca RAPIPAPA en la ciudad de Pasto a agencias comerciales, supermercados regionales y por medio de la distribuidora SALGAR LTDA, vende el producto a tiendas mayoristas, restaurantes y puntos de comidas rápidas. Entre tanto las empresas FARM FRITES y OERLEMANS FOODS NEDERLAND B.V, únicamente llegan con su producto a la agencia éxito.

Del 100% del mercado correspondiente a las agencias como Éxito y Alkosto tienen acaparado el mercado de la siguiente manera: para Éxito el 50% corresponde a la marca RAPIPAPA, el 30% lo ocupa la marca INSTAPAPA y el 20% restante del mercado lo tiene la marca OERLEMANS, para Alkosto el mercado es ocupado por en un 100% por la marca RAPIPAPA.

#### **4.16 POSICION DE MI PRODUCTO FRENTE A LA COMPETENCIA.**

La empresa CONGESUR E.U. Trabaja con estándares de calidad, aplicará estrategias de mercado como la publicidad determinando los medios de comunicación preferentes en los clientes como por ejemplo las cuñas radiales, medios de información que serán necesarios para ir tomando auge y mercado con el producto. Con respecto a la atención brindada a clientes será de calidad, respeto e igualdades, dándoles prioridad y reconociendo su importancia en el crecimiento, desarrollo y permanencia de la empresa dentro del mercado. CONGESUR E.U se presenta al mercado objetivo como un producto interesante ante los clientes por su facilidad de uso, tiempo de preservación y calidad, cada uno de estos elementos va marcando diferencia con respecto a la competencia pero existe otra característica de mucho peso que brinda ventajas a CONGESUR E.U que se traduce en la ubicación y origen de la empresa que al ser netamente nariñense existe una amplia acogida y apoyo por parte de los principales clientes del producto FACILPAPA. Sin embargo la transformación de mi producto tendrá implicaciones con la sociedad y el medio ambiente, factores que la empresa manejará adecuadamente depositando los desechos sólidos, líquidos y gaseosos en lo posible donde no haya contacto con seres humanos y con respecto a la sociedad la empresa será responsable con su contexto contribuyendo a afianzar las relaciones sociales.

Un aspecto de vital importancia para la producción de procesados de papa es el abastecimiento de su materia prima, en la medida en que este repercute en el costo y calidad del producto final.

La empresa CONGESUR U.E por localizarse en ciudad de Pasto, Departamento de Nariño, donde la producción de papa es alta con un porcentaje de 13.2 % a nivel nacional esto facilita la disponibilidad de abundante materia prima principalmente la papa Diacol Capiro llamada R12 la cual es utilizada en la industria,

En el departamento de Nariño en cuanto al comportamiento de los precios de la materia prima, éstos, en estacionalidad, se asocian al ciclo productivo (temporada de siembra y cosecha). El precio real actual de la papa variedad R-12 negra (la de mayor utilización por parte de la industria), en el territorio de Nariño oscila entre los \$70.000 y \$80.000. En efecto, los precios en la región Nariñense llegan a su punto más alto entre marzo y junio y al más bajo en el mes de noviembre de cada año comportamiento que se ajusta a la estacionalidad de la cosecha.

Los costos del producto de la marca RAPIPAPA (competencia) se incrementan debido a que la empresa CONGELAGRO S.A. Se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, careciendo ésta de disponibilidad directa de materia prima lo cual conlleva a adquirir la papa en otros lugares como Boyacá, Antioquia y Nariño incurriendo en gastos de transporte, personal, entre otros.

#### **4.17 ANALISIS DE PRECIOS**

##### **4.17.1 Análisis de precios de venta de la competencia.**

- ✓ Actualmente las diferentes empresas ofrecen la papa a la francesa prefrita y congelada directamente a las agencias y a los supermercados regionales, tiendas mayoristas, restaurantes y puntos de comida rápidas a diferentes precios los cuales dependen del corte de cada papa.
- ✓ El producto RAPIPAPA es distribuido por la empresa CONGELAGROS S.A. en la ciudad de pasto por medio de un intermediario, que para esta ciudad es la Distribuidora SALGAR LTDA, a quien la empresa CONGELAGRO S.A le vende el producto en los cortes 9\*9 de un kilo y 9\*9 de 2 kilos a unos precios de \$5,200 y \$9,700 respectivamente, esta distribuidora compra el puesto por centímetros en agencias, supermercados regionales, tiendas mayoristas y vende el producto al consumidor incrementando los precios, en el caso de una bolsa de un kilo de corte 9\*9 la vende a un precio de \$5.300, y la bolsa de papa de 2 kilos del mismo corte tiene un precio de \$10,100 estos precios son igual para los restaurantes y puntos de comida rápida.
- ✓ La empresa FARM FRITES ofrece su producto de marca INSTAPAPA por medio de la empresa JAWOOD SUPPLIERS, ubicada en Bogotá, quien se encarga de importar desde Holanda, empaquetar y distribuir el producto, esta empresa compra en la agencia EXITO el puesto por centímetros y ofrece el producto en una sola presentación corte 7\*7 de 750 gramos a un precio de \$4,900 la unidad.
- ✓ La empresa OERLEMANS FOODS NEDERLAND B.V, comercializa la marca OERLEMANS únicamente por medio de la agencia éxito S.A, en donde compra el puesto por centímetros e importa el producto directamente desde Holanda. Y

vende el producto a un precio de \$5,100 la unidad por mil gramos. (Ver cuadro 20).

**Cuadro 20. Análisis de precios de la competencia**

| EMPRESA                        | Presentación              | Agencias-Supermercados-tiendas mayoristas |                                  |  | Restaurantes y puntos de comida rápida |   | Distribuidora SALGAR LTDA. |
|--------------------------------|---------------------------|---|----------------------------------|--|--|---|----------------------------|
|                                |                           | Precio agencias (\$) unidad               | Precio supermercados (\$) Unidad | Precios tiendas mayoristas(\$)<br>Unidad | Precio Restaurantes (\$)<br>Unidad     | Precio puntos de comidas rápidas (\$)<br>Unidad | Precio SALGAR LTDA.        |
| CONGELAGRO S.A.                | Corte 9*9 de 1 kilo       |   |                                  |  |  |   | 5,200                      |
|                                | Corte 9*9 de 2 kilos      |   |                                  |  |  |   | 9,700                      |
| DISTRIBUIDORA SALGAR LTDA.     | Corte 9*9 de 2 kilos      | 10.100                                    | 10.100                           | 10.100                                   | 10.100                                 | 10.100  |                            |
|                                | Corte 9*9 de 1 kilo       | 5.300                                     | 5.300                            | 5.300                                    | 5.300                                  | 5.300   |                            |
| FARM FRITES                    | Corte 7*7 de 750 Gramos.  | 4,800                                     |                                  |  |  |   |                            |
| OERLEMAN S FOODS NEDERLAND B.V | Corte 7*7 de 1.000 gramos | 5,100                                     | 5,100                            |  |  |   |                            |

Fuente: esta investigación

La empresa CONGESUR E.U. para el año 2010 comercializará el producto de marca FACILPAPA en agencias, supermercados de la región, tiendas mayoristas, restaurantes y puntos de comidas rápidas, la bolsa de 1 kilogramo corte 9\*9 delgado a un precio de \$5.400 la unidad y la bolsa de 2 kilogramos del mismo corte se venderá a un precio de \$10.200 por unidad. CONGESUR E.U. Para fijar los precios del producto se tuvo en cuenta los precios de la competencia específicamente a los precios que le vende CONGELAGRO S.A, a la distribuidora SALGAR LTDA, puesto que la marca Rapipapa es la que se utiliza en mayor



cantidad en el mercado de la ciudad de Pasto, tanto en restaurantes y puntos de comida rápida, así como en los agencias, supermercados y tiendas mayoristas. (Ver cuadro. 22)

**Cuadro 22. Análisis de precios de fácilpapa año 2010**

| EMPRESA       | Presentación         | Agencias-Supermercados-tiendas mayoristas |                                  |                            | Restaurantes y puntos de comida rápida |                                  |
|---------------|----------------------|---|----------------------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
|               |                      | Precio agencias (\$) unidad               | Precio supermercados (\$) Unidad | Precios tiendas mayoristas | Precio Restaurantes                    | Precio puntos de comidas rápidas |
| CONGESUR E.U. | Corte 9*9 de 1 kilo  | 5.400                                     | 5.400                            | 5.400                      | 5.400                                  | 5.400                            |
|               | Corte 9*9 de 2 kilos | 10.200                                    | 10.200                           | 10.200                     | 10.200                                 | 10.200                           |

Fuente: esta investigación.

#### 4.18 PROYECCION DE LOS PRECIOS

En lo que hace referencia a las fluctuaciones de los precios a través del tiempo debido al fenómeno inflacionario, éste será tenido en cuenta a lo largo del horizonte de vida del proyecto, el cual obedecerá a una proyección bajo una tasa de inflación que pasa de un 4% para el año 2010 y llega a un 3.02% para el año 2,014. (Ver cuadro 21)

**Cuadro 21. Proyección de los Precios**

| AÑO   | Presentación 9*9 1 kg                             | Presentación 9*9 1 kg                             |
|-------|---|---|
|       | Precios proyectados (base a inflación proyectada) | Precios proyectados (base a inflación proyectada) |
| 2,009 | 5,100   | 9,700   |
| 2,010 | 5,400   | 10,200  |
| 2,011 | 5,576   | 10,532  |
| 2,012 | 5,744   | 10,849  |
| 2,013 | 5.917   | 11,177  |
| 2,014 | 6,096   | 11,514  |

Fuente: esta Investigación.

#### 4.19 POLÍTICA DE CARTERA

Se estima que el porcentaje del total de las ventas realizadas se encontrará distribuido de la siguiente manera:

- 30% Agencias, Supermercados, Tiendas mayoristas.
- 70% Restaurantes y puntos de comidas rápidas.

Para las agencias, supermercados, restaurantes se tendrá una rotación de cartera de 15 días.

#### PROYECCION DE VENTAS EN CANTIDADES

##### Proyección en ventas

Las ventas mensuales y anuales de la papa a la francesa prefrita y congelada procesadas por CONGESUR E.U se establecieron de acuerdo a la investigación de mercado y se encuentran resumidas a continuación<sup>10</sup>: (Ver cuadro 23), (ver cuadro 24).

#### **Cuadro 23. Proyección de Ventas Mensuales para el Primer Año (Unidades vendidas)**

| Producto                             | Año 1 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                                      | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 |
| PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 1 KILO  | 613   | 613   | 613   | 613   | 613   | 613   | 613   | 613   | 613   | 613    | 613    | 613    |
| PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 2 KILOS | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431  | 1,431  | 1,431  |

Fuente: Esta investigación.

<sup>10</sup> Las ventas en cantidades para el primer año son constantes debido a que el incremento de la demanda según información del DANE se hace anual en un 2.15%

**Cuadro 24. Proyección de ventas en cantidades para 5 años**

| Producto                             | Año 1  | Año 2  | Año 3  | Año 4  | Año 5  |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TASA DE CRECIMIENTO GEOMETRICO       | 2.15%  | 2.15%  | 2.15%  | 2.15%  | 2.15%  |
| INCREMENTO POBLACIONAL FAMILIAS      | 30,612 | 31,270 | 31,942 | 32,629 | 33,331 |
| PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 1 KILO  | 7,358  | 7,516  | 7,678  | 7,843  | 8,012  |
| PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 2 KILOS | 17,168 | 17,537 | 17,914 | 18,299 | 18,692 |

Fuente: Esta investigación.

**Cuadro 25. Presupuesto de ventas para 5 años FACILPAPA.**

| Producto                             | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        | 2014        |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 1 KILO  | 39,733,200  | 43,078,177  | 46,592,593  | 50,401,115  | 54,518,999  |
| PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 2 KILOS | 175,113,600 | 189,849,034 | 205,341,688 | 222,112,168 | 240,260,572 |
| Total                                | 214,846,800 | 232,927,210 | 251,934,281 | 272,513,283 | 294,779,571 |

Fuente: esta investigación.

Del cuadro anterior se deduce para el año 2010 las ventas de papa a la francesa de 1 kg serán de \$39,733,200 y las ventas de 2 kgs serán igual a \$175,11,600, dando un total de ventas de \$214,846,800 para el primer año de operación.

## 4.20 ESTRATEGIAS DE MERCADO

### 4.20.1 Estrategias de distribución

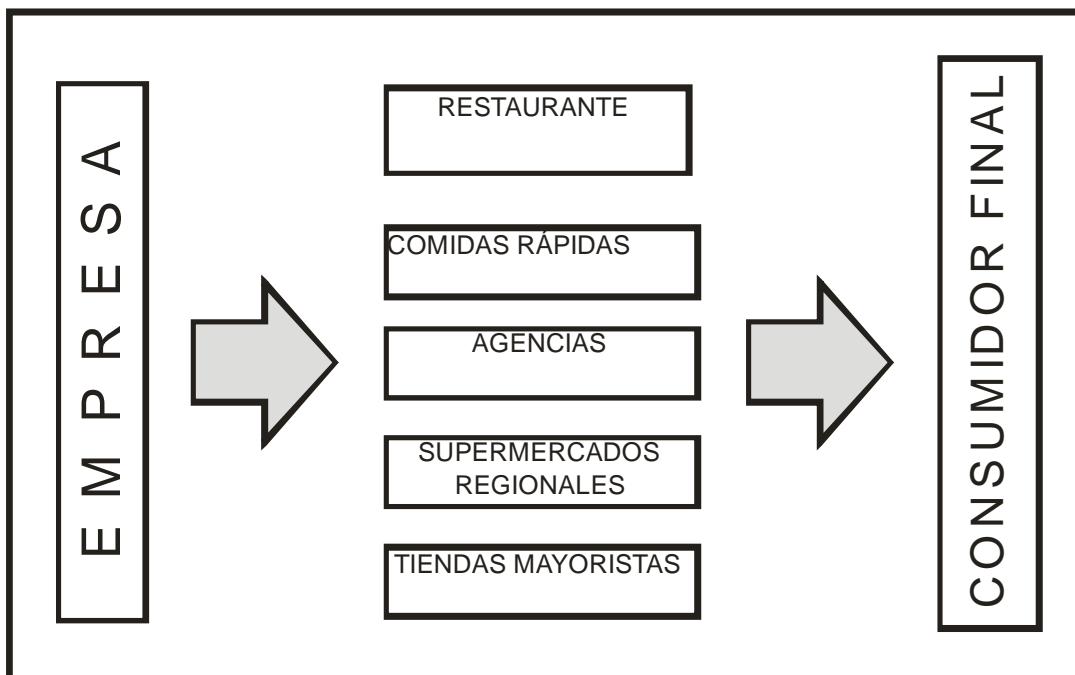
#### ALTERNATIVAS DE PENETRACION Y COMERCIALIZACION

CONGESUR E.U. analizará los aspectos para la determinación de los canales de distribución más apropiados, la selección de los distribuidores. Un canal de distribución es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, deteniéndose en varios puntos de esa trayectoria. Esta empresa, este canal de distribución se lo estableció teniendo en cuenta el resultado de la encuesta exactamente en el ítem es entonces; que el canal de distribución que se utilizará es el siguiente:

Empresa-intermediario-Consumidor final

Para el canal de distribución (empresa – intermediario - consumidor final), CONGESUR E.U. distribuirá el producto de marca FACILPAPA a través de intermediarios tales como: restaurantes y puntos de venta de comida rápida, agencias, supermercados regionales y tiendas mayoristas de manera oportuna. (Ver figura 2).

**Figura 2. Canal de distribución empresa- intermediarios - consumidor final**



De acuerdo con el canal de distribución establecido por CONGESUR E.U. en el cuadro 26 se establecen las ventajas del esquema, teniendo en cuenta la naturaleza de la empresa a constituir (en este caso procesadora y comercializadora de papa a la francesa prefrita y congelada) y su mercado objetivo como es: restaurantes, puntos de comidas rápidas, agencias, supermercados regionales y tiendas mayoristas.

**Cuadro 26. Canal de Distribución CONGESUR E.U.**

| CANAL DE DISTRIBUCIÓN                      | VENTAJA   |
|--|---|
| Empresa-intermediario-<br>Consumidor final | <input type="checkbox"/> Es un canal que permite mayor expansión del mercado gracias a los contactos comerciales de los mayoristas. |

Fuente: Esta investigación.

Inicialmente se piensa que este modelo proporciona la base para consolidar el esquema de comercialización del producto al inicio de las actividades de la empresa, ya que por ser una compañía sin trayectoria y reconocimiento comercial, los costos de producción iniciales serán menos competitivos que los de otras organizaciones existentes en el mercado.

#### **4.21 DISTRIBUCION FISICA A NIVEL NACIONAL**

FACILPAPA tendrá como fin expandir sus ventas y distribución a nivel nacional a los departamentos de Cauca y Putumayo mercados en los que pretende entrar a mediano plazo al ser lugares cercanos al departamento de Nariño, en los cuales se ha llegado a determinar por medio de investigaciones la carencia de este tipo de empresas dedicadas a la transformación de papa prefrita y congelada convirtiéndose este acontecimiento en una oportunidad para llegar a los mercados de estos departamentos teniendo en cuenta que al igual que en pasto la demanda por comidas de fácil preparación es cada vez más amplia.

A nivel internacional el cual tiene como fin un la largo plazo CONGESUR E.U. tendrá como meta los mercados de los países de México, Japón, Corea del Sur, Hong Kong y Taiwán, países en los que la población es supremamente elevada y por lo tanto se presenta una mayor demanda de alimentos, también se eligió estos lugares debido a que concentran un alto grado desarrollo tecnológico e industrial situándose estos sectores por encima del sector primario de la economía situación que ha conllevado a que se tengan que importar alimentos sobre todo

aquellos de rápida preparación ya que el nivel de vida acelerado de estos países ocasiona una mejor distribución del tiempo.

Tanto a nivel nacional como internacional la distribución física se realizará por medio de un intermediario lo cual beneficiará a la empresa, puesto que ellos se encargaran de que el producto llegue a su destino final en buenas condiciones y en el momento requerido. Estos proporcionarán algunos beneficios adicionales logrando de esta manera una distribución más eficaz como por ejemplo demostraciones del producto, degustaciones, entre otros.

#### **4.22 ESTRATEGIA DE VENTAS**

Las estrategias de ventas para la empresa CONGESUR E.U. Tienen un gran valor porque por medio de ellas, la empresa va a lograr que los clientes y consumidores se sientan incentivados a la compra y por lo tanto elijan a FACILPAPA y no al producto de la competencia.

Entre las estrategias de venta diseñadas por la empresa CONGESUR E.U. están:

##### **Atención al Cliente**

El buen servicio al cliente es un factor determinante para que los clientes queden totalmente satisfechos no sólo con la adquisición del producto de excelente calidad, sino para que la imagen de la empresa sobresalga de la competencia

Las estrategias de servicio en cuanto a la atención al cliente que utilizará CONGESUR E.U. se enfocarán en los siguientes aspectos básicos:

-Línea de Atención al cliente: Este mecanismo de atención al cliente, le brinda tanto al comercializador como al consumidor de los productos contar con un canal de comunicación directo con la empresa, mediante el cual será recibidas sus solicitudes, inquietudes, quejas y reclamos, tal que permita el establecimiento de una dinámica de retroalimentación de información, lo cual constituye las bases para el mejoramiento continuo y la plena satisfacción de los clientes.

-Servicio a Domicilio: A través de esta estrategia de servicio, CONGESUR E.U. se pretende brindar al comercializador y consumidor final, la oportunidad de realizar sus pedidos directamente en el punto de fabrica, y obtener el producto en la puerta del establecimiento comercial o residencia, sin necesidad de desplazarse hasta el centro mayorista o planta de producción.

-Es vital para CONGESUR E.U. causar desde el inicio una impresión positiva, para lo cual se realizarán las siguientes acciones:

- 1) Personal capacitado en Atención al Cliente y en el Proceso Productivo.
- 2) Personal Uniformado.

Con estas estrategias se logrará tener reconocimiento de los Clientes porque la empresa se diferencia de las demás, y con esa buena imagen proyectada desde el principio se obtiene la confianza de los Clientes, de tal forma que queden satisfechos tanto con el producto como con el servicio.

#### **4.23 ESTRATEGIAS DE PRECIO**

**4.23.1 Análisis competitivo de Precios.** La empresa CONGESUR E.U. mantendrá los precios del mercado en Distribución Directa, la bolsa de un kilo de corte 9\*9 delgado será comercializada a un precio de \$5.400 la unidad y la bolsa de dos kilos del mismo corte se venderá a un precio de \$10.200 por unidad, se dará un 1 % de descuento para compras mayores a 60% unidades del producto de marca FACILPAPA.

Los precios para FACILPAPA fueron fijados del resultado del análisis de la competencia, es entonces que se estableció el precio teniendo en cuenta los precios que la empresa CONGELAGRO S.A. entrega a la distribuidora SALGAR LDTA, ya que es el producto de marca rapipapa el utilizado y vendido por los intermediarios al consumidor final.

#### **4.24 ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN**

**4.24.1 Descripción de las estrategias de promoción dirigidas a clientes.** La empresa CONGESUR E.U. para estimular al cliente a la compra del producto hará uso de las siguientes estrategias de promoción las cuales se aplicarán durante todos los días del los meses del año: degustaciones, rebajas de precios por volúmenes y por pronto pago, que tienen como fin y se caracterizan por:

-DEGUSTACIONES: su fin será dar a conocer su sabor y crocancia para así atraer la mayor cantidad de clientes a la empresa. Por otra parte, la empresa CONGESUR E.U. aportará con degustaciones en el lanzamiento de nuevas empresas que requieran el producto, así también en aniversarios de las empresas clientes de la empresa, las cuales tendrán un costo para la empresa de \$170.000 mensuales.

-DESCUENTOS Y REBAJAS DE PRECIOS POR VOLUMENES Y POR PRONTO PAGO: tendrán como fin incentivar a los clientes a la compra, los clientes tendrán derecho a un 1% de descuento en la compra del producto, cuando adquieren una cantidad mayor a 60 kilos, así también los clientes tendrán el 1% de descuento cuanto adquieran el producto a través de créditos y estos sean pagados dentro de

la fecha limite o antes, el costo que esta actividad generará a la empresa será de \$140.000 mensuales.

#### **4.25 MANEJO DE CLIENTES ESPECIALES**

CONGESUR E.U. tendrá como principio considerar especiales a todos sus clientes puesto que serán para la empresa lo más importante, ya que se considerarán el motor o base para su desarrollo, crecimiento y su permanencia en el mercado, es así que la empresa tendrá con todos sus clientes un trato justo e igualitario utilizando todas las promociones mencionadas anteriormente logrando así que el cliente se sienta parte intrínseca de la empresa.

#### **4.26 CUBRIMIENTO GEOGRAFICO INICIAL Y EXPANSION**

El cubrimiento geográfico del mercado de COGESUR E.U. será aproximadamente toda la zona centro, y los barrios de la ciudad de Pasto en donde se ubican los principales restaurantes, puntos de venta de comidas rápidas, supermercados regionales, tiendas mayoristas y agencias.

Así también, el cubrimiento geográfico de la expansión a mediano plazo del mercado del producto FACILPAPA se proyectará a los principales municipios del departamento de Nariño como: Ipiales, Túmaco, Túquerres, la Unión y Pupiales ya que en éstos se presenta una dinámica comercial fuerte además de concentrar un alto porcentaje poblacional, lo que implicaría la fácil aceptación de FACILPAPA. A nivel nacional CONGESUR E.U. tendrá una expansión geográfica que comprende la ciudad de Popayán capital del departamento del Cauca y la ciudad de Mocoa capital del Departamento del Putumayo donde se ha llegado a mirar un crecimiento rápido de la población urbana por ser éstas ciudades centros donde se concentran la mayoría de las actividades económicas, políticas, comerciales y sociales dando como resultado una mayor demanda de alimentos de todo tipo entre ellos los procesados industrialmente como la papa a la francesa prefrita y congelada, la carencia de agroindustrias en estas dos ciudades dedicadas a la transformación de la papa conducirá a CONGESUR E.U. a un cubrimiento geográfico de estos sitios donde FACILPAPA tendría una óptima acogida por parte de restaurantes, agencias residentes en esas ciudades, supermercados y sociedad en general.



## **4.27 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN**

### **4.27.1 Estrategia de difusión del producto y razones de la utilización de los medios de comunicación.**

#### **LA PUBLICIDAD**

La empresa CONGRESUR E.U. usará estrategias publicitarias a través de los medios de comunicación masiva como: cuñas radiales las cuales representan para la empresa un costo mensual de \$400.000 y la publicidad directa como los volantes, tarjetas tienen un costo mensual de 40.000 y 70.000 respectivamente. La publicidad se empleará tanto para los clientes como para los consumidores.

#### **Objetivos de publicidad**

Los objetivos de publicidad escogidos, fundamentados en las condiciones actuales de la empresa son los siguientes:

- Informar a la comunidad sobre la apertura de una nueva empresa en Nariño, con gran calidad en su producción.
- Informar a la comunidad sobre las nuevas técnicas y tendencias de producción de papa a la francesa prefrita y congelada.
- Persuadir a la comunidad para que apoye a las empresas de la región.
- Persuadir a las personas para que compren un mejor producto, gracias a su forma de producción.
- Lograr recordación de las personas, sobre la nueva empresa y sus nuevos métodos para producir una mejor papa a la francesa prefrita y congelada.

#### **Selección del mensaje**

Para la selección del mensaje se realizan los siguientes pasos, que en el momento se realizaron con fines de prueba, pero que de todas formas establecieron una primera idea de la publicidad a efectuarse en la puesta en marcha de CONGRESUR E.U.

1. Análisis de la publicidad de la competencia.
2. Creación del Mensaje: Se realizaron lluvia de ideas teniendo en cuenta los objetivos de la Publicidad, y la diferenciación que se quiere lograr.
3. Evaluarlo.
4. Selección.

El mensaje publicitario que se utiliza es el siguiente, “FACILPAPA” la única papa fácil de preparar y disfrutar.

Todos los medios de comunicación que utilizará la empresa CONGESUR E.U. tienen como finalidad informar al cliente y sociedad en general con mayor rapidez la existencia de un nuevo producto en el mercado de marca FACILPAPA, sus usos y ventajas, induciendo de esta forma al cliente a la compra del mismo, así como también propiciar información con relación a la ubicación de la empresa, teléfonos, horarios de atención, entre otros servicios, logrando así que la información brindada sea clara, concreta y en el menor tiempo posible.

#### **4.28 ESTRATEGIAS DE SERVICIO**

##### **4.28.1 Descripción de estrategias de servicio**

###### **A. Garantía y Servicio Post-Venta**

La garantía de los productos ofrecidos CONGESUR E.U. estará condicionada al tiempo límite de consumo especificado en el empaque del producto correspondiente, para los cuales la compañía efectuará una reposición total del producto en caso de no cumplir con las características organolépticas esperadas por parte del consumidor y cliente, siempre y cuando estas personas los soliciten a la empresa dentro de las fechas previas al tiempo límite de consumo. La reposición antes mencionada, se realizará en el establecimiento o residencia ya sea del comercializador o consumidor final, sin que se incurra por parte de los últimos en costos adicionales al de compra del producto. La empresa a través de su Gerencia Administrativa recibirá todas **las inquietudes, quejas o reclamos** que se presenten en cuanto a la calidad del producto y dará pronta y satisfactoria respuesta a cada una de ellas dependiendo de su grado de urgencia y prioridad.

En lo relacionado con el servicio de postventa la empresa indicará a restaurantes, puntos de comida rápida la forma de preparación de FACILPAPA, su durabilidad como producto congelado y la cantidad de porciones obtenidas por cada kilo y en las agencias, supermercados y tiendas mayoristas se asesorará al personal encargado de la sección de productos congelados sobre la forma de cómo se de ofrecer al cliente el producto FACILPAPA, en cuanto a utilización, usos, beneficios, preparación y preservación del mismo.

Dentro del servicio post-venta se realizará **una encuesta anual de satisfacción del cliente**: Más que una estrategia de servicio, constituye una herramienta clave para evaluar la percepción de los clientes hacia la empresa y sus productos, por lo que permite afianzar las relaciones entre el productor, el comercializador y los consumidores y así lograr un mejor posicionamiento en el mercado.

#### 4.28.2 Comparación de políticas de servicio con los de la competencia.

Como CONGELAGRO S.A. utiliza en la ciudad de Pasto una empresa encargada de la distribución de RAPIPAPA de nombre SALGAR LTDA, es esta distribuidora la que aplica las políticas de servicio en esta región, como: preventa, venta, postventa, además tiene disponible líneas telefónicas a disposición del cliente, por medio de las cuales se pueden hacer pedidos, por otra parte, la distribuidora cuenta con servicio a domicilio, oficina de servicio de atención al cliente, en donde se pueden hacer sugerencias, reclamos, pedir asesoría con relación al producto.

#### 4.29 PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADO

CONGESUR E.U. para dar a conocer su producto, realizará una serie de actividades tanto de publicidad y promoción cuyo presupuesto se representan a continuación:

**Cuadro 27. Presupuesto de mezcla de mercadeo**

| Rubro  | Bimestre 0       | Bimestre 1       | Bimestre 2       | Bimestre 3       | Bimestre 4       | Bimestre 5       | Bimestre 6       | Total Año 1      |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Cuña Radial                                      | 800.000          | 800.000          | 800.000          | 800.000          | 800.000          | 800.000          | 800.000          | 4.800.000        |
| Volantes   | 80.000           | 80.000           | 80.000           | 80.000           | 80.000           | 80.000           | 80.000           | 480.000          |
| Tarjetas   | 140.000          | 140.000          | 140.000          | 140.000          | 140.000          | 140.000          | 140.000          | 840.000          |
| Degustaciones                                    | 340.000          | 340.000          | 340.000          | 340.000          | 340.000          | 340.000          | 340.000          | 2.040.000        |
| Descuentos y rebajas por volúmenes y pronto pago | 280.000          | 280.000          | 280.000          | 280.000          | 280.000          | 280.000          | 280.000          | 1.680.000        |
| Otros  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>Total</b>                                     | <b>1.640.000</b> | <b>1.640.000</b> | <b>1.640.000</b> | <b>1.640.000</b> | <b>1.640.000</b> | <b>1.640.000</b> | <b>1.640.000</b> | <b>9.840.000</b> |

Fuente: Esta investigación.

El anterior presupuesto puede estar sujeto a modificaciones y se tiene proyectado un incremento de acuerdo con la proyección del factor inflacionario anual para el Presupuesto de la mezcla de mercado para los 5 años de proyección del plan de negocio.

El rubro “otros” corresponde a cualquier imprevisto o estrategia de promoción suplementaria que requiera ser ejecutada de acuerdo a las necesidades del momento, para lo cual tendrá una cuantía disponible cada bimestre.

#### **4.30 SERVICIO A NIVEL NACIONAL**

Los servicios que prestará CONGESUR E.U. a mediano plazo a nivel nacional se encaminarán a los clientes sin dejar a un lado el talento humano y proveedores que también forman parte importante en la línea empresarial. Así también en los mercados objetivos los servicios se prestarán a los clientes y trabajadores, de la siguiente forma:

En relación a los clientes CONGESUR E.U. utilizará las actividades de preventa, venta y postventa y se darán garantías de compra del producto, también hará visitas periódicas con el fin de determinar y dar solución a los principales problemas e inquietudes acerca del producto y la forma de utilización. Además la empresa indagará al cliente para obtener información que posibilite hacer mejoras y suplir necesidades frente al producto.

Se establecerá en cada una de las ciudades de los departamentos objetivos como Cauca y Putumayo principalmente en las ciudades de Popayán y Mocoa respectivamente, una oficina y una línea de servicio al cliente lo cual estará disponible para domicilios, sugerencias e interrogantes relacionados con el producto FACILPAPA.

CONGESUR E.U. también dispondrá del servicio a domicilio para mayor comodidad del cliente en cuanto a tiempo.

Otro servicio que dispondrá la empresa CONGESUR E.U. relacionado con el proveedor será la capacitación técnica en cuanto a la producción y mejoramiento de la papa.

Así mismo, la empresa CONGESUR E.U. se preocupará por el bienestar de sus trabajadores, brindándoles seguridad social y dándoles una formación integral, es decir; capacitación, entrenamiento y perfeccionamiento; esta formación no únicamente tendrá como objetivo la rentabilidad y utilidad de la empresa sino que se enfocará a la autorrealización del individuo y la responsabilidad tanto social como ambiental.

## **4.31 ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO**

**4.31.1 Alternativas de aprovisionamiento.** CONGESUR E.U. establecer los diferentes canales de aprovisionamiento existentes para la adquisición de la materia prima relacionada con el procesamiento de papa a la francesa prefrita y congelada, la cual obedece en primera instancia a la papa, además de los insumos necesarios para obtener un producto terminado de buenas características tales como: Aceite vegetal de palma, Pirofosfato ácido de sodio y bolsas de polietileno para empaque del producto.

Atendiendo lo anterior, se describirán los procesos de comercialización más típicos para la materia prima, para luego pasar a describir de forma general los esquemas de comercialización actual de los demás ingredientes e insumos requeridos para la elaboración de la papa a la francesa prefrita y congelada con las características deseadas.

### **Materias Primas: Papa Diacol Capiro - R12**

Según información publicada por el Observatorio Agrocadenas Colombia, entidad adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la cadena de la papa en Colombia y en particular en Nariño no es muy compleja, esta compuesta por dos eslabones básicos, el primero está relacionado con el sector primario que hace referencia a la papa para la siembra. El segundo eslabón está conformado por algunos elementos fabricados a partir de la papa.

Tradicionalmente la producción de la papa se distribuye en 14 departamentos, pero los dos principales concentraron en el 2004 el 68,6% de la misma y el 67,8% de la superficie cultivada. Los cuatro mayores productores son: Cundinamarca (39.2%), Boyacá (25.4%), Nariño (15.4%) y Antioquia (9.08%).

En el proceso de comercialización de papa participan muchos productores y pocos mayoristas, quienes distribuyen masivamente el producto hacia los consumidores finales. Al existir pocos demandantes (mayoristas y cadenas), la información sobre las condiciones de mercado fluye rápidamente entre ellos, quienes intervienen en la fijación de los precios y, por ende, en la mayor o menor movilidad que puedan llegar a presentar los mismos. En este contexto, se identifican cinco canales de distribución para llevar el producto hasta el consumidor final: acopiador-mayorista-detallista, proveedor-mayorista-supermercado, productor-supermercado, mayorista-agroindustria y productor-agroindustria. Los dos últimos canales de comercialización constituyen el objeto de interés de este estudio:

El canal mayorista-agroindustria está conformado por los comerciantes mayoristas y las empresas que elaboran pasabocas o snacks y harina a base de papa; por lo general, estas últimas suelen adquirir un producto de segunda calidad en las centrales mayoristas, cooperativas o acopiadores mayoristas.

Finalmente, en el canal productor-agroindustria, los productores se han especializado como abastecedores de la industria de productos congelados y snacks que prefieren un producto de primera calidad. En estos canales, el precio está determinado por la oferta y la demanda del mercado.

En lo que se refiere al aprovisionamiento se procederá a establecer las ventajas y desventajas de los canales de aprovisionamiento anteriormente expuestos, para después seleccionar cuál de ellos es el que más se adapta a las condiciones geográficas y comerciales del producto FACILPAPA. (Ver cuadro 28).

**Cuadro 28. Canales de aprovisionamiento**

| <b>CANAL DE APROVISIONAMIENTO</b> | <b>VENTAJA</b>  | <b>DESVENTAJA</b>   |
|-----------------------------------|---|---|
| Mayorista-Agroindustria           | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Se obtiene un contacto más rápido, medios de envío más oportunos y adecuados.</li> <li><input type="checkbox"/> El mayorista tiene mayores y mejores formas de aprovisionamiento por contar con una amplia gama de proveedores.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El costo del producto incrementa por la intermediación del mayorista en la transacción de compra y venta.</li> </ul>  |
| Productor-Agroindustria           | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El costo del producto no sufre ningún incremento, por la realización de transacciones comerciales adicionales.</li> <li><input type="checkbox"/> Se posibilita la fidelidad comercial entre el vendedor y el comprador, para conservar a futuro la comercialización y abastecimiento del producto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Requiere de mucho tiempo la localización de los productores de excelente calidad y precios competitivos.</li> <li><input type="checkbox"/> Se pueden presentar problemas de abastecimiento por contar con un reducido número de proveedores directos, en caso de cualquier problema técnico o comercial.</li> </ul> |

Fuente: Esta investigación.

Al evaluar las anteriores alternativas de aprovisionamiento, se puede decir que la primera, la cual obedece a un aprovisionamiento Mayorista-Agroindustria, brinda ventajas únicas, enmarcadas en la garantía de un aprovisionamiento continuo lo cual ésta ligado a la flexibilidad de proveedores y a la oportunidad de obtener el producto adecuado, en el momento requerido y bajo el menor costo posible, por lo que se justifica el costo adicional cargado al producto por una transacción comercial adicional, en vez de estar sujeto a la incertidumbre de abastecimiento que puede generar el productor original, al no tener la capacidad de responder a los diferentes cambios de demanda de la empresa o a los cambios generados por variables externas de la economía en general. Entonces, se plantea como estrategia de aprovisionamiento dominante al inicio y maduración de este proyecto, aquella que obedece a un aprovisionamiento contratado o por medio de terceros diferentes a los productores originales, conocidos en el medio como “Mayoristas”. A partir de este análisis se muestra el siguiente listado general de Centros Mayoristas de Aprovisionamiento para cada una de las materias primas especificando su ubicación y ventajas ofrecidas:

**Cuadro 29. Caracterización de Materias Primas**

| <b>Materia Prima</b> | <b>Centro Mayorista</b>                  | <b>Ventajas</b>  | <b>Precios Ofrecidos</b>              |
|----------------------|--|--|---------------------------------------|
| <b>Papa</b>          | BODEGA DE DISTRIBUCIÓN EDUARDO BENAVIDES | Venta de Papa Diacol Capiro (R12 Negra), seleccionada Abastecimiento continuo garantizado. | \$ 833/ Kilo más de 180 gr Calibre 0. |

Fuente: Esta investigación.

En cuanto a las demás materias primas e insumos, se tiene el siguiente listado depurado bajo criterios de costos y capacidad de adaptación a la demanda:

**Cuadro 30. Caracterización de insumos**

| <b>INSUMO</b>                                   | <b>PROVEEDOR</b> | <b>Localización</b>              | <b>Ventajas</b>  | <b>Precios Ofrecidos</b>  |
|---|------------------|----------------------------------|--|---|
| <b>Aceite vegetal de palma, cero colesterol</b> | LLOREDA S.A.     | Santiago de Cali<br>Tel.4485500  | Aceite para uso industrial, abastecimiento continuo y calidad garantizada. | Aceite vegetal de palma cero colesterol, \$3.132 por kilogramo      |
| <b>Pirofosfato Acido de sodio</b>               | CIMPA LTDA       | Bogotá Tel. 4284277              | Abastecimiento continuo.   |   |
| <b>Material de Empaque</b>                      | FLEXOSUR         | San Juan de Pasto<br>Tel.7219438 | Empaque de polietileno calibre 2.  | Bolsa un ciento de 1 kilo \$ 2800<br>Bolsa un ciento de 2 kilo 4200 |

Fuente: Esta investigación.

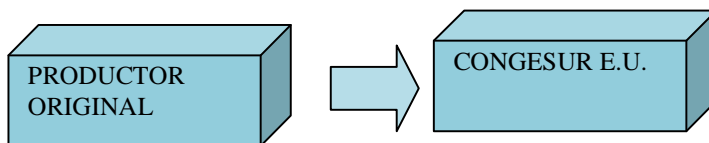
El análisis anterior permite visualizar que la estrategia de aprovisionamiento escogida, brinda mayores ventajas de abastecimiento de materia prima e insumos, gracias al contacto directo de los mayoristas con los productores originales, además es el que presenta mejores perspectivas de adaptación a la demanda futura de CONGESUR E.U. ya que hay un solo intermediario que posee un gran información de los productores y es capaz de influir en el precio de compra, lo que garantiza que se tenga disponibilidad de producto la mayoría del tiempo.

#### **4.31.2 Logística de aprovisionamiento**

La estrategia de aprovisionamiento escogida se puede especificar gráficamente de la siguiente forma, (Ver Figura 4).



**Figura 3. Logística de aprovisionamiento**



Fuente: Esta investigación.

#### **a. PRODUCTOR ORIGINAL**

Los canales de aprovisionamiento mostrados, determinan que la logística de abastecimiento está concentrada en 2 grandes áreas comerciales, siendo la asociada a los centros mayoristas las más importante de estas, para la cual se diseñará un programa de requerimiento de materiales MRP que facilite la planeación semanal de pedidos realizados para cada materia prima y garantizar la existencia oportuna de materiales y una minimización de costos de pedido y mantenimiento de stocks.

#### **POLITICAS CREDITICIAS A LOS PROVEEDORES**

En general la política de pago a proveedores es de contado, salvo en productos como la papa que después de un periodo de compra entre 3 ó 6 meses de relaciones comerciales con el mayorista, se pueden realizar los pagos de los pedidos a 8 ó 15 días, pero para ello es necesario presentar una serie de documentos que certifiquen la existencia legal de la empresa y el historial crediticio de la misma antes de acceder a estas ventajas. Se concluye entonces que dada la naturaleza comercial de los productos a adquirir, el pago será de contado sin beneficios de descuentos por pronto pago ni descuentos por volumen, ya que los precios anteriormente especificados ya tienen el descuento de compra políticas crediticias de los proveedores, descuentos por pronto pago ó por volumen, en caso afirmativo establecer las cuantías, volúmenes y/o porcentajes etc. Definir si los proveedores otorgan crédito, Establezca los plazos que se tiene para efectuar los pagos.

## **5. ESTUDIO TECNICO**

### **5.1 LOCALIZACION DE LA PLANTA**

Las limitantes de la localización de una planta están orientadas a factores fundamentales como lo son: la cercanía de su mercado objetivo, la disponibilidad de la materia prima, la inversión inicial, los beneficios socio-demográficos y tributarios ofrecidos por el lugar de localización, entre otros. A partir de lo anterior, se hace importante poseer un universo de posibilidades del cual se pueda escoger la localización óptima de la planta, basada en criterios que permitan una selección objetiva y argumentada.

Para la selección del lugar donde estará ubicada la planta de producción de CONGESUR E.U. se evaluarán los Municipios de Pasto y Tuquerres, por ser centros urbanos de marcada influencia en el departamento de Nariño y además por contar con condiciones de acceso al mercado objetivo y disponibilidad de las materias primas requeridas para el proceso productivo. A continuación se describen las principales características socioeconómicas de cada una de las ciudades, pues estos datos servirán de base para aplicar el método de localización respectivo.

#### **5.1.1 Condiciones de la localización en el municipio de Pasto.**

##### **DESCRIPCIÓN FÍSICA**

###### **Municipio de Pasto**

El Municipio de Pasto, capital del Departamento de Nariño, se encuentra ubicado al sur de Colombia, tiene una extensión de 1.128,4 KMs<sup>2</sup>. el área urbana es de 26.4 KMs, una población estimada para el 2003 de 406.976 habitantes, de los cuales el 89.72% habita en las 12 comunas que constituyen la ciudad de San Juan de Pasto y el 10.28% en los 13 corregimientos que conforman el sector rural del municipio.

###### ***Límites del municipio:***

Extensión total: 1.128,4 Kilómetros Cuadrados Km<sup>2</sup>

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2.500 metros. (Ver anexo 5)

#### **5.1.2 Condiciones de la localización en Túquerres**

Área Urbana: Población 17.443 habitantes

### **Descripción Física:**

#### **Límites del municipio:**

El municipio de Túquerres se encuentra ubicado en la parte Sur occidental del departamento de Nariño, limita al norte con el municipio de providencia, al sur con los municipios de Sapuyes y Ospina, Al Oriente con los municipios de Guaitarilla e Imués, y al occidente con el municipio de Santacruz

**Extensión total:** 33.268 Km<sup>2</sup>

**Extensión área urbana:** 220 Km<sup>2</sup>

**Extensión área rural:** 210.9 Km<sup>2</sup>

**Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar):** 2600 -2700

**Distancia de referencia:** 993

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Latitud                                 | 1°5'25"                          |
| Longitud                                | 77°32'24"                        |
| Altitud promedio                        | 3104                             |
| Temperatura promedio                    | 11°C                             |
| Limite norte                            | Providencia                      |
| Limite sur                              | Ospina y Sapuyes                 |
| Limite oriente                          | Guaitarilla, Imues y Providencia |
| Limite occidente                        | Sapuyes y Santacruz              |
| Distancia a la capital del país         | 993 Km <sup>2</sup>              |
| Distancia a la capital del departamento | 72 Km <sup>2</sup>               |
| Numero de habitantes                    | 52.779                           |
| Área del municipio                      | 221.4 Km <sup>2</sup>            |
| Área de la cabecera municipal           | 4.6 Km <sup>2</sup>              |
| Área del resto del municipio            | 216.8 Km <sup>2</sup>            |

Con el fin de llevar a cabo el proceso de selección de la localización de la planta, se consideraron los siguientes criterios que apoyan el proceso de toma de decisiones:

- ✓ Cercanía al mercado objetivo
- ✓ Disponibilidad de materia prima
- ✓ Vías de acceso y servicios públicos
- ✓ Nivel escolar de la mano de obra
- ✓ Aspectos socio-culturales
- ✓ Vías de acceso y servicios públicos
- ✓ Beneficios tributarios

Cada criterio tiene un valor determinado para el proyecto, ya que cada uno incide en la operatividad de este, por lo que se le asigna a cada factor o criterio una ponderación que servirá de medio para cuantificar más adelante en una matriz de

selección de localización, cuál debe ser el sitio óptimo donde se debe ubicar la planta, para después listar cómo se comporta cada ítem en cada uno de los lugares a evaluar. (Ver cuadro 31).

**Cuadro 31. Criterios de Localización**

|          | <b>Factor</b>                       | <b>Peso %</b> |
|----------|-------------------------------------|---------------|
| <b>1</b> | Cercanía al mercado objetivo        | <b>35%</b>    |
| <b>2</b> | Disponibilidad de materia prima     | <b>25%</b>    |
| <b>3</b> | Vías de acceso y servicios públicos | <b>15%</b>    |
| <b>4</b> | Mano de obra                        | <b>10%</b>    |
| <b>5</b> | Aspectos socio-culturales           | <b>10%</b>    |
| <b>6</b> | Beneficios tributarios              | <b>5%</b>     |

Fuente: Esta investigación.

La materia prima tiene una ponderación baja porque se encuentra disponible en iguales niveles de oportunidad en ambas opciones de localización. Las calificaciones se asignan con base en los datos generales mostrados anteriormente para cada ciudad y con una escala de 1 a 10 para cada factor. La matriz de localización se muestra a continuación:

**Cuadro 32. Matriz de Evaluación de Localización**

| <b>Factor</b> | <b>Ponderación (%)</b> | <b>Calificación</b> |          |            |            |            | <b>Pasto (P)</b> | <b>Tuquerres (T)</b> |
|---------------|------------------------|---------------------|----------|------------|------------|------------|------------------|----------------------|
|               |                        | <b>1</b>            | <b>2</b> | <b>3</b>   | <b>4</b>   | <b>5</b>   |                  |                      |
| <b>1</b>      | 35%                    |                     |          | <b>T</b>   |            | <b>P</b>   | 1.75             | 1.05                 |
| <b>2</b>      | 25%                    |                     |          | <b>P/T</b> |            |            | 0.75             | 0.75                 |
| <b>3</b>      | 15%                    |                     |          |            | <b>P/T</b> |            | 0.6              | 0.6                  |
| <b>4</b>      | 10%                    |                     |          |            |            | <b>P/T</b> | 0.5              | 0.5                  |
| <b>5</b>      | 10%                    |                     |          |            | <b>P/T</b> |            | 0.4              | 0.4                  |
| <b>6</b>      | 5%                     |                     |          |            |            | <b>P/T</b> | 0.25             | 0.25                 |
|               | <b>TOTAL</b>           |                     |          |            |            |            | <b>4.25</b>      | <b>3.55</b>          |

Fuente: Esta investigación.

**5.1.3 Selección y evaluación de la ubicación de la planta.** Una vez valorados los factores y de acuerdo a la puntuación obtenida se determinó que el municipio de Pasto por obtenerse como resultado 4.25 que corresponde a la calificación más alta al ser comparada con la ciudad de Tuquerres, Pasto cumple con los requisitos de los factores esenciales debido a que se encuentra cerca a la materia prima, al mercado objetivo, además cuenta con vías de acceso y con servicios públicos, alcantarillado, entorno industrial favorable, entre otros. Por otra parte, es importante destacar que la actividad de grupos insurgentes y movimientos sociales

no presentan peligro por ser ciudad capital lo cual no afectará el desempeño normal de la empresa.

Otro de los principales motivos para la selección del lugar donde funcionará la planta radica en que la emprendedora del proyecto pertenece a este lugar y es mucho más fácil el desarrollo de todas las operaciones pertinentes para la puesta en marcha de CONGESUR E.U.

El Municipio de Túquerres no cumple con algunos de los factores esenciales como se mostró en el cuadro anterior.

## **5.2 MICROLOCALIZACIÓN DE LA PLANTA**

La planta se establecerá en el corregimiento de Catambuco a 7km de la ciudad de Pasto en la vía al sur que según el P.O.T (Plan de Ordenamiento Territorial) es declarado Zona Industrial; ubicado entre 2500 – 2800 m.s.n.m cuenta con 3500 habitantes ubicados en la zona urbana y 7000 en la zona rural, es una zona de suelos francos y profundos, pendiente de 0 a 25% y un área aproximada de 421 hectáreas, esta región junto a 16 veredas representan el 9.05% de la Microregión uno, su temperatura promedio es de 13 °C, y según la estación de Botana con la misma elevación se encuentra un promedio de 12,3 ° C, este corregimiento cuenta con una adecuada infraestructura de servicios básicos, agua, luz, teléfono, buena red de alcantarillado y vías de fácil acceso.

Después de haber realizado investigaciones dentro del área de Catambuco se seleccionó una bodega para arrendamiento, que cuenta con todos los servicios necesarios, incluyendo red hidráulica, de gas natural, alcantarillado y espacio suficiente para la ejecución de las labores de producción planificadas.

## **5.3 TAMAÑO DEL PROYECTO**

El tamaño del proyecto se define en función de su capacidad de producción de bienes o prestación de servicios, durante un periodo de tiempo considerado normal para sus características; aplicando este concepto a la creación de la empresa productora de papa pefreida y congelada, bajo los siguientes criterios:

- Considerando la información que brindó el estudio de mercado, se obtuvo que existe una demanda alta de la siguiente manera:

**Cuadro 33. Demanda del proyecto**

| Producto                             | Año 1  | Año 2  | Año 3  | Año 4  | Año 5  |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TASA DE CRECIMIENTO GEOMETRICO       | 2.15%  | 2.15%  | 2.15%  | 2.15%  | 2.15%  |
| INCREMENTO POBLACIONAL FAMILIAS      | 30,612 | 31,270 | 31,942 | 32,629 | 33,331 |
| PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 1 KILO  | 7,358  | 7,516  | 7,678  | 7,843  | 8,012  |
| PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 2 KILOS | 17,168 | 17,537 | 17,914 | 18,299 | 18,692 |

Fuente: Esta investigación

- En el estudio de mercado se determinó que para el primer año se tiene una demanda de 7,358 del producto en presentación de 1 kilogramo y 17,168 en presentación de 2 kilogramos. Teniendo en cuenta esta variable se puede determinar la cantidad de ventas que tendría el proyecto.

De igual manera, conceptos como el nivel de utilización y capacidad ociosa presume un proyecto en ejecución, estos son conceptos importantes para el aprovechamiento de recursos de un proyecto, cada vez que permita optimizar los limitados y escasos recursos de los cuales dispone.

**5.3.1 Variables que determinan el tamaño de un proyecto.** Existen diferentes variables que determinan el tamaño. Veamos cada una de ellas:

**Dimensiones del mercado:** aquí es importante identificar la oferta y la demanda actual y futura del producto; como resultado del estudio de mercado.

**Cuadro 34. Capacidad de producción maquinaria**

| Equipo    | Capacidad                 | Jornada Diaria | Producción |
|-----------|---------------------------|----------------|------------|
| Peladora  | 100 kg/ hora              | 8 horas        | 800 kg     |
| Cortadora | 80 kg/hora                | 8 horas        | 640 kg     |
| Freidora  | 120 kg/hora <sup>11</sup> | 8 horas        | 960 kg     |

Fuente: esta Investigación.

<sup>11</sup> Este valor corresponde al producto entre el tiempo de freído de cada kilo de producto y la producción diaria esperada, para luego ser dividido por la capacidad de la freidora.

**Capacidad de financiamiento:** esta variable es de mayor peso para cualquier proyecto, por lo tanto se requiere mucho ésmero en su análisis, respecto a su disponibilidad de recursos financieros sean estos propios o de créditos. Se puede contar con un capital propio para el montaje de la empresa, así como créditos bancarios.

Por otro lado ésta la alternativa de la solicitud del crédito la cual se analizara teniendo en cuenta el monto, la tasa de interés y el periodo de tiempo.

**Disponibilidad de insumos, maquinaria y materia prima:** en el estudio del entorno se determino que existe disponibilidad de materia prima, maquinaria e insumos para la creación de la empresa.

#### **5.4 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.**

Las áreas que se considera deben tener CONGESUR E.U., se enuncian a continuación. Es necesario recordar que se está planeando una microempresa, lo cual significa hacer una planeación lo suficientemente adecuada como para que la empresa pueda crecer si las condiciones del mercado lo permiten.

**5.4.1 Recibo de materia prima y despacho de producto terminado:** esta área debe ser lo suficientemente amplia como para permitir que los vehículos que traen la materia (papa), sean capaces de entrar y descargar de forma segura la materia prima en las instalaciones de la empresa y pueda ser pesada y acomodada de manera fácil en el almacén de materia prima, además de permitir un flujo adecuado de despacho del producto terminado, en sí esta área constituye, podríamos decir, un espacio adecuado de parqueo para el descargue del insumo principal para la elaboración del producto y el despacho del producto ya procesado. Esta sección de la planta estará directamente relacionada con el área de despacho (comparten el mismo espacio) y el área de almacenamiento de materia prima. Aunque el Decreto 3075 aconseja a todas las plantas productoras de alimentos, no mezclar el recibo de materia prima con el espacio de despacho del producto terminado para evitar así la contaminación cruzada, en este caso se han considerado estos espacios como uno solo, ya que las condiciones de contaminación cruzada son relativamente bajas, porque la materia prima solo se recibirá temprano en la mañana, se pesará, almacenará y se seleccionará hasta las 8 de la mañana, hora en la que comienza la jornada diaria de trabajo. Además el producto terminado estará protegido por su respectivo empaque quedando reducida la posibilidad de contaminación cruzada.

**Almacén de materia prima:** La materia prima será apilada en las estibas o refrigeradores según sea el caso durante un periodo de tiempo corto, ya que al ser de carácter perecedero debe ser utilizada rápidamente en el proceso productivo, con el fin de evitar su descomposición y por lo tanto las pérdidas de dinero. Las condiciones de esta área deben ser de completa higiene y libre de insectos,

roedores y demás plagas para así asegurar la inocuidad de la materia a utilizar en el proceso. Además de esto no existirá una división notable entre esta área y la de selección, ya que la segunda requiere de un contacto directo con la materia prima y además sin la restricción de divisiones se hace más ágil el transporte de los materiales y la selección de los mismos, considerando también el carácter perecedero de la papa en ambientes muy cerrados.

**Selección de materia prima:** En esta área se desarrollará la actividad de seleccionar la papa que se encuentren en buenas condiciones y apta para el procesamiento, es decir, aquellas que no se encuentren maltratadas, que no presenten señales de descomposición, que no posean aberturas en su superficie y que posiblemente no puedan alterar el sabor del producto a elaborar.

**Área de residuos:** Esta sección de la planta estará ubicada entre el área de selección de la materia prima y el área de producción, especialmente del proceso de pelado, siendo un intercepto entre la división de estas dos áreas a través de una ventanilla por la cual se desechan los residuos del pelado en botes grandes de plástico en cuyo interior se encuentra una bolsa plástica de basura, la cual una vez llena será sellada, luego de esto el tarro será cerrado y a través del corredor de recibo y despacho evacuado fuera de las instalaciones de la planta donde será entregada a la empresa encargada de recolección de basura o a empresas que compran estos desechos para la elaboración de compostaje orgánico. Esta operación se realiza diariamente, con el fin de evitar la descomposición de la materia orgánica, que trae consigo la presencia de olores desagradables e insectos, por lo que la inocuidad del producto estaría en peligro. Es importante resaltar que se tiene doble protección ante un derrame del residuo, como lo es la bolsa y el tarro, este último es el medio más fuerte para evitar que haya traslado del residuo a cualquier parte de la planta, cabe anotar que el lugar por donde se evacuan los residuos no tiene ruta directa con el área de producción, y además sus horarios de salida se asignarían de forma tal que al usar el área de recibo y despacho como ruta de evacuación no se cruce con ninguna de estas dos operaciones, y así cumplir con las normas vigentes de inocuidad y buenas prácticas de manufactura.

**Área de producción:** Es el área más extensa de la empresa, ya que en ella involucra casi la totalidad de los procesos, exceptuando el de selección y almacenamiento tanto de materia prima como de producto terminado, es muy importante que esta área esté aislada del exterior, ya que requiere un alto nivel de higiene y seguridad, con el fin de garantizar que el producto cumple con las exigencias sanitarias y de salud que le impone el Decreto 3075 a este tipo de productos.

**Área de insumos de empaque:** Esta sección debe estar muy cerca del área de producción, ya que en ella se encuentran todos los insumos, tales como: los empaques, el BHT, el aceite, etc., por lo que se hace necesario por cuestiones de



movimiento de materiales que esta área esté muy cerca de la parte final del proceso productivo, siendo esta última culminada por el proceso de freído, empaque y sellado.

**Almacenamiento:** Esta área se destinará para el almacenamiento de la papa a la francesa prefreída y congelada ya elaborada, la cual después de pasar por la última etapa del proceso de transformación, será dispuesta en canastas y colocados en el cuarto frío hasta que la gerencia de la orden dé ser despachados en el respectivo medio de transporte hacia el cliente.

**Área de servicios:** Consta de dos baños con lavamanos, sanitario y ducha,

**Mantenimiento:** Esta área será utilizada para el mantenimiento de las máquinas del área de producción, cuando estas así lo requieren y cuando el mantenimiento sea muy riguroso y no pueda hacerse directamente en el área antes mencionada. Además esta área se utilizará para guardar repuestos de las máquinas e insumos como cuchillos, discos de corte, canastillas sin utilizar, etc.

**Zona de descanso:** Esta área será utilizada por los trabajadores durante sus momentos de descanso y en las horas de almuerzo para que puedan consumir sus alimentos. Para tal fin esta área contará con 2 mesas, 4 sillas por mesa para una mayor comodidad, además de contar con una pequeña cocina para la preparación de alimentos ligeros.

**Oficinas:** Esta área estará ubicada en la parte frontal del edificio con vista a la calle, en ella se dispondrá de una serie de divisiones, en las cuales estarán ubicadas las diferentes oficinas de los funcionarios administrativos de la empresa, cuyos cargos y funciones se describirán en el numeral más adelante. Esta parte de la planta debe contar con buena ventilación y luz solar, con el fin de que las personas que trabajarán en ella y además los visitantes se sientan a gusto y cómodos en el espacio asignado. Las oficinas estarán directamente conectadas con el área de recibo de materia prima, pero nunca con el área de producción, ya que se debe evitar, como se mencionó el contacto del proceso productivo con el medio externo.

Ahora bien, después de haber definido las áreas necesarias, resulta conveniente definir el tamaño de dichas áreas con el fin de conocer las necesidades de espacio de CONGESUR E.U. sin dejar de lado las posibles expansiones hacia el futuro, de allí que se tenga la siguiente propuesta de tamaño de áreas según las dimensiones de la maquinaria y equipo:

**Cuadro 35. Determinación de tamaños de áreas**

|           | <b>AREAS</b>   | <b>TAMAÑO<br/>( M<sup>2</sup> )</b> |
|-----------|--|-------------------------------------|
| <b>1</b>  | Recibo de materia prima y despacho de producto terminado | 43.75                               |
| <b>2</b>  | Almacenamiento primario                                  | 10                                  |
| <b>3</b>  | Área de selección de materia prima                       | 7.5                                 |
| <b>4</b>  | Área de residuos   | 5                                   |
| <b>5</b>  | Área de producción                                       | 50                                  |
| <b>6</b>  | Área de insumos de empaque                               | 5                                   |
| <b>7</b>  | Almacenamiento de producto terminado                     | 18                                  |
| <b>8</b>  | Área de servicios  | 14                                  |
| <b>9</b>  | Mantenimiento  | 7.5                                 |
| <b>10</b> | Zona de descanso   | 21                                  |
| <b>11</b> | Oficinas   | 25                                  |
|           | Pasillos   | 21                                  |
|           | <b>TOTAL</b>   | <b>229</b>                          |

Fuente: Esta investigación.

Las especificaciones de tamaño listadas han sido determinadas según las actividades que se ejecutan en cada área de trabajo, el tamaño de los equipos involucrados y el flujo del material a través de los diferentes espacios de la planta, buscando determinar los requerimientos mínimos de espacio a considerar, los cuales propicien que las diversas actividades a realizar se hagan de la forma más cómoda y segura. El área es de 229 m<sup>2</sup>.

El siguiente paso consiste en obtener el diagrama de relaciones entre las áreas, el cual obedece a criterios de cercanía entre cada una de las áreas, dada su importancia en el flujo de materiales, personas, higiene y seguridad, y otros factores que permiten esbozar el encuadramiento de cada área en el terreno físico provisto para ello. Para efectos de construir el diagrama de relaciones de CONGESUR E.U. se tuvieron en cuenta los siguientes criterios y razones de cercanía:

## 5.5 FICHA TECNICA DEL PRODUCTO

**Cuadro 37. Ficha Técnica de los Producto**

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Nombre</b>       | <b>Papas prefreida y congelada</b>  |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | Papa prefreida y congelada de corte 9*9 en forma de tiras delgadas, rectangular alargada. |
| <b>PRESENTACIÓN</b> | Presentación 1 kilo.<br>Presentación 2 kilos.   |
| <b>CONSERVACIÓN</b> | El tiempo promedio máximo de consumo una vez fabricado el producto es de 12-18 meses.     |

Fuente: Esta investigación.

### 5.5.1 Características técnicas del producto

**Cuadro 38. Características de la papa variedad Diacol Capiro en fresco.**

| <b>CANTIDAD</b>     | <b>VALOR</b>  |
|---------------------|---------------|
| Gravedad Específica | 1088          |
| Materia Seca        | > 22%         |
| Azucares Reductores | 0.5 %         |
| Color de fritura    | Dorado Blanco |

Fuente: Esta investigación.

### 5.5.2 Características fisicoquímicas del producto:

**Tabla 3. Características Fisioquímicas**

Tamaño por porción 111 gramos contiene 9 porciones

---

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| CANTIDAD POR PORCION | CONTENIDO ENERGETICO    |
| Calorías 120         | calorías desde grasa 36 |

|                              | % VALOR DIARIO |
|------------------------------|----------------|
| Grasa total 4 gramos         | 6%             |
| Grasa saturada 1.8 gramos    | 9%             |
| Colesterol 0 mg              | 0%             |
| Sodio 18 mg                  | 1%             |
| Carbohidrato Total 20 gramos | 6%             |
| Fibra dietaría 1 gramo       | 4%             |
| Proteína 1 gramo             |                |

---

|               |               |
|---------------|---------------|
| Vitamina A 0% | Vitamina C 7% |
| Calcio 0%     | Hierro 2%     |

El porcentaje del valor diarios está basado en una dieta de 200 calorías su valor diario puede ser más alto o más bajo, dependiendo de las calorías que se necesiten.

|                    | Calorías 2000    | 2500    |
|--------------------|------------------|---------|
| Grasa Total        | menos de 65 gr   | 80 gr   |
| Grasa Saturada     | menos de 20 gr   | 25 gr   |
| Colesterol         | menos de 300 mg  | 300 mg  |
| Sodio              | menos de 2400 mg | 2400 mg |
| Carbohidrato Total | 300 gr           | 375 gr  |
| Fibra dietaría     | 25 gr            | 30 gr   |

---

Calorías por gramo

|         |                |            |
|---------|----------------|------------|
| Grasa 9 | Carbohidrato 4 | Proteína 4 |
|---------|----------------|------------|

---

Fuente: esta investigación.

## **5.6 CARACTERÍSTICAS DE EMPAQUE**

La papa a la francesa prefrita y congelada se pesará automáticamente y luego se llenará en las bolsas de polietileno de baja densidad calibre “2” en presentaciones de 1 y 2 kilos, las cuales se transportarán y se sellarán en una máquina automática para ser llevadas al cuarto frío. El empaque para este tipo de producto permitirá el congelamiento sin deteriorarse conservando su calidad.

Durante el almacenamiento de FACILAPAPA, el empaque estará rotulado y contendrá toda la información sobre el origen, uso manejo calidad, conservación y peso del producto.

## **5.7 CARACTERÍSTICAS DE EMBALAJE**

La empresa CONGESUR E.U. utilizará el embalaje para que el producto no sufra deterioro físico durante el transporte y almacenamiento, para esto se utilizará canastillas de material plástico resistentes a golpes y peso, cada canastilla tiene una capacidad de 20 unidades de 1 k y 10 unidades de 2 kilos.

## **5.8 CARACTERÍSTICAS DE ALMACENAMIENTO**

CONGESUR E.U. El almacenamiento de la papa a la francesa prefrita y congelada lo realizará en cuarto frío con buena ventilación y baja humedad que impide la formación de microorganismos. Para el almacenamiento de la papa se aplica una temperatura de refrigeración aproximada de -18 a -25 °C. Al igual que en el sistema de congelación, busca disminuir la actividad microbiana y bioquímica del producto, de tal manera que prolonga su vida útil, que bajo condiciones óptimas de producción, empaque y almacenamiento puede extenderse a 12-18 meses.

## **5.9 ESTADO DE DESARROLLO**

Hoy en día se cuentan con tecnologías de fabricación de papa a la francesa prefrita y congelada altamente automatizadas con el fin de obtener productos de alta calidad y de fácil procesamiento, en el caso de Colombia la empresa MC CAIN cuenta con líneas continuas de producción.

Las líneas continuas de papa a la francesa prefrita y congelada han sido desarrolladas gracias a la enorme experiencia acumulada a través de 40 años en la fabricación de este tipo de productos y máquinas para procesar alimentos en la industria extranjera y hoy día en la industria nacional. Actualmente se dispone de los desarrollos más evolucionados para la elaboración de papa a la francesa, acordes con las técnicas más adelantadas y están adaptados a las exigencias y necesidades de los productores del país. Se cuenta con líneas desde 50 kg/hora hasta 300 kg/hora de producto terminado de máxima calidad.

Estas líneas pueden ser total o parcialmente automatizadas y están diseñadas de forma modular, de modo que se pueden incorporar progresivamente equipos a una planta existente, mejorando el rendimiento hasta nivel deseado. La línea completa, recibe el producto crudo en el extremo de entrada y por el otro sale listo para el empaclado.

A continuación se ejemplifica como la tecnología actual trabaja para el caso de la papa a la francesa prefrita y congelada.

En el caso de papa, el producto natural se carga en una tolva con capacidad para unos 30 minutos de marcha continua. Un tornillo elevador de velocidad ajustable, dosifica la alimentación de la peladora abrasiva, opcionalmente automática. Compuertas de accionamiento neumático permiten regular la profundidad de pelado por tiempo. A la descarga, el producto pelado pasa por una cinta de inspección y selección manual (opcional) que vierte el producto seleccionado al dosificador de entrada a la cortadora.

La cortadora provee papas en tiras lisas, onduladas. En todos los casos el corte es de excelente calidad, simple regulación y cambio de tipo de corte. Las papas cortadas van a un lavador para diluir el almidón que contienen pudiendo operar con agua caliente o fría. Opcionalmente.

Un escurridor continuo, por soplado de aire, elimina el agua que arrastra el producto a la salida del lavador antes de su entrada al freidor. El freidor continuo garantiza la fritura y color uniforme en el tiempo deseado, con un excelente rendimiento térmico, logrando la mejor calidad del producto terminado. Un enfriador continuo completa la línea dejando el producto listo para su empaque inmediato. Desde un tablero central se comanda y controla toda la planta (<http://www.incalfer.com>).

Esta línea funciona con un hombre que abastece producto a la entrada y un operador que controla y ajusta las variables desde el tablero de control. Todas las máquinas están construidas en acero inoxidable, y son de muy fácil operación, simple limpieza y mínimo mantenimiento.

Como se pudo notar el estado del arte actual en la fabricación de papa prefrita se aleja del carácter artesanal que caracterizaba esta actividad económica en años anteriores y permite el acceso a tecnologías más controlables y con niveles de calidad que dan garantía del producto fabricado, además de permitir variar la presencia del hombre en el proceso de producción mediante la elección de líneas o por lotes, ya sean estas automáticas.

## **5.10 DESCRIPCION DEL PROCESO**

La papa a la francesa prefrita y congelada es un producto elaborado a partir de la papa en su estado fresco, sometida a un proceso de transformación, es un alimento sometido a un proceso de congelación rápida y estabilizado a una

temperatura inferior a  $-18^{\circ}\text{C}$  que garantiza la preservación por un largo período, mayor de un año. El proceso para obtener papa prefrita y congelada necesita aproximadamente de 2 kilogramos (kg) de papa en fresco para obtener 1 kg de producto. La obtención de un producto de calidad y el logro de una mayor eficiencia en el proceso requiere determinadas especificidades de la materia prima como: color, textura, sólidos, longitud y defectos.

Este proceso requiere de variedades de papa de forma alargada y chata en los extremos, con alto contenido de materia seca o sólidos para mayor rendimiento y una menor absorción de aceite. La proporción de materia seca es una característica que si bien es propia de la variedad utilizada es también influenciada por las condiciones ambientales de desarrollo del cultivo. Además, la papa debe tener bajo contenido de azúcares reductores porque si no puede decolorar durante el fritado y disminuir la calidad del producto final. Para que no aumente el contenido de azúcares, la papa luego de ser cosechada debe ser conservada a una temperatura entre  $13^{\circ}\text{C}$  y  $18^{\circ}\text{C}$  y a una humedad relativa entre 90% y 95%, a la vez que debe ser tratada con antibrotes si se prevé un almacenamiento de varios meses.

El proceso de fabricación de la papa prefrita y congelada pasa por las siguientes fases:

### **1. Recepción, pesada y muestreo.**

**Etapas Previas:** Las papas deben ser de variedades adecuadas para el procesamiento con un alto contenido de sólidos. Si las papas utilizadas como materia prima son conservadas en refrigeración y su contenido de azúcares es elevado, deben someterse a un proceso de reacondicionamiento, con la finalidad de reconvertir azúcares en almidón, o reducir el contenido de azúcares por efectos de su utilización en el proceso metabólico de respiración. Este proceso consiste en almacenar las papas por 2 ó 3 semanas a temperatura de  $70-75^{\circ}\text{F}$ . El rendimiento del proceso es determinado por el contenido de sólidos que contenga inicialmente el producto, de aquí la importancia de partir de una materia prima con un alto contenido de sólidos.

**2. limpieza:** Posteriormente son lavadas, usualmente en un lavador por inmersión con fuerte convección forzada por el que circulan por medio de un transportador de cadena. Normalmente este procedimiento dura alrededor de 90 segundos. Luego de lavadas las papas son transportadas a la siguiente etapa.

**3. pelado:** El pelado consiste en procesar las papas en un cocedor rotatorio provisto de una camisa con vapor de agua a presión (alrededor de 100 psig). En este equipo las papas son tratadas por tiempo suficiente para que la epidermis se afloje, normalmente alrededor de 30-90 segundos.

Después de este tratamiento, las papas son enfriadas con chorros de agua y pasadas a un pelador continuo provisto de rodillos rotatorios de goma o cepillos, dotado de chorros de agua que remueven la epidermis previamente tratada.

**Manejo Desechos.** Se obtienen desechos los cuales serán utilizados en otro tipo de actividades como venderlos a las personas o empresas dedicadas a la crianza de animales.

**4. Cortado e Inspección:** las papas son cortadas en tiras utilizando máquinas cortadoras. Estas tiras suelen tener tamaños en su sección cuadrada de 3/8 por 3/8 de pulgada (0,95 x 0,64 cm), dependiendo del procesador. El corte puede ser en tiras lisas (el más frecuente) u onduladas. Luego de cortadas las papas son clasificadas por tamaño, en donde las tiras pequeñas, las muy finas y los pedazos finos son removidos para ser utilizados en la nomenclatura de otros subproductos. Las tiras son nuevamente inspeccionadas en forma visual antes de pasar al proceso de escaldado.

**5. Escaldado:** suele hacerse en la marmita tipo escaldador donde las tiras de papas son escaldadas en agua caliente, normalmente lo más cercano posible al punto de ebullición del agua (usualmente alrededor de 96° C por unos 3-6 minutos).

El escaldado tiene las siguientes funciones: a) Produce un color más uniforme del producto después de frito; b) Reduce la absorción de grasa en el proceso final de fritura; c) Reduce el tiempo de fritura, ya que la tira de papa resulta parcialmente cocida en su superficie durante el escaldado; d) Mejora la textura del producto final; e) Inactiva las enzimas responsables del oscurecimiento enzimático de la papa (empardeamiento).

Durante el proceso de escaldado ocurre una cocción parcial de las tiras de papas que resulta en la gelatinización del almidón en la superficie de las tiras, lo que reduce la absorción de grasa y el tiempo final de fritura antes del consumo. De igual forma durante este proceso ocurre la lixiviación de azúcares en la superficie de las tiras de papas, lo que reduce posteriormente las reacciones de oscurecimiento no enzimático (reacción de Maillard) que pudieran tener lugar durante el procesamiento y almacenamiento del producto.

Si las papas contienen originalmente un contenido muy bajo en azúcar, el agua de escaldado puede contener una solución diluida de azúcar (normalmente glucosa) con el fin de ajustar el nivel de azúcar en la superficie de las tiras para obtener un marrón-dorado uniforme u óptimo en la fritura final. Si la materia prima contiene inicialmente el nivel óptimo de azúcar se utiliza agua caliente.

También durante el escaldado se utiliza como aditivo el pirofosfato ácido de sodio (Na<sub>2</sub>H<sub>2</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>) el cual previene el oscurecimiento durante el almacenamiento. Este



producto también se utiliza para retardar las reacciones de auto-oxidación de los lípidos y la subsecuente producción de rancidez de las grasas durante el almacenamiento de las tiras de papas a bajas temperaturas.

El escaldado es esencial para la conservación de este producto por congelación y sin su realización no se podría obtener un producto aceptable desde el punto de vista organoléptico y comercial.

**6. Secado:** El producto escaldado es generalmente secado por corto tiempo bajo una fuerte corriente convectiva de aire caliente (usualmente a alrededor de 110 °C) con la finalidad de remover la humedad superficial y reducir así la carga de agua en el proceso de inmersión en aceite caliente.

**7. Inmersión en Aceite Caliente:** tiene como objetivo fundamental evaporar el agua superficial, sellar los poros de la superficie y dar color adecuado a las tiras de papas.

Esta etapa es tecnológicamente esencial para la conservación de la papa congelada para freír y sin su realización no se puede obtener un producto aceptable desde el punto de vista organoléptico y comercial.

**8. Remoción del aceite y pre-enfriamiento:** luego de la inmersión en aceite caliente, las tiras de papas son pasadas a un transportador de malla y un vibrador coadyuva al drenaje del aceite, utilizando una corriente de aire caliente sobre las papas. Posteriormente son introducidas en un túnel continuo de aire frío o a temperatura ambiente para su pre-enfriamiento hasta unos 32°C o menos.

**9. Congelación:** en la actualidad la mayoría de las papas congeladas para freír son sometidas al proceso denominado IGF, que permite que las unidades se congelen individualmente, de forma tal que resultan separadas unas de otras sin que se compacten o aglomeren.

La congelación es fundamental para garantizar la estabilidad química y microbiológica durante el transporte y almacenamiento de la papa.

**10. Empaque y Embalaje:** las papas congeladas (IQF) son empacadas en bolsas plásticas de polietileno de baja densidad. Las bolsas con las papas congeladas son empacadas para el almacenamiento y transporte en presentaciones de 1 y 2 kilos, el empaque para este tipo de producto permite el congelamiento sin deteriorarse conservando su calidad.

Durante el almacenamiento el empaque estará rotulado y contendrá toda la información sobre el origen, uso manejo calidad, conservación y peso del producto.

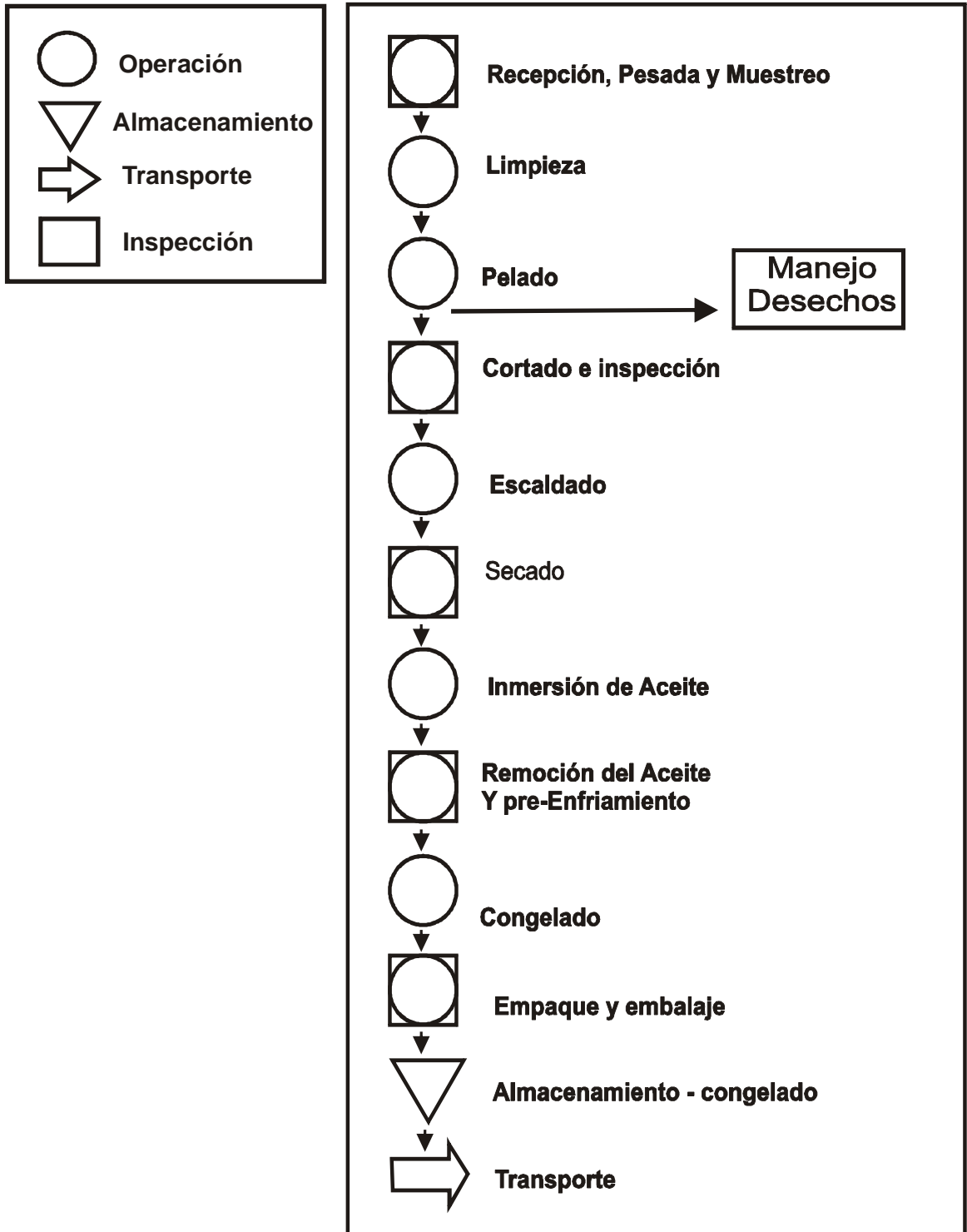
El embalaje sirve para que el producto no sufra deterioro físico durante el transporte y almacenamiento, para esto se utilizan canastillas de material plástico

resistentes a golpes y peso, cada canastilla tiene una capacidad de 20 unidades de 1kilo.

**11. Almacenamiento congelado vida útil:** el producto suele ser almacenado entre -18 a -25 °C. Su vida útil de almacenamiento bajo condiciones óptimas de producción, empaque y almacenamiento puede extenderse a 12-18 meses.

**12. Transporte.** El producto es transportado donde el cliente lo requiera, para esta fase se hace uso de canastillas. (Ver figura 5)

Figura 4. Diagrama de flujo de proceso papa a la francesa prefrita y congelada



## 5.11 NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

**5.11.1 Requerimiento de materia prima e insumos.** Teniendo en cuenta la normatividad y los gustos de los clientes y consumidores potenciales del producto a fabricar, se definió la siguiente formulación en general para la papa a la francesa prefrita y congelada a producir<sup>12</sup>, esta formulación está dada para una base de cálculo igual a 1 y 2 kilogramo de producto final tanto de papa a la francesa en presentaciones de 1 y 2 kilos.

La materia prima utilizada en el proceso de producción es la papa de variedad Diacol Capiro – Negra R12, cuyo componente es el más apropiado para la transformación.

**Cuadro 39. Papa a la francesa Prefrita y Congelada 1 kilo**

|                    | <b>Materia Prima e insumos</b>          | <b>Cantidad/Kg</b> | <b>Unidad</b> |
|--------------------|---|--------------------|---------------|
| <b>COMPOSICIÓN</b> | Papa Diacol Capiro R12 Negra            | 2                  | Kilo          |
|                    | Aceite Vegetal de palma cero colesterol | 0.35               | Litro         |
|                    | Pirofosfato acido de sodio              | 0.01               | Kilo          |
| <b>EMPAQUE</b>     | Bolsa por ciento de polietileno         |                    | 1 Unidad      |

Fuente: Esta investigación.

**Cuadro 40. Papa a la francesa Prefrita y Congelada 2 kilo**

|                    | <b>Materia Prima e insumos</b>          | <b>Cantidad/Kg</b> | <b>Unidad</b> |
|--------------------|---|--------------------|---------------|
| <b>COMPOSICIÓN</b> | Papa Diacol Capiro R12 Negra            | 2                  | Kilo          |
|                    | Aceite Vegetal de palma cero colesterol | 0.70               | litro         |
|                    | Pirofosfato acido de sodio              | 0.01               | Kilo          |
| <b>EMPAQUE</b>     | Bolsa por ciento de polietileno         |                    | 1 Unidad      |

Fuente: Esta investigación.

### 5.11.2 Requerimiento maquinaria y equipo

#### **Capacidad Instalada**

Considerando que los equipos críticos del proceso productivo son la peladora, cortadora y freidora una jornada de trabajo de 8 horas continuas y la adaptación del personal disponible a esta jornada, se tienen los siguientes resultados:

---

La formulación se definió con la colaboración directa del Departamento de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de Nariño y el Ingeniero Agrónomo Aníbal Herrera de la Universidad de Nariño, especialistas en este tema.

#### Cuadro 41. Equipos Críticos

| Equipo    | Capacidad                 | Jornada Diaria | Producción |
|-----------|---------------------------|----------------|------------|
| Peladora  | 100 kg/ hora              | 8 horas        | 800 kg     |
| Cortadora | 80 kg/hora                | 8 horas        | 640 kg     |
| Freidora  | 120 kg/hora <sup>13</sup> | 8 horas        | 960 kg     |

Fuente: Esta investigación.

Se evidencia que la producción total que se puede alcanzar trabajando al 100% de la capacidad de los equipos peladora y cortadora será de 800 kg Y 640 kg respectivamente para la papa a la francesa prefreida y congelada, logrando un porcentaje de utilización de la freidora de un 41.6%. Inicialmente para la producción de papa a la francesa se utilizará una capacidad instalada del 13.1%, y a largo plazo se pretende expandir y aumentar la producción hasta tal punto de llegar a utilizar la máxima capacidad de los equipos.

#### Cuadro 42. Maquinaria y Equipo

| DESCRIPCION  | UNIDAD | CANTIDAD | Depreciación (años) |
|--|--------|----------|---------------------|
| <b>báscula electrónica 300-500k</b>  | unidad | 1        | 10                  |
| <b>cuchillo de acero inoxidable</b>  | Unidad | 2        | 10                  |
| <b>peladora de papas,</b> con motor de 1 a 1.5 hp y capacidad de 100 kg/hora   | Unidad | 1        | 10                  |
| <b>maquina cortadora de papas,</b> de funcionamiento neumático y capacidad de 80 kg/hora   | unidad | 1        | 10                  |
| <b>marmita tipo escaldador</b> ,con malla de extracción del producto y capacidad de 200 litros                                       | unidad | 1        | 10                  |
| <b>freidora,</b> de funcionamiento automáticos, suministro de aire a 150 psi y suministro de gas, capacidad de 80*40*20 (120 litros) | unidad | 1        | 10                  |
| <b>extractor de aceite y pre-enfriador,</b> funcionamiento continuo, sirve de secador según el tipo de producción,                   | unidad | 1        |                     |

<sup>13</sup> Este valor corresponde al producto entre el tiempo de freído de cada kilo de producto y la producción diaria esperada, para luego ser dividido por la capacidad de la freidora.

|   |        |    |    |
|---|--------|----|----|
| capacidad de 200-300 kg/hora  |        |    | 10 |
| <b>selladora de pedal 350 MM,</b><br>ecualizable según grueso del<br>producto   | unidad | 1  | 10 |
| <b>sistema de congelación IQF</b>   | Unidad | 1  | 10 |
| <b>cuarto frío,</b> evaporación<br>industrial 10.000 BTU/hora,<br>provisto de una unidad<br>condensadora enfriada por<br>aire, trifásica de 1/2 hp, piso<br>reforzado, distribución de<br>carga de hasta 380 kg/m <sup>2</sup> ,<br>dimensiones: 2.2 metros de<br>alto, 1 metro de ancho y 2.2<br>metros de largo | Unidad | 1  | 10 |
| <b>compresor,</b> motor de 5 hp,<br>capacidad 160 litros  | Unidad | 1  | 10 |
| Canasta de transporte   | Unidad | 10 | 10 |
| <b>TOTAL</b>  |        |    |    |

Fuente: esta investigación.

**Cuadro 43. Equipo de oficina**

| <b>DESCRIPCION</b>                      | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>DEPRECIACION<br/>(años)</b> |
|---|---------------|-----------------|--------------------------------|
| Calculadora CASIO fx-82MS               | unidad        | 2               | 3                              |
| Teléfono panatel R kxt-1900 CID         | unidad        | 1               | 3                              |
| Telefax PANATEL                         | unidad        | 1               | 3                              |
| Línea telefónica                        | unidad        | 1               | 3                              |
| PC Compumax Claxic 3003 +<br>Multimedia | Unidad        | 1               | 3                              |
| Impresora Epson T23                     | Unidad        | 1               | 3                              |

**Cuadro 43. Muebles y enseres**

| <b>DESCRIPCION</b>                  | <b>UNIDAD</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>DEPRECIACION<br/>(Años)</b> |
|-------------------------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|
| Archivador de 4 gaveta ANZ334 beige | Unidad        | 1               | 5                              |
| Escritorio Curva pm 3000225         | Unidad        | 2               | 5                              |
| Silla Estándar Neumática            | Unidad        | 1               | 5                              |
| Silla Fiesta Verde Cazador          | Unidad        | 5               | 5                              |
| Basurero Rimax blanco               | Unidad        | 1               | 5                              |

#### Cuadro 44. Equipo de Transporte

| DESCRIPCION                     | UNIDAD | CANTIDAD | DEPRECIACION (años) |
|---------------------------------|--------|----------|---------------------|
| Motocicleta AKT 125 modelo 2006 | unidad | 1        | 5                   |
| Furgón                          | unidad | 1        | 5                   |

#### 5.11.3 Requerimiento de mano de obra

##### Cuadro 44. Mano de obra operativa

| MANO DE OBRA OPERATIVA | CANTIDAD |
|------------------------|----------|
| Jefe de producción     | 1        |
| Operario               | 1        |

Fuente: Esta investigación.

#### 5.12 PLAN DE PRODUCCION

##### Cuadro 45. Plan de producción año 1

| DESCRIPCION                          | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 | MES 10 | MES 11 | MES 12 |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9, 1 KILO | 613   | 613   | 613   | 613   | 613   | 613   | 613   | 613   | 613   | 613    | 613    | 613    |
| PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9, 2 KILO | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431 | 1,431  | 1,431  | 1,431  |
| TOTAL                                | 2,044 | 2,044 | 2,044 | 2,044 | 2,044 | 2,044 | 2,044 | 2,044 | 2,044 | 2,044  | 2,044  | 2,044  |

Fuente: Esta investigación.

El anterior cuadro muestra que el volumen de producción de papa a la francesa de corte 9\*9 de un kilo para el primer mes será de 613 kilos mensuales manteniéndose esta cantidad fija durante los próximos meses. Y para la papa a la francesa de corte 9\*9 de 2 kilos el volumen de producción para el primer mes será de 1.431 kilos, cantidad que se mantiene constante en los meses siguientes, los anteriores volúmenes de producción suman un total de 2.044 kilos durante los doce meses del primer año de producción.



## 6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

### 6.1 ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

**6.1.2 Análisis DOFA.** Las diferentes estrategias para mantener, explorar y afrontar las diferentes debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que se presentan tanto en el sector como en el producto a los cuales quiere acceder CONGESUR E.U. se declararan en la siguiente matriz de planeación estratégica, la cual permitirá conjugar el análisis DOFA realizado para el sector económico a incursionar y el tipo de producto a fabricar, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 46. Análisis y Estrategias DOFA**

|  | <b>OPORTUNIDADES</b>   | <b>AMENAZAS</b>  |
|--|--|--|
| <b>Estrategias DOFA</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El potencial de exportación.</li> <li>2. Ampliación del portafolio de productos.</li> <li>3. Innovación en las presentaciones de papa al futuro.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La presencia de una industria de papa a la francesa prefrita y congelada en Bogotá.</li> <li>2. El reconocimiento en el mercado de la competencia.</li> <li>3. La baja aceptación del producto por parte del consumidor.</li> </ol>  |
| <b>FORTALEZAS</b>  | <b>Estrategias FO</b>  | <b>Estrategias FA</b>  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avance tecnológico en la producción de papa a la francesa prefrita y congelada.</li> <li>2. Crecimiento de la demanda.</li> <li>3. Aceptación de las características organolépticas.</li> <li>4. Manejo de diferentes presentaciones.</li> <li>5. El carácter de pertenencia regional del producto.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Aprovechar el crecimiento existente de la demanda del producto con el fin de penetrar nuevos mercados. .</li> <li><input type="checkbox"/> Cumplir de forma permanente con la calidad del producto por medio de procesos tecnológicos avanzados y controlados que permitan innovar en las diferentes presentaciones</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Basar la promoción y publicidad en las características diferenciadoras de los productos como su procedencia regional, sabor, presentaciones, precio para lograr reconocimiento del consumidor.</li> <li><input type="checkbox"/> Acceder de forma rápida a las cadenas de comercialización de tiendas y supermercados para posicionar la marca ante la competencia, y</li> </ul> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | establecidas.   | además garantizar el respaldo legal a los productos y así hacer frente a los productos informales.  |
| <b>DEBILIDADES</b>  | <b>Estrategias DO</b>   | <b>Estrategias DA</b>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las inversiones necesarias en equipos.</li> <li>2. Las posibles fluctuaciones en los precios de materias primas.</li> <li>3. La equivocada percepción que algunas fracciones de la población tiene acerca del consumo de papa a la francesa.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Aprovechar el potencial de consumo infantil, para destacar las bondades nutricionales y energéticas del producto y así cambiar un poco la percepción equivocada sobre el consumo de papa a la francesa.</li> <li><input type="checkbox"/> Tener en cuenta la cercanía de los cultivos de papa en la región de Pasto, con el fin de disminuir costos y promover la eficiencia en la inversión fija.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Al principio, se realizará una ardua campaña publicitaria, que incite al consumidor final a comprar los productos ofrecidos por la empresa, por medio de avisos publicitarios, degustaciones, y demás que destaquen nuestros productos y así lograr que la empresa pueda penetrar nuevos mercados.</li> </ul> |

Fuente: Esta investigación.

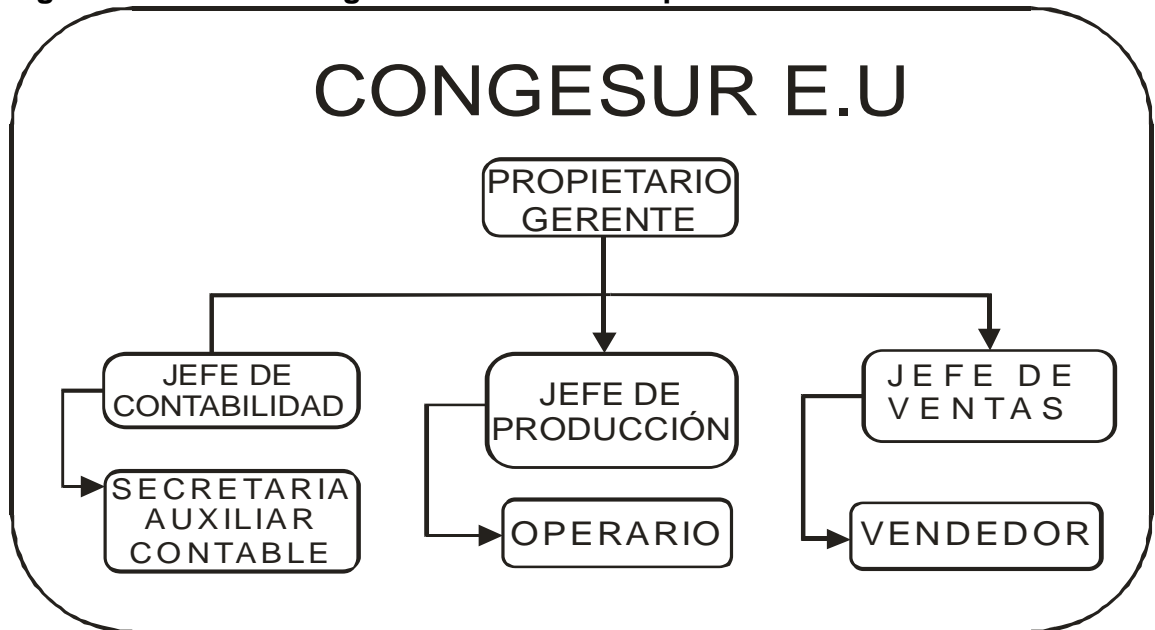
Se deduce entonces, que la empresa mediante un proceso de evaluación estratégica, define dentro de su plan de acción a las estrategias anteriores como las guías de operación necesarias para la sostenibilidad de la organización a lo largo del tiempo, tal que permitan a la misma, posicionarse en un mercado muy competido mediante tácticas que involucran procesos de innovación, mercadeo y producción para el aprovechamiento de las diferentes oportunidades y fortalezas y la disminución progresiva de las amenazas y debilidades presentes actualmente.

## 6.2 ORGANISMOS DE APOYO

Actualmente no se cuenta con ningún apoyo de entidades privadas o públicas para el desarrollo del plan de negocio de CONGESUR E.U. se espera que a futuro el proyecto sea apoyado por el Fondo Emprender y así conseguir los recursos que hacen falta para dar inicio con la fase de instalación de la planta.

### 6.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA CONGESUR E.U.

Figura 5. Estructura organizacional de la empresa CONGESUR E.U.



Para el inicio de actividades la empresa CONGESUR E.U. se propone el anterior organigrama el cual es limitado, puesto que no cuenta con los suficientes recursos para crear los puestos de trabajo necesarios y suficientes que permitan vincular a la empresa un mayor número de personas, sin dejar la posibilidad de crear en el futuro más puestos de trabajo para suplir nuevas funciones y tareas en la medida en que la empresa vaya creciendo tanto económica, financiera y físicamente. Como la empresa es unipersonal la máxima autoridad será el propietario quien establecerá políticas, metas y objetivos, nombrará al gerente, y aprobará los programas de mayor trascendencia.

El gerente planeará organizará, dirigirá y controlará todas las actividades de CONGESUR E.U. Será el representante legal y tendrá autoridad para contratar al talento humano.

Para la ejecución de las actividades se crearán los departamentos de contabilidad, de producción y de ventas, con las unidades que aparecen en el organigrama.

El contador encargado de la emisión de estados financieros de la empresa y tiene a su cargo a la secretaria auxiliar contable.

El Jefe de Producción será un ingeniero Agroindustrial, tendrá a su cargo un operario.

El jefe de ventas será el mismo gerente quien al inicio de las actividades de la empresa cumplirá también con la función de vendedor, además tendrá a su cargo un vendedor del producto.

## **6.4 MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA**

### **GERENTE-PROPIETARIO**

Es el órgano máximo de administración de la empresa, sus decisiones son obligatorias siempre que se hayan adoptado de conformidad con las normas legales, reglamentarias o estatutarias; se encarga de resolver todos los negocios y problemas de importancia en la entidad y establecer normas que regulen el funcionamiento social.

**Requisitos:** Profesional en Administración de Empresas.

#### **FUNCIONES**

- Representante legal de la empresa.
- Encargado de ejecutar los mandatos de los estatutos de la Junta de socios.
- Supervisa y distribuye responsabilidades al personal.
- Realiza actividades de planificación, comercialización.
- Se encuentra al tanto del normal funcionamiento de la empresa en todas sus áreas, realiza Estrategias de mercadeo y publicidad
- Elabora presupuesto de ventas, posiciona los productos de la empresa en el mercado.
- Elaborar estrategias que permitan ampliar el porcentaje de participación en el mercado y en lo posible la incursión en mercados de exportación.
- Cumple también la función de Jefe de ventas, además la función asesor.

### **JEFE DE PRODUCCION**

**Requisitos:** Ingeniero Agroindustrial  
Experiencia mínima de dos años

#### **FUNCIONES**

- Vigila el proceso productivo y lleva el control de calidad del producto de principio a fin.
- Realiza periódicamente un inventario de materia prima e insumos.
- Controla y dirige los procesos, personal y maquinaria para que cumplan a cabalidad con su trabajo,
- Está en constante comunicación con el gerente para determinar el plan de producción de acuerdo a los pedidos,
- Presenta informe al Gerente analizando las condiciones del proceso, sus posibles mejoras y soluciones en caso de conflicto.

## **OPERARIO**

- Llevar a cabo el proceso productivo las cuales obedecen a: Almacenamiento, lavado, tajado, pelado, freído, empaque y embalaje, almacenamiento.

-El perfil de esta persona debe estar sujeto al conocimiento de la manipulación de alimentos, tales como técnicos en alimentos que permitan tener una mayor seguridad de que el proceso se esta llevando a cabo con las mejores condiciones de inocuidad.

**Requisitos:** Técnico en manipulación de alimentos preferiblemente del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA de la ciudad de Pasto.

## **VENDEDOR**

**Requisitos:** Bachiller comercial

Experiencia en ventas y con licencia de conducción de cuarta categoría.

Experiencia: mínima dos años (colocador de pedidos).

-Quien desempeña además de la función de vendedor la función de conductor.

-Distribuir los diferentes pedidos el producto garantizando que llegue en excelentes condiciones a los diferentes puntos de venta.

-promocionar y ofrecer el producto a los clientes y consumidores.

-Lleva los registros diarios de ventas, facturas, recibos y demás documentos de interés.

-Entrega de manera oportuna los pedidos,

-Atiende a los clientes de manera eficiente con amabilidad.

-Participa activamente del proceso de comercialización, identifica clientes potenciales, mantiene una lista completa y registros de demanda y periodicidad de los clientes.

-Pasa un informe diario al jefe de ventas.

-Debe estar pendiente del mantenimiento del vehículo.

## **CONTADOR**

**Requisitos:** Contador Público

Experiencia 1 año

## **FUNCIONES**

-Analizar las operaciones contables que ocurran dentro de la empresa.

-Proporcionar al propietario, gerente, informes periódicos mensuales que muestren el comportamiento financiero y contable de la organización. Cabe resaltar que esta persona se le pagará con base en sus honorarios.

## **SECRETARIA - AUXILIAR CONTABLE**

**Requisitos:** estudio en Secretariado Auxiliar Contable  
Experiencia 1 año en cargos similares.

### **FUNCIONES**

- A su cargo tiene el manejo de la oficina,
- Atención oportuna y amable con las personas que trabajen o visiten la empresa.
- Contestar las llamadas telefónicas, así también llevar una agenda de las actividades a desarrollarse dentro de la empresa.
- Llevar ordenadamente el archivo general, correspondencia, realizar los documentos y labores relacionados a su profesión.
- Llevar y dirigir la contabilidad de la empresa y preparar periódicamente los estados financieros que requiera el Gerente.
- Manejar los fondos de la empresa, emitir su concepto acerca de la situación económica y financiera de la empresa.

### **6.5 DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO**

- **MISION CONGESUR E.U.**

Producir, distribuir y comercializar papa a la francesa prefrita y congelada de excelente calidad, optimizando recursos, capacitando personal, mejorando continuamente sus procesos para satisfacer las expectativas del consumidor, CONGESUR E.U. es una empresa sólida comprometida con el medio ambiente y que además contribuye al desarrollo económico y social de la región.

- **VISION CONGESUR E.U.**

Para el año 2015 CONGESUR EU busca ser una empresa competitiva y reconocida en el mercado regional y nacional de igual manera proyectarse al medio internacional, mediante la diversificación y desarrollo de nuevos productos, sin perder la calidad de los mismos y así adaptarse a los cambios del entorno a través de un crecimiento continuo.

- **OJETIVOS CONGESUR E.U.**

- Obtener un producto de óptima calidad, haciendo uso racional de la materia prima, buscando satisfacer las necesidades de los clientes.

- Incrementar el volumen de venta para aumentar los ingresos de la empresa y por lo tanto crecer en el mercado que maneja este tipo de productos.
- Aumentar el posicionamiento del producto para ampliar el mercado e ingresar en la mente del consumidor con el fin de promocionar la venta del producto.
- Incrementar y mejorar las maquinarias de la empresa con equipos de alta tecnología que agilice los procesos y mejore la producción de la misma.
- Expandir la empresa a otras regiones del país manejando una mayor diversificación en cuanto a la producción y comercialización de papa prefrita.
- Aumentar la capacitación, entrenamiento y comunicación para que los colaboradores de la compañía se comprometan con su papel clave en el aseguramiento de la calidad de los procesos y productos
- Evaluar y mejorar en forma permanente la efectividad de los procesos operativos, comerciales y de soporte adecuándolos a las necesidades de los clientes y consumidores.
- Mejorar las relaciones con los proveedores, distribuidores y clientes para contribuir al éxito común en la satisfacción de las necesidades de los consumidores.

➤ **Objetivo a Corto Plazo**

- Posicionar el producto en los principales restaurantes, puntos de comida rápida, supermercados regionales, tiendas mayoristas y agencias de la ciudad de Pasto.

➤ **Objetivos a largo plazo.**

- Conquistar el 40% del mercado en el municipio de Pasto.
- Posicionarse como empresa líder en la producción de congelados en el Departamento de Nariño.
- Gestionar recursos financieros para la expansión de la empresa.

➤ **ESTRATEGIAS DEL ÁREA DE GERENCIA**

- Escoger los mejores proveedores alternativos.
- Incentivar el sentido de pertenencia en la compañía mediante técnicas de motivación.
- Organizar conferencias sobre ética profesional y sentido de pertenencia.

- Fomentar el equipo de trabajo y la innovación.
- Mejorar la eficiencia de la maquinaria con que cuenta la empresa.
- Diseñar y ejecutar acciones para que se lleve a cabo el cumplimiento del Reglamento Interno de Trabajo, el Manual de Funciones y el Manual de Procedimientos, entre otros.
- Diseñar y mantener canales de comunicación con los clientes.
- Diseñar campañas de responsabilidad social de la empresa.
- Recolectar toda la información financiera disponible de la empresa, correspondiente a cada período.
- Fortalecer las relaciones con los proveedores de la empresa.
- Reclutar, seleccionar y contratar el personal idóneo para desempeñar los nuevos cargos en la empresa.
- Definir en cada área los temas acerca de los cuales el personal recibirá capacitación.

#### ➤ **ESTRATEGIAS DEL ÁREA DE MERCADEO Y VENTAS**

- Desarrollar campañas llamativas para la introducción del producto al mercado.
- Realizar investigaciones de mercado para tomar decisiones que conlleven a una mejor productividad y eficiencia de la empresa.
- Conocer la estrategia de cada uno de los competidores del mercado.
- Atender y solucionar las inquietudes de los clientes con prontitud.
- Propiciar las alianzas con otras empresas que beneficien el crecimiento de la empresa.
- Establecer estímulos para la fuerza de ventas.
- Impulsar la capacitación de la fuerza de ventas.

#### **6.6 VALORES CORPORATIVOS**

- En el personal como el recurso más valioso
- En los valores: lealtad, honestidad, responsabilidad, compromiso e integridad.
- En la responsabilidad económica, social y ecológica.
- En la comunicación abierta y en el dialogo tanto a nivel interno como externo.
- En el trabajo en equipo, en la asociación con proveedores, clientes y consumidores y en el respeto a la competencia.
- En el permanente logro de la excelencia en cada una de las acciones.

#### **6.7 PRINCIPIOS CORPORATIVOS**

Son principios establecidos para bien de la operatividad de CONGESUR E.U. con el propósito de producir y comercializar papa a la francesa prefreida y congelada.



Garantía de calidad. Ajustarse a las disposiciones promulgadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, especialmente en cuanto a Buenas Prácticas de Manufactura con el propósito de homologar la calidad a favor de los usuarios; los procesos se diseñaron para construir calidad, no para controlar una calidad, con lo cual se logra la total satisfacción de los requerimientos del cliente.

Atención y servicio. En los procesos de dispensa la más avanzada infraestructura y personal calificado en cada una de sus áreas. Personas dispuestas a prestar una rápida atención y la mejor orientación respecto al producto.

Profesionalismo. Caracterizado por “hacer bien lo que hay que hacer bien y con entusiasmo”.

Cooperación. A todo nivel y función, asegurando un eficaz trabajo en equipo.

Amabilidad. En todas las actividades cotidianas.

Disposición al cambio. Buscando siempre tener la mejor adaptabilidad a los cambios, para lo cual se requiere estar prestos a visualizar anticipadamente los cambios que genere el proceso productivo, el mercado y las necesidades de los clientes.

## **7. ESTUDIO LEGAL**

### **7.1 TIPO DE EMPRESA**

La empresa tendrá un único propietario por lo cual el tipo de empresa que se puede constituir es como Persona jurídica.

#### **LEY 222 DE 1995**

##### **CAPITULO VIII**

##### **Empresa Unipersonal**

##### **Artículo 71. CONCEPTO DE EMPRESA UNIPERSONAL.**

Mediante la Empresa Unipersonal una persona natural o jurídica que reúna las calidades requeridas para ejercer el comercio, podrá destinar parte de sus activos para la realización de una o varias actividades de carácter mercantil.

En este caso el propietario de la empresa o negocio asume la capacidad legal del negocio, es decir, asume los derechos y obligaciones a título personal, y de forma ilimitada.

Ello implica que asume la responsabilidad de las obligaciones que la empresa pueda contraer, y las garantiza con el patrimonio o bienes personales que pueda poseer.

Una Empresa Unipersonal tiene un solo propietario o dueño denominado empresario, el cual es responsable del manejo de la empresa.

##### **Artículo 72. REQUISITOS DE FORMACION.**

La Empresa Unipersonal se creará mediante documento escrito en el cual se expresará:

1. Nombre, documento de identidad, domicilio y dirección del empresario;
2. Denominación o razón social de la empresa, seguida de la expresión "Empresa Unipersonal", o de su sigla E.U., so pena de que el empresario responda ilimitadamente.
3. El domicilio.

4. El término de duración, si éste no fuere indefinido.

5. Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la empresa podrá realizar cualquier acto lícito de comercio.

6. El monto del capital haciendo una descripción pormenorizada de los bienes aportados, con estimación de su valor. El empresario responderá por el valor asignado a los bienes en el documento constitutivo.

Cuando los activos destinados a la empresa comprendan bienes cuya transferencia requiera escritura pública, la constitución de la empresa deberá hacerse de igual manera e inscribirse también en los registros correspondientes.

1. El número de cuotas de igual valor nominal en que se dividirá el capital de la empresa.

Parágrafo. Las Cámaras de Comercio se abstendrán de inscribir el documento mediante el cual se constituya la empresa unipersonal, cuando se omita alguno de los requisitos previstos en este artículo o cuando a la diligencia de registro no concurra personalmente el constituyente o su representante o apoderado.

#### Artículo 73. RESPONSABILIDAD DE LOS ADMINISTRADORES.

La responsabilidad de los administradores será la prevista en el régimen general de sociedades.

#### Artículo 74. APORTACION POSTERIOR DE BIENES.

El empresario podrá aumentar el capital de la empresa mediante la aportación de nuevos bienes. En este caso se procederá en la forma prevista para la constitución de la empresa. La disminución del capital se sujetará a las mismas reglas señaladas en el artículo 145 del Código de Comercio.

#### Artículo 75. PROHIBICIONES.

En ningún caso el empresario podrá directamente o por interpuesta persona retirar para sí o para un tercero, cualquier clase de bienes pertenecientes a la Empresa Unipersonal, salvo que se trate de utilidades debidamente justificadas.

El titular de la empresa unipersonal no puede contratar con ésta, ni tampoco podrán hacerlo entre sí empresas unipersonales constituidas por el mismo titular. Tales actos serán ineficaces de pleno derecho.

#### Artículo 76. CESION DE CUOTAS.

El titular de la empresa unipersonal, podrá ceder total o parcialmente las cuotas sociales a otras personas naturales o jurídicas, mediante documento escrito que

se inscribirá en el registro mercantil correspondiente. A partir de este momento producirá efectos la cesión.

Parágrafo. Las Cámaras de Comercio se abstendrán de inscribir la correspondiente cesión cuando a la diligencia de registro no concurren el cedente y el cesionario, personalmente o a través de sus representantes o apoderados.

#### Artículo 77. CONVERSION A SOCIEDAD.

Cuando por virtud de la cesión o por cualquier otro acto jurídico, la empresa llegare a pertenecer a dos o más personas, deberá convertirse en sociedad comercial para lo cual, dentro de los seis meses siguientes a la inscripción de aquella en el registro mercantil se elaboraran los estatutos sociales de acuerdo con la forma de sociedad adoptada. Estos deberán elevarse a escritura pública que se otorgará por todos los socios e inscribirse en el registro mercantil. La nueva sociedad asumirá, sin solución de continuidad, los derechos y obligaciones de la empresa unipersonal.

Transcurrido dicho término sin que se cumplan las formalidades aludidas, quedará disuelta de pleno derecho y deberá liquidarse.

#### Artículo 78. JUSTIFICACION DE UTILIDADES.

Las utilidades se justificarán en estados financieros elaborados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados y dictaminados por un contador público independiente.

#### Artículo 79. TERMINACION DE LA EMPRESA.

La Empresa Unipersonal se disolverá en los siguientes casos:

1. Por voluntad del titular de la empresa.
2. Por vencimiento del término previsto, si lo hubiere, a menos que fuere prorrogado mediante documento inscrito en el registro mercantil antes de su expiración.
3. Por muerte del constituyente cuando así se haya estipulado expresamente en el acto de constitución de la empresa unipersonal o en sus reformas.
4. Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas.
5. Por orden de autoridad competente.
6. Por pérdidas que reduzcan el patrimonio de la empresa en más del cincuenta por ciento.
7. Por la iniciación del trámite de liquidación obligatoria.

En el caso previsto en el numeral segundo anterior, la disolución se producirá de pleno derecho a partir de la fecha de expiración del término de duración, sin necesidad de formalidades especiales. En los demás casos, la disolución se hará constar en documento privado que se inscribirá en el registro mercantil correspondiente.

No obstante, podrá evitarse la disolución de la empresa adoptándose las medidas que sean del caso según la causal ocurrida, siempre que se haga dentro de los seis meses siguientes a la ocurrencia de la causal.

La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el empresario mismo o una persona designada por éste o por la Superintendencia de Sociedades, a solicitud de cualquier acreedor.

#### Artículo 80. NORMAS APLICABLES A LA EMPRESA UNIPERSONAL.

En lo no previsto en la presente Ley, se aplicará a la empresa unipersonal en cuanto sean compatibles, las disposiciones relativas a las sociedades comerciales y, en especial, las que regulan la sociedad de responsabilidad limitada.

Así mismo, las empresas unipersonales estarán sujetas, en lo pertinente, a la inspección, vigilancia o control de la Superintendencia de Sociedades, en los casos que determine el Presidente de la República.

Se entenderán predicables de la empresa unipersonal las referencias que a las sociedades se hagan en los regímenes de inhabilidades e incompatibilidades previstos en la Constitución o en la ley.

#### Artículo 81. CONVERSION EN EMPRESA UNIPERSONAL

Cuando una sociedad se disuelva por la reducción del número de socios a uno, podrá, sin liquidarse, convertirse en empresa unipersonal, siempre que la decisión respectiva se solemnice mediante escritura pública y se inscriba en el registro mercantil dentro de los seis meses siguientes a la disolución. En este caso, la empresa unipersonal asumirá, sin solución de continuidad, los derechos y obligaciones de la sociedad disuelta.

### **7.2 ESTADO LEGAL ACTUAL**

Los requisitos legales actuales para el funcionamiento de establecimientos de industria y comercio en el departamento de Nariño, exigidos de forma unánime entre las Cámaras de Comercio de la jurisdicción y demás entidades gubernamentales son los siguientes en orden alfabético:

**7.2.1 Certificado de Seguridad.** El certificado de seguridad es una opinión que emite el Cuerpo de Bomberos voluntarios del Municipio correspondiente de localización de la empresa, en el cual se estudian las condiciones de seguridad del establecimiento ante posibles situaciones de emergencias tales como incendios, terremotos, atentados terroristas, entre otros, con el fin de garantizar el bienestar humano y físico tanto del personal trabajador como de la infraestructura de la empresa. Este certificado es el 2% del valor total industria y comercio que para el caso de este plan de negocio es de \$4.578.

**7.2.2 Código de Barras.** Aunque la naturaleza de este requisito no es legal, es importante tenerlo en cuenta dentro de los gastos de constitución ya que este le permitirá a los diferentes productos ofrecidos ser identificados por los sistemas vigentes en las grandes cadenas comerciales y demás establecimientos que los posean. Cada día, en muchos países alrededor del mundo, la gente compra productos en las tiendas y los supermercados en donde la venta es registrada escaneando el código de barras. Para asegurarse de que la venta esté registrada exactamente, es esencial que el número representado por el código de barras sea único. Esto es usado no solamente para los artículos que pasan a través del punto de venta, sino también para los artículos pedidos, entregados y facturados. Para el caso de los productos y según especificaciones del Instituto Colombiano de Codificación y Automatización Comercial IAC, empresa encargada de asignar estos códigos, la estructura de números apropiada es la EAN 13 cuyo costo de asignación anual es de 1 SMLV más IVA y se podrán identificar de 1 a 100.000 productos.

**7.2.3 Concepto Sanitario.** Es una constancia expedida por la Secretaría de Salud del Municipio (Unidad Ejecutora de Saneamiento UES), donde emiten en un oficio, previa visita de inspección al establecimiento, certifica el cumplimiento de los requisitos dispuestos en las normas vigentes del Ministerio de Salud Pública en la Ley 9 de 1979 y demás decretos reglamentarios).

El concepto Sanitario puede ser solicitado telefónicamente o directamente en la Secretaría de Salud del municipio correspondiente; para lo cual se diligenciará un formato de solicitud de visita. En un período no mayor a 8 días, asistirá al establecimiento un promotor de saneamiento, que inspeccionará la parte higiénico locativa, verificando que cumpla con las normas básicas de salubridad.

En la visita el promotor indicará al empresario los documentos que deberá anexar según el tipo de riesgo que se maneje. Los requisitos básicos incluye la presentación de los siguientes documentos:

Certificado de Existencia y Representación expedido por la Cámara de Comercio.  
Certificado de Fumigación  
Notificación de visita del promotor de saneamiento

El costo de este concepto es de \$30.000.

**7.2.4 Registro de Industria y Comercio.** El impuesto de Industria y Comercio de Avisos y Tableros recae sobre todas las actividades industriales, comerciales y de servicios que se ejerzan o realicen, directa o indirectamente, en el Municipio de Pasto por personas naturales, jurídicas o sociedades de hecho, ya sea que se cumplan en forma permanente u ocasional, en inmuebles determinados, con establecimientos de comercio o sin ellos.

Los establecimientos que desarrollen las actividades antes mencionadas están obligados a inscribirse en la sección de Rentas Municipales de la Tesorería Municipal de Pasto, dentro de los 30 días siguientes a la iniciación de las actividades. El trámite se realiza en la Alcaldía en la Tesorería, presentando los siguientes documentos: Formulario de inscripción de Impuesto de Industria y Comercio, Fotocopia de la cédula del propietario o NIT del establecimiento, Certificado de Matrícula Mercantil Vigente. El costo que tiene este registro actualmente es de \$228.900. Es importante recordar que este impuesto se causa cada año por un valor total del 1.4% de las utilidades antes de impuestos percibidas por la empresa al final de cada ejercicio contable.

**7.2.5 Registro sanitario INVIMA.** Es el documento expedido por la autoridad sanitaria competente INVIMA, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, envasar y distribuir el alimento al consumo humano. Los requisitos y documentación para solicitar registro sanitario o renovación de registro sanitario de alimentos, son los siguientes: en una carpeta de color blanca presentar debidamente ordenados los siguientes documentos:

1. índice de relación de documentos que constituyen el expediente indicando los folios respectivos.
2. información legal:-formulario único de solicitud de expedición o renovación de registro sanitario automático de alimentos debidamente diligenciado firmado por el titular, representante legal o apoderado.
3. recibo de pago por derechos de registro sanitario establecidos en la ley.
4. Certificado de existencia y representación legal del titular, cuando se trate de persona jurídica, o registro mercantil cuando se trate de persona natural.
5. Certificado de existencia y representación legal o matrícula mercantil del fabricante, cuando el alimento sea fabricado por persona diferente al interesado.
6. información técnica (ficha técnica del producto):



Nombre del producto: (debe indicar la verdadera naturaleza del mismo NTC -512-1).

Composición:

Relacione en orden decreciente los integrantes del producto. (de menor a mayor). si el alimento incluye aditivos alimentarios (colorantes, saborizantes, conservantes y/o coadyuvantes del proceso tecnológico) deberá especificar su nombre en forma genérica y específica consulte NT 512- 1, resolución 10593/85, decreto 4125 de 1991.

presentaciones comerciales y material de envase

Informe el peso neto del producto a comercializar en unidades de peso volumen dependiendo el tipo de alimento. Indique el tipo de envase el material de empaque o envase conforme.

Nombre del producto: (debe indicar la verdadera naturaleza del mismo NTC-512-1).

tipo de conservación

Medio ambiente, congelación o refrigeración.

Después de presentar la documentación antes especificada, se procede al trámite del registro por medio del INVIMA, el cual tiene un costo de \$ 2.200.000 para el año 2008, y el cual obedece al código 2019 por concepto de alimentos preparados tales como congelados y al cual le corresponde una tarifa estándar de 103 salarios mínimos legales vigentes.

**7.2.6 Registro Mercantil.** Por disposición legal, los comerciantes están obligados a matricularse en el Registro Mercantil que lleva la Cámara de Comercio, y a matricular allí mismo su empresa o negocio. También deben registrar, en su propio Interés y en el de terceros, los actos, libros y documentos que la ley señala; tales como: constitución, reformas; la designación o revocación de administradores, revisores fiscales, juntas directivas; la enajenación y cancelación de establecimientos de comercio; las prendas, reservas de dominio, agencia comercial, concordatos, liquidación obligatoria y poderes. Para personas jurídicas se tienen los siguientes requisitos:

El Artículo 111 del Código de Comercio Indica que la: "Copia Notarial de la escritura social será inscrita en el registro mercantil de la Cámara de Comercio con jurisdicción en el lugar donde la sociedad establezca su domicilio principal. Si se abren sucursales o se fija otros domicilios, dicha escritura deberá ser registrada también en la Cámara de Comercio correspondientes a los lugares de dichas sucursales, si no pertenecen al mismo distrito de la Cámara del domicilio principal.

Cuando se hagan aportes de inmuebles o de derechos relativos a dicha clase de bienes, o se establezcan gravámenes o limitaciones sobre los mismos, la escritura social deberá registrarse en la forma y lugar prescrito en el Código Civil para los actos relacionados con la propiedad inmueble".

"las empresas no podrán iniciar actividades en desarrollo de la empresa social sin que se haga el registro mercantil de la escritura de constitución y el civil cuando haya aportes de inmuebles". (Artículo 116 Código de Comercio)

La adquisición de formularios y sus trámites se realizan en la Cámara de Comercio de Pasto. Las sociedades deben anexar a la solicitud de la matrícula los siguientes documentos diligenciados con la firma del representante legal:

Balance inicial

Formulario de sociedades.

Formulario de matrícula mercantil de establecimiento de comercio.

Copia auténtica de la escritura pública de constitución

Boleta de impuesto de registro, cuyo trámite se hace en la oficina de Rentas Departamentales, anexando copia del documento respectivo.

El costo de los trámites relacionados con el registro mercantil son \$100.000 incluyendo los costos de inscripción de sociedades y libros contables. Al igual que el impuesto de industria y comercio, el registro o matrícula mercantil está sujeta a renovación anual, cuyo costo se liquida con base en los activos sin ajuste y vinculados al establecimiento.

### **7.2.7 Trámites DIAN**

Para sociedades, y demás personas jurídicas se debe diligenciar el formulario R.U.T. (Registro Único Tributario) acompañado por:

A) Certificado de existencia y representación expedida por la Cámara de Comercio (vigencia máxima de tres meses).

B) Fotocopia de la Escritura de Constitución. Cuando se trate de entidades no contribuyentes, se debe anexar personería jurídica o cualquier otro documento que acredite su existencia.

C) Si es responsable del impuesto sobre las ventas, el plazo máximo para diligenciar el R.U.T. es de dos (2) meses contados a partir de la primera operación gravada atendiendo por esto la primera venta de bienes y servicios sometida al impuesto de las ventas.

El otorgamiento del Numero de Identificación Tributaria obliga a la empresa a pagar los impuestos nacionales tales como el impuesto de rentas equivalente al 38.5% de la utilidad liquida del ejercicio contable de una empresa año tras año, además si la empresa es responsable del impuesto sobre las ventas (IVA) deberá declararse en los tiempos respectivos estos impuestos con su respectivo pago.

### 7.3 GASTOS DE CONSTITUCIÓN

**Cuadro 47. Gastos de Constitución**

| <b>Gastos Legales</b>              | <b>Valor</b>        |
|------------------------------------|---------------------|
| Boleta Fiscal Impuesto de Registro | \$ 723.151          |
| Industria y comercio               | \$ 228.900          |
| Certificado de Seguridad           | \$ 3.700            |
| Concepto Sanitario                 | \$ 30.000           |
| Registro Mercantil                 | \$ 100.000          |
| Código de Barras                   | \$ 400.000          |
| Permisos y licencias               | \$200.000           |
| Registro Sanitario INVIMA          | \$ 2.200.000        |
| Preoperativos                      | 300.000             |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>\$ 4.186.629</b> |

Fuente: Esta investigación.

### 7.4 NORMAS

**7.4.1 Norma Técnica Colombiana NTC 4481.** Las papas prefreida y congelada, “no deben contener, en cantidades que puedan representar un peligro para la salud, ninguna sustancia originada por microorganismos y debe estar 99% exenta de microorganismos y parásitos que puedan constituir un peligro para la salud”.

**7.4.2 Seguridad industrial.** En toda empresa es requisito básico la seguridad industrial e higiene, debido a que todo trabajador debe contar con un sitio seguro y protegido que facilite su buen desempeño; para ello y evitar accidentes de tipo laboral se deben tener en cuenta los siguientes aspectos de seguridad en la planta:

La planta estará provista de entradas de aire para asegurar la ventilación, debe contar con buena iluminación natural y artificial en las áreas de proceso y administrativa.

La planta debe estar diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción evitando el ingreso de suciedad, partículas extrañas,

lluvia así como otros contaminantes como son animales domésticos, plagas y roedores.

□□Las puertas deben estar cubiertas de una película lisa no absorbente que evite la corrosión. Las aberturas entre las puertas exteriores y los pisos deben ser no mayores a un 1cm de espesor.

□□Las paredes y pisos de la zona de proceso deben ser en materiales resistentes, recubrirse con material cerámico o con pinturas plásticas de colores claros, que permitan una fácil limpieza y desinfección. Los lugares donde se formen ángulos de 90° entre pisos, paredes y techos deben estar sellados de forma cóncava para que facilite la limpieza.

□□El piso del área de proceso tendrá una inclinación del 2% para facilitar los drenajes, estos deben tener la debida protección con rejillas y trampas adecuadas para grasa y sólidos diseñados de forma que permita su limpieza.

□□Los pisos del área de trabajo y los corredores se mantendrán libres de desperdicios y sustancias que causen daño al operario y además estarán demarcadas con líneas de color amarillo para evitar accidentes.

□□La altura del techo es de 4 m y las paredes pueden ser en hormigón armado ordinario, ladrillo crudo o en farol y es preferible por seguridad que tenga revestimiento interior, el cual puede ser pintura resistente al fuego.

□□Las tuberías llevaran colores distintivos de acuerdo a la sustancia que transporten, la dirección del flujo se indicará por medio de flechas y estarán debidamente señalizadas al igual que los tanques.

□□Los materiales e insumos para el proceso deben estar rotulados de forma visible, se mantendrán bien cerrados y en su recipiente original, los materiales de limpieza contarán con su respectiva ficha toxicológica que indicará al operario el equipo de protección a usar para manipularlos, además el trabajador contará con capacitación para su manejo.

□□En cuanto a equipo y maquinaria se refiere se debe verificar en el momento de su compra, su estado, el manual de instrucciones, la garantía que ofrece el fabricante, las condiciones de lubricación, las guardas, barandas, stock, switch's, etc.

□□De las instalaciones eléctricas, hidráulicas y lumínicas se encargará el ingeniero civil que dirigirá la construcción de la planta, haciendo cumplir los requerimientos de diseño que se han especificado en el presente trabajo.

## **Programa de seguridad industrial de la empresa.**

La Constitución Política de 1991 proporcionó las bases para la conformación de la Seguridad Social en Colombia y con fundamento en el artículo 48 de la Carta Magna expidió la ley 100 de 1993 que estableció el Sistema de Seguridad Social Integral.

Dicho sistema presenta tres subsistemas que se denominan, Sistema General de Pensiones, Sistema de Salud Integral y Sistema de Riesgos Profesionales.

El marco legal está dado por lineamientos constitucionales, convenios internacionales de la OIT, normas generales del Código Sustantivo del Trabajo, y además por la Ley 9/79, por la cual se dictan medidas sanitarias. El título III habla de las disposiciones de la Salud Ocupacional que son aplicables a todo lugar y clase de trabajo y por la Resolución 2400/79 del Ministerio de Trabajo, que establece el reglamento general de Seguridad e Higiene Industrial.

El objetivo del programa está encaminado a la prevención, identificación, evaluación y control de los factores de riesgo que generen accidentes de trabajo, evitando posibles lesiones, accidentes, enfermedades o la muerte al trabajador.

Las estrategias tienen que ver con la participación de todos los miembros de la empresa y la aplicación de las normas lo cual es una herramienta para la minimización de los factores de riesgo presentados en cada puesto de trabajo.

El programa de seguridad industrial contempla la capacitación a los operarios en las siguientes temáticas.

- Normas de prevención.
- Manejo de equipos, válvulas, grifos y llaves.
- Ubicación y manejo de equipos para emergencia.
- Ubicación de salidas de emergencia y sitios de evacuación.
- Conocimiento y manejo de las fichas toxicológicas de los reactivos químicos.
- Diferenciación de los tipos de incendios y sus controles.

**1. Salud ocupacional.** Se afiliará a cada trabajador a una empresa aseguradora contra riesgos profesionales, denominadas por el decreto 1295 de 1994 como Entidades de Riesgos Profesionales A.R.P. y se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Informar por escrito a todos los trabajadores sobre la entidad a la cual estarán afiliados.
- De igual manera se transmitirá la misma información por escrito a la entidad promotora a la que estén afiliados los trabajadores
- Pagar oportunamente las cotizaciones periódicas.
- Informar correctamente sobre las bases de cotización de los empleados.

- Ejecutar de forma permanente el programa de Salud Ocupacional que se instaure.
- Informar oportunamente a la administradora de riesgos profesionales sobre los accidentes de trabajo y las enfermedades de origen profesional ocurridas en la empresa.
- Facilitar capacitación a los trabajadores en salud ocupacional e información sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo.
- Dotar y mantener los lugares de trabajo, los equipos y herramientas, de tal manera que no ofrezcan riesgos a los trabajadores, ni a la ciudadanía en general.

**2. Dotación para el personal.** Para la protección corporal de los operarios se dotará de overol, tapabocas, gorro o malla, guantes de caucho, gafas plásticas y botas antideslizantes.

El personal deberá usar los uniformes completos y limpios, lavarse bien los antebrazos y manos, cubrirse el cabello, no hablar en el área de proceso, los visitantes no deben entrar a la planta sin, gorro para el cabello y bata abotonada.

-Las políticas nacionales introdujeron el desarrollo sostenible en el pensamiento nacional y a partir de ahí se inició el proceso de organizar una institucionalidad ambiental para abordar la constitución de este modelo de desarrollo, que se concretó en Diciembre de 1993 en la Ley 99 por el cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. La finalidad del Ministerio del Medio Ambiente entre otras, es determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general sobre medio ambiente a las que deberán sujetarse los centros urbanos y asentamientos humanos y las actividades mineras, industriales, de transporte y en general todo servicio o actividad que pueda generar directa o indirectamente daños ambientales (Titulo II Numeral 10, Artículo 5)

Establecer los límites máximos permisibles de emisión, descarga; transporte o depósito de substancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables; del mismo modo, prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Los límites máximos se establecerán con base en estudios técnicos, sin perjuicio del principio de precaución. (Artículo 5 No 25).

Por otra parte se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. (Artículo 3º)

## 8. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero pretende determinar el monto de los recursos económicos necesarios para llevar a cabo el proyecto, así mismo define el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que serán la base para la evaluación económica del proyecto.

### 8.1. PLAN DE INVERSION

Se define la inversión como el proceso por el cual un sujeto decide vincular unos recursos financieros líquidos a cambio de la expectativa de obtener unos beneficios, también líquidos a lo largo de un plazo de un tiempo que se determina vida útil de inversión.

**8.1.1 Inversiones.** Para el funcionamiento de la empresa CONGESUR E.U, se requiere una inversión total inicial de \$ 101,085,689 cifra de la cual el 72.5% corresponde a inversiones fijas, el 4.14% a inversiones diferidas y el 23.3% corresponde a capital de trabajo.

***Inversiones fijas:*** La constituyen los activos requeridos en la etapa de puesta en marcha y desarrollo de las actividades propias de CONGESUR E.U. estos activos fijos son los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de materias primas e insumos.

***MAQUINARIA Y EQUIPO:*** Para el desarrollo de las actividades de la empresa la maquinaria y equipo requeridos y detallados en el estudio técnico tienen un valor de \$ 63, 204,000. (Ver cuadro 48)

**Cuadro 48. Maquinaria y Equipo**

| DESCRIPCION  | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO     | TOTAL      | DEPRECIACION (años) |
|--|--------|----------|------------|------------|---------------------|
| <b>báscula electrónica</b><br>300-500k   | unidad | 1        | 750,000    | 750,000    | 10                  |
| <b>cuchillo de acero inoxidable</b>  | Unidad | 1        | 73,000     | 73,000     | 10                  |
| <b>peladora de papas,</b><br>con motor de 1 a 1.5 hp<br>y capacidad de 100<br>kg/hora  | Unidad | 1        | 3,500,000  | 3,500,000  | 10                  |
| <b>maquina cortadora de papas,</b><br>de<br>funcionamiento<br>neumático y capacidad<br>de 80 kg/hora   | Unidad | 1        | 4,400,000  | 4,400,000  | 10                  |
| <b>marmita tipo<br/>escaldador</b> ,con malla<br>de extracción del<br>producto y capacidad<br>de 200 litros  | Unidad | 1        | 6,600,000  | 6,600,000  | 10                  |
| <b>freidora,</b> de<br>funcionamiento<br>automáticos, suministro<br>de aire a 150 psi y<br>suministro de gas,<br>capacidad de 80*40*20<br>(120 litros)   | Unidad | 1        | 6,500,000  | 6,500,000  | 10                  |
| <b>extractor de aceite y<br/>pre-enfriador,</b><br>funcionamiento continuo,<br>sirve de secador según<br>el tipo de producción,<br>capacidad de 200-300<br>kg/hora   | Unidad | 1        | 9,200,000  | 9,200,000  | 10                  |
| <b>selladora de pedal 350<br/>MM,</b> ecualizable según<br>grueso del producto   | Unidad | 1        | 2,430,000  | 2,430,000  | 10                  |
| <b>sistema de<br/>congelación IQF</b>  | Unidad | 1        | 14,000,000 | 14,000,000 | 10                  |
| <b>cuarto frío,</b> evaporación<br>industrial 10.000<br>BTU/hora, provisto de<br>una unidad<br>condensadora enfriada<br>por aire, trifásica de 1/2<br>hp, piso reforzado,<br>distribución de carga de<br>hasta 380 kg/m <sup>2</sup> ,<br>dimensiones: 2.2 metros<br>de alto, 1 metro de | Unidad | 1        | 12,200,000 | 12,200,000 | 10                  |



|  |        |    |           |            |    |
|--|--------|----|-----------|------------|----|
| ancho y 2.2 metros de largo                            |        |    |           |            |    |
| <b>compresor</b> , motor de 5 hp, capacidad 160 litros | Unidad | 1  | 3,200,000 | 3,200,000  | 10 |
| Canasta de transporte                                  | Unidad | 10 | 35,100    | 351,000    | 10 |
| <b>TOTAL</b>   |        |    |           | 63,204,000 |    |

Fuente: Esta investigación.

**MUEBLES Y ENSERES:** Para la puesta en marcha de la empresa de papa a la francesa prefreida y congelada, la inversión en muebles y enseres tiene un valor de \$809,200, (ver cuadro No 49).

**EQUIPO DE OFICINA:** El equipo de oficina a utilizar en la empresa CONGESUR E.U. tiene un costo de \$ 2, 388,999, (ver cuadro 50).

#### Cuadro 49. Muebles y enseres

| DESCRIPCION                         | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO  | TOTAL          | DEPRECIACIÓN (años) |
|-------------------------------------|--------|----------|---------|----------------|---------------------|
| Archivador de 4 gaveta ANZ334 beige | Unidad | 1        | 200,000 | 200,000        | 5                   |
| Escritorio Curva pm 3000225         | Unidad | 2        | 169,900 | 339,800        | 5                   |
| Silla Estándar Neumática            | Unidad | 1        | 128,900 | 128,900        | 5                   |
| Silla Fiesta Verde Cazador          | Unidad | 5        | 25,900  | 129,500        | 5                   |
| Basurero Rimax blanco               | Unidad | 1        | 11,000  | 11,000         | 5                   |
| <b>TOTAL</b>                        |        |          |         | <b>809,200</b> |                     |

Fuente: Esta investigación.

### Cuadro 50. Equipo de Oficina

| DESCRIPCION                          | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO    | TOTAL            | DEPRECIACIÓN (años) |
|--------------------------------------|--------|----------|-----------|------------------|---------------------|
| Calculadora CASIO fx-82MS            | unidad | 2        | 15,000    | 30,000           | 3                   |
| Teléfono panatel R kxt-1900 CID      | unidad | 1        | 80,000    | 80,000           | 3                   |
| Telefax PANATEL                      | unidad | 1        | 300,000   | 300,000          | 3                   |
| Línea telefónica                     | unidad | 1        | 280,000   | 280,000          | 3                   |
| PC Compumax Claxic 3003 + Multimedia | Unidad | 1        | 1,599,000 | 1,599,000        | 3                   |
| Impresora Epson T23                  | Unidad | 1        | 99,999    | 99,999           | 3                   |
| <b>TOTAL</b>                         |        |          |           | <b>2,388,999</b> |                     |

Fuente: Esta investigación.

**EQUIPO DE TRANSPORTE:** Para el transporte del producto de marca FACILPAPA, la empresa CONGESUR E.U. requiere de 1 motocicleta con su respectivo furgón; el valor de la motocicleta es de \$3, 000,000 y el furgón \$900,000. (Ver cuadro 51).

### Cuadro 51. Equipo de transporte

| DESCRIPCION                      | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO    | TOTAL           | DEPRECIACIÓN (años) |
|----------------------------------|--------|----------|-----------|-----------------|---------------------|
| Motocicleta AKTE 125 modelo 2006 | Unidad | 1        | 3,000,000 | 3,000,000       | 5                   |
| Furgón                           | Unidad | 1        | 900,000   | 900,000         | 5                   |
| <b>TOTAL</b>                     |        |          |           | <b>3,900,00</b> |                     |

Fuente: Esta investigación.

**Inversiones Diferidas:** constituyen inversiones intangibles necesarias para la ejecución y puesta en marcha del proyecto, Está conformado por gastos de código de barras, permisos y licencias, registro mercantil, concepto sanitario, registro sanitario INVIMA, preoperativos, boleta fiscal impuesto de registro, industria y comercio y certificado de seguridad. Alcanzan un valor total de \$4, 186,629. (Ver cuadro 52).

## Cuadro 52. Inversiones Diferidas

| <b>DESCRIPCION</b>                 | <b>VALOR</b>     |
|------------------------------------|------------------|
| Código de barras                   | 400,000          |
| Permisos y Licencias               | 200,000          |
| Registro Mercantil                 | 100,000          |
| concepto sanitario                 | 30,000           |
| Registro Sanitario INVIMA          | 2,200,000        |
| Preoperativos                      | 300,000          |
| Evento de lanzamiento              |                  |
| Boleta fiscal impuesto de registro | 723,151          |
| Industria y comercio               | 228,900          |
| Certificado de seguridad           | 4,578            |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>4,186,629</b> |

Fuente: Esta investigación.

**Programa de Inversión del proyecto:** en CONGESUR E.U. el presupuesto de inversión fija está constituido por los activos fijos tangibles y los diferidos los cuales son los bienes de naturaleza permanente y no están destinados a la venta, es decir; no forman parte de las transacciones corrientes de la empresa. El total de la inversión fija es de \$77,488,828. (Ver cuadro 53).

**Cuadro 53. Programa de Inversión del proyecto**

| <b>PROGRAMA DE INVERSION DEL PROYECTO</b> |                    |          |          |          |          |          |
|---|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>PERIODO</b>                            | <b>0</b>           | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| <b>1.Inversiones fijas</b>                | -73,302,199        |          |          |          |          |          |
| 1.1.No depreciables                       | 0                  |          |          |          |          |          |
| 1.1.1.Terrenos                            | 0                  |          |          |          |          |          |
| 1.2.Depreciables                          |                    |          |          |          |          |          |
| 1.2.1.Construc. y adecuaciones            | -3,000,000         |          |          |          |          |          |
| 1.2.2.Maquinaria y equipos                | -63,204,000        |          |          |          |          |          |
| 1.2.3.Muebles y enseres                   | -809,200           |          |          |          |          |          |
| 1.2.4. Equipo de oficina                  | -2,388,999         |          |          |          |          |          |
| 1.2.5.Equipo de Transporte                | -3,900,000         |          |          |          |          |          |
| <b>2.Inversiones diferidas</b>            | -4,186,629         |          |          |          |          |          |
| 2.1. Código de barras                     | -400,000           |          |          |          |          |          |
| 2.2. Permisos y Licencias                 | -200,000           |          |          |          |          |          |
| 2.3 Registro Mercantil                    | -100,000           |          |          |          |          |          |
| 2.4. concepto sanitario                   | -30,000            |          |          |          |          |          |
| 2.5. Registro Sanitario INVIMA            | -2,200,000         |          |          |          |          |          |
| 2.6.Preoperativos                         | -300,000           |          |          |          |          |          |
| 2.7. Boleta Fiscal Impuesto de Registro   | -723,151           |          |          |          |          |          |
| 2.8. Industria y Comercio                 | -228,900           |          |          |          |          |          |
| 2.9. Certificado de Seguridad             | -4,578             |          |          |          |          |          |
| <b>TOTAL INVERSION FIJA</b>               | <b>-77,488,828</b> |          |          |          |          |          |

Fuente: esta investigación.

**Capital de Trabajo:** Lo constituyen los recursos necesarios, en activo corriente y pasivo corriente para el desarrollo normal de las operaciones de CONGESUR E.U.

durante un ciclo productivo, para la capacidad y tamaño determinado se ha estimado en \$11, 563,336 para el año de implementación. (Ver cuadro No 54).

**Cuadro 54. Capital de Trabajo**

| DESCRIPCION                     | Año 0             | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Caja y Bancos</b>            | 11,604,542        |       |       |       |       |       |
| <b>Cuentas por cobrar</b>       |                   |       |       |       |       |       |
| Cartera Clientes                | 8,951,625         |       |       |       |       |       |
| <b>Inventarios</b>              |                   |       |       |       |       |       |
| Invent. Prod. Final             | 3,019,027         |       |       |       |       |       |
| Invent. Materia Prima           | 3,779,343         |       |       |       |       |       |
| Total Inventario                | 6,798,370         |       |       |       |       |       |
| Cuentas por pagar               | - 3,779,343       |       |       |       |       |       |
| <b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b> | <b>23,596,861</b> |       |       |       |       |       |

Fuente: Esta investigación.

**Cuadro 55. Presupuesto de inversión del proyecto**

| <b>PRESUPUESTO DE INVERSIONES DEL PROYECTO</b> |                     |          |          |          |          |          |
|--|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>PERIODO</b>                                 | <b>0</b>            | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| <b>1. Activos fijas tangibles</b>              | -73,302,199         |          |          |          |          |          |
| 1.1. No depreciables                           | 0                   |          |          |          |          |          |
| 1.1.1. Terrenos                                | 0                   |          |          |          |          |          |
| 1.2. Depreciables                              |                     |          |          |          |          |          |
| 1.2.1. Construc. y adecuaciones                | -3,000,000          |          |          |          |          |          |
| 1.2.2. Maquinaria y equipos                    | -63,204,000         |          |          |          |          |          |
| 1.2.3. Muebles y enseres                       | -809,200            |          |          |          |          |          |
| 1.2.4. Equipo de oficina                       | -2,388,999          |          |          |          |          |          |
| 1.2.5. Equipo de Transporte                    | -3,900,000          |          |          |          |          |          |
| <b>2. Activos diferidas</b>                    | -4,186,629          |          |          |          |          |          |
| 2.1. Código de barras                          | -400,000            |          |          |          |          |          |
| 2.2. Permisos y Licencias                      | -200,000            |          |          |          |          |          |
| 2.3 Registro Mercantil                         | -100,000            |          |          |          |          |          |
| 2.4. concepto sanitario                        | -30,000             |          |          |          |          |          |
| 2.5. Registro Sanitario INVIMA                 | -2,200,000          |          |          |          |          |          |
| 2.6. Preoperativos                             | -300,000            |          |          |          |          |          |
| 2.7. Boleta Fiscal Impuesto de Registro        | -723,151            |          |          |          |          |          |
| 2.8. Industria y Comercio                      | -228,900            |          |          |          |          |          |
| 2.9. Certificado de Seguridad                  | -4,578              |          |          |          |          |          |
| <b>3. Capital de trabajo</b>                   | - 23,596,861        |          |          |          |          |          |
| 3.1. caja y Bancos                             | -11,604,542         |          |          |          |          |          |
| 3.2. Cuentas por cobrar                        |                     |          |          |          |          |          |
| Cartera Clientes                               | -8,951,625          |          |          |          |          |          |
| 3.2. Inventarios                               |                     |          |          |          |          |          |
| Invent. Prod. Final                            | -3,019,027          |          |          |          |          |          |
| Invent. Materia Prima                          | -3,779,343          |          |          |          |          |          |
| Total Inventario                               | - 6,798,370         |          |          |          |          |          |
| 3.3. cuentas por pagar                         | -3,779,343          |          |          |          |          |          |
| <b>TOTAL INVERSION</b>                         | <b>-101,085,689</b> |          |          |          |          |          |

Fuente: Esta investigación.

### Cuadro 56. Flujo neto de inversiones sin financiación

| Concepto                       | Año                 |   |   |   |   |                   |
|--------------------------------|---------------------|---|---|---|---|-------------------|
|                                | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                 |
| Activos fijos tangibles        | -73,302,199         |   |   |   |   |                   |
| Diferidos                      | -4,186,629          |   |   |   |   |                   |
| Capital de trabajo             | -23,596,861         |   |   |   |   |                   |
| valor residual                 |                     |   |   |   |   | 33,852,000        |
| <b>Flujo neto de inversión</b> | <b>-101,085,689</b> |   |   |   |   | <b>33,852,000</b> |

Fuente: Esta investigación.

## 8.2 COSTOS Y GASTOS

Los costos y gastos de producción están conformados por los erogaciones futuras que tendrá CONGESUR E.U. se dividen es costos de producción, costos administrativos y costos de ventas.

**8.2.1 Costos de producción.** Hace referencia a todos los costos del proceso de transformación del producto FACILPAPA, contiene también la depreciación de maquinaria como se detalla en el cuadro 50.

- ✓ **Materias primas e insumos:** Se catalogan dentro de los costos variables, son los elementos o materiales utilizados en la transformación del producto terminado de marca FACILPAPA, este costo tiene un valor de \$ 90, 704,241 para el primer año. (Ver cuadro 50).

### **Costo mano de obra o talento humano**

- ✓ **Mano de Obra Directa:** Se refiere al talento humano que interviene directamente en el proceso de la materia prima hasta llegar a su fase final como producto terminado, el costo de la remuneración equivale a \$ 6,180,000, más el pago de unas prestaciones iguales a \$ 3,213,600 para el primer año. (Ver cuadro 57).
- ✓ **Mano de Obra Indirecta:** Corresponde al talento humano que no interviene directamente en el proceso de transformación de materias primas, aquí se encuentra el jefe de producción, a quien se le pagará un sueldo de \$7, 200,000 más unas prestaciones de \$3, 744,000 para el primer año. (Ver cuadro 57).

**Cuadro 57. Costo mano de obra**

| <b>Cargo</b>                  | <b>Salario Mensual unitario</b> | <b>Salario Anual</b> | <b>Prestaciones (52%)</b> | <b>Total Año 1</b> |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|
| <b>Mano de obra directa</b>   |                                 |                      |                           |                    |
| Operario                      | 515,000                         | 6,180,000            | 3,213,600                 | 9,393,600          |
| <b>Mano de obra indirecta</b> |                                 |                      |                           |                    |
| Jefe de producción            | 600,000                         | 7,200,000            | 3,744,000                 | 10,944,000         |
|                               |                                 |                      |                           |                    |
|                               |                                 |                      |                           |                    |
| <b>Total</b>                  |                                 | 13,380,000           | 6,957,600                 | 20,337,600         |

Fuente: Esta investigación.

- ✓ **Otros Costos Indirectos:** Los conforman la depreciación de fábrica, servicios, mantenimiento, arrendamiento y la amortización diferidos. Este costo tiene un valor para primer año de \$ 28, 212,659. (Ver cuadro 58).

**8.2.2 Costos de Administración.** Son los costos provenientes del desarrollo de la función administrativa dentro de CONGESUR E.U. Donde están inmersos los sueldos a empleados, prestaciones, honorarios contador, arrendamiento, servicios públicos, teléfono, internet, correo, suministros de oficina y dotaciones. Para el primer año tiene un valor total de \$39, 909,600. (Ver cuadro 58).

**8.2.3 Costos de ventas.** Estos costos incluyen los sueldos a un empleado de ventas por el valor de \$6,180,000, y prestaciones por un valor de \$3,213,600 la mezcla de mercadeo como los costos por publicidad radial, volantes, tarjetas, degustaciones, descuentos y rebajas por volúmenes y pronto pago. Este costo total equivale a \$ 43, 511,040 para el primer año. (Ver cuadro 58).



**Cuadro 58. Presupuesto costos de Operación**

| <b>PRESUPUESTO COSTOS DE OPERACIÓN</b> |              |              |              |              |              |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>PERIODO</b>                         | <b>AÑO 1</b> | <b>AÑO 2</b> | <b>AÑO 3</b> | <b>AÑO 4</b> | <b>AÑO 5</b> |
| <b>1. Costo de pcc</b>                 | 139,254,500  | 146,704,559  | 153,997,920  | 161,655,950  | 168,859,555  |
| <b>1.1. Costos directos</b>            | 100,097,841  | 105,102,733  | 110,357,870  | 115,875,763  | 121,669,551  |
| 1.1.1. Materia prima e insumos         | 90,704,241   | 95,239,453   | 100,001,426  | 105,001,497  | 110,251,572  |
| 1.1.2. Mano de obra directa            | 6,180,000    | 6,489,000    | 6,813,450    | 7,154,123    | 7,511,829    |
| 1.1.3. Prestaciones                    | 3,213,600    | 3,374,280    | 3,542,994    | 3,720,144    | 3,906,151    |
| <b>1.2. Costos indirectos</b>          | 10,944,000   | 12,020,400   | 12,621,420   | 13,252,491   | 13,915,116   |
| 1.2.2. Mano de obra indirecta          | 7,200,000    | 7,560,000    | 7,938,000    | 8,334,900    | 8,751,645    |
| 1.2.3. Prestaciones                    | 3,744,000    | 4,460,400    | 4,683,420    | 4,917,591    | 5,163,471    |
| <b>1.3. Otros C. indirectos</b>        | 28,212,659   | 29,581,425   | 31,018,630   | 32,527,696   | 33,274,888   |
| 1.3.1. Depreciación de fabrica         | 8,208,573    | 8,619,002    | 9,049,952    | 9,502,449    | 9,977,572    |
| 1.3.2. Servicios                       | 2,100,000    | 2,205,000    | 2,315,250    | 2,431,013    | 2,552,563    |
| 1.3.3. Mantenimiento                   | 9,866,760    | 10,360,098   | 10,878,103   | 11,422,008   | 11,993,108   |
| 1.3.4. Arrendamiento                   | 7,200,000    | 7,560,000    | 7,938,000    | 8,334,900    | 8,751,645    |
| 1.3.5. Amortización diferidos          | 837,326      | 837,326      | 837,326      | 837,326      | 0            |
| <b>2. Costos administrativos</b>       | 39,909,600   | 40,200,847   | 41,411,553   | 42,661,399   | 43,948,966   |
| 2.1. Sueldos a empleados               | 16,980,000   | 17,829,000   | 18,720,450   | 19,656,473   | 20,639,296   |
| 2.2. Prestaciones                      | 8,829,600    | 9,271,080    | 9,734,634    | 10,221,366   | 10,732,434   |
| 2.2. Honorarios Contador               | 3,000,000    | 3,150,000    | 3,307,500    | 3,472,875    | 3,646,519    |
| 2.3. Arrendamiento                     | 4,800,000    | 5,040,000    | 5,292,000    | 5,556,600    | 5,834,430    |
| 2.4. Servicios Públicos                | 900,000      | 945,000      | 992,250      | 1,041,863    | 1,093,956    |
| 2.5. Teléfono, internet, correo        | 1,200,000    | 1,260,000    | 1,323,000    | 1,389,150    | 1,458,608    |
| 2.6. Suministros de oficina            | 600,000      | 630,000      | 661,500      | 694,575      | 729,304      |
| 2.7. Dotaciones                        | 3,600,000    | 3,780,000    | 3,969,000    | 4,167,450    | 4,375,823    |
| <b>3. Costos de ventas</b>             | 19,233,600   | 20,195,280   | 21,205,044   | 22,265,296   | 23,378,561   |
| 3.1. Costos de Distribución            | 19,233,600   | 20,195,280   | 21,205,044   | 22,265,296   | 19,472,410   |
| 3.1.1. sueldo empleados ventas         | 6,180,000    | 6,489,000    | 6,813,450    | 7,154,123    | 7,511,829    |
| 3.1.2. prestaciones                    | 3,213,600    | 3,374,280    | 3,542,994    | 3,720,144    | 3,906,151    |

|   |             |             |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 3.1.1. publicidad radial                                | 4,800,000   | 5,040,000   | 5,292,000   | 5,556,600   | 5,834,430   |
| 3.1.2. volantes   | 480,000     | 504,000     | 529,200     | 555,660     | 583,443     |
| 3.1.3. tarjetas   | 840,000     | 882,000     | 926,100     | 972,405     | 1,021,025   |
| 3.1.4. Degustaciones                                    | 2,040,000   | 2,142,000   | 2,249,100   | 2,361,555   | 2,479,633   |
| 3.1.5. Descuentos y rebajas por volúmenes y pronto pago | 1,680,000   | 1,764,000   | 1,852,200   | 1,944,810   | 2,042,051   |
|   |             |             |             |             | 0           |
| <b>Costos de operación</b>                              | 198,397,700 | 207,100,685 | 216,614,518 | 226,582,645 | 236,187,083 |

Fuente: esta investigación.

### 8.3 DEPRECIACION Y AMORTIZACIONES

**8.3.1 Depreciación.** Se deprecian los activos fijos los cuales son necesarios para el desarrollo de las actividades de CONGESUR E.U. por el uso de los bienes y pérdida de valor. (Ver cuadro 59).

#### Cuadro 59. Depreciación de Activos Fijos

| ACTIVOS                     | AÑOS | COSTO TOTAL | VALOR DEPRECIACION ANUAL |           |           |           |           | VALOR RESIDUAL |
|-----------------------------|------|-------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
|                             |      |             | 1                        | 2         | 3         | 4         | 5         |                |
| Adecuaciones y contr.       | 20   | 3,000,000   | 150,000                  | 150,000   | 150,000   | 150,000   | 150,000   | 2,250,000      |
| Maquinaria y equipos        | 10   | 63,204,000  | 6,320,400                | 6,320,400 | 6,320,400 | 6,320,400 | 6,320,400 | 31,602,000     |
| Muebles enseres y           | 5    | 809,200     | 161,840                  | 161,840   | 161,840   | 161,840   | 161,840   |                |
| Equipo de oficina           | 3    | 2,388,999   | 796,333                  | 796,333   | 796,333   | 796,333   | 796,333   |                |
| 1.2.5. Equipo de Transporte | 5    | 3,900,000   | 780,000                  | 780,000   | 780,000   | 780,000   | 780,000   |                |
| <b>TOTAL DEPRECIACION</b>   |      | 73,302,199  | 8,208,573                | 8,208,573 | 8,208,573 | 8,208,573 | 8,208,573 | 33,852,000     |

Fuente: Esta investigación.

**8.3.2 Amortización.** Se aplica a los activos intangibles y diferidos con el fin de recuperar la inversión en la medida que el proyecto vaya operando, estos se amortizarán a un plazo de 5 años. (Ver cuadro 60).

**Cuadro 60. Amortización de Activos Intangibles y Diferidos.**

| ACTIVOS INTANGIBLES                   | PLAZO DE AMORTIZACION | COSTO DEL ACTIVO | VALOR AMORTIZACION ANUAL |         |         |         |         |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                       |                       |                  | 1                        | 2       | 3       | 4       | 5       |
| Código de barras                      | 5                     | 400,000          | 80,000                   | 80,000  | 80,000  | 80,000  | 80,000  |
| Permisos y Licencias                  | 5                     | 200,000          | 40,000                   | 40,000  | 40,000  | 40,000  | 40,000  |
| Registro Mercantil                    | 5                     | 100,000          | 20,000                   | 20,000  | 20,000  | 20,000  | 20,000  |
| Concepto sanitario                    | 5                     | 30,000           | 6,000                    | 6,000   | 6,000   | 6,000   | 6,000   |
| Registro Sanitario INVIMA             | 5                     | 2,200,000        | 440,000                  | 440,000 | 440,000 | 440,000 | 440,000 |
| Preoperativos                         | 5                     | 300,000          | 60,000                   | 60,000  | 60,000  | 60,000  | 60,000  |
| Boleta Fiscal de Impuesto de Registro | 5                     | 723,151          | 144,630                  | 144,630 | 144,630 | 144,630 | 144,630 |
| Industria y Comercio                  | 5                     | 228,900          | 45,780                   | 45,780  | 45,780  | 45,780  | 45,780  |
| Certificado de Seguridad              | 5                     | 4,578            | 916                      | 916     | 916     | 916     | 916     |
| TOTAL AMORTIZACION                    |                       | 4,186,629        | 837,326                  | 837,326 | 837,326 | 837,326 | 837,326 |

Fuente: Esta investigación.

## 8.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

En una empresa el Punto de Equilibrio hace referencia al nivel de producción en el cual los ingresos obtenidos son iguales a los costos totales. La deducción del punto de equilibrio es útil para determinar las relaciones entre costos fijos, costos variables y los ingresos del proyecto.<sup>14</sup>

Esta técnica permite calcular el volumen mínimo de producción sin ocasionar pérdidas no obtener utilidades, permitiendo así evaluar la rentabilidad del proyecto.

**8.4.1 Costos Fijos.** Son aquellos costos que causan erogaciones en cantidad constante, para un mismo tamaño o capacidad instalada del proyecto, independientemente del número de unidades que se estén produciendo.<sup>15</sup> Dentro del proyecto se incluyen los siguientes costos fijos: depreciaciones, arrendamientos, servicios públicos, sueldos, y demás gastos administrativos, salarios de personal de venta con sus respectivas prestaciones.

<sup>14</sup> CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. Formulación y Evaluación de Proyectos Santa Fe de Bogotá D.C. 1998. Pág. 378.

<sup>15</sup> Ibídem. Pág. 379.

**8.4.2 Costos Variables.** Son aquellos que están estrechamente ligados con el proceso productivo, de tal forma que aumentan o disminuyen en proporción directa al volumen de producción<sup>16</sup>. En este proyecto se toman como costos variables: la materia prima y salarios de mano de obra directa. (Ver cuadro 61).

**Cuadro 61. Costos fijos y variables anuales**

| <b>COSTOS FIJOS</b>        |                    |
|----------------------------|--------------------|
| Costos indirectos          | 10,944,000         |
| Depreciación de fábrica    | 8,208,573          |
| Servicios                  | 2,100,000          |
| Mantenimiento              | 9,866,760          |
| Arrendamiento              | 7,200,000          |
| Amortización diferidos     | 837,326            |
| Sueldos a empleados        | 16,980,000         |
| Prestaciones               | 8,829,600          |
| Honorarios Contador        | 3,000,000          |
| Arrendamiento              | 4,800,000          |
| Servicios Públicos         | 900,000            |
| Teléfono, internet, correo | 1,200,000          |
| Suministros de oficina     | 600,000            |
| Dotaciones                 | 3,600,000          |
| Gastos de ventas           | 19,233,600         |
| <b>TOTAL</b>               | <b>98,299,859</b>  |
| <b>COSTOS VARIABLES</b>    |                    |
| Materia prima e insumos    | 90,704,241         |
| Mano de obra directa       | 6,180,000          |
| Prestaciones               | 3,213,600          |
| <b>TOTAL</b>               | <b>100,097,841</b> |

Fuente: esta investigación.

Reemplazando la formula se tiene:

**Costo Total = Costo Fijo + Costo Variable**

Costo Total = \$ 98.299.859 + \$100.097.841

Costo Total = \$ 198.397.700

<sup>16</sup> Ibídem. Pág. 379.

#### 8.4.4 Cálculo de Ingresos.

INGRESO = precio x unidades producidas

**Cuadro 63. Proyección de los Ingresos**

|   | <b>Año 1</b> | <b>Año 2</b> | <b>Año 3</b> | <b>Año 4</b> | <b>Año 5</b> |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Precio Por Producto</b>                    |              |              |              |              |              |
| Precio PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 1 KILO    | 5,400        | 5,576        | 5,744        | 5,917        | 6,096        |
| Precio PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 2 KILOS   | 10,200       | 10,532       | 10,849       | 11,177       | 11,514       |
| <b>Unidades Vendidas por Producto</b>         |              |              |              |              |              |
| Unidades PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 1 KILO  | 7,358        | 7,725        | 8,111        | 8,517        | 8,943        |
| Unidades PAPA A LA FRANCESA CORTE 9*9 2 KILOS | 17,168       | 18,026       | 18,927       | 19,873       | 20,867       |
| <b>Total Ventas</b>                           |              |              |              |              |              |
| Precio Promedio                               | 8,760.0      | 9,045.1      | 9,317.6      | 9,598.7      | 9,888.4      |
| Ventas cantidades                             | 24,525       | 25,751       | 27,038       | 28,390       | 29,810       |
| <b>INGRESOS</b>                               | 214,839,000  | 232,921,635  | 251,928,537  | 272,507,366  | 294,773,475  |

Fuente: Esta Investigación.

**8.4.3 Cálculo punto de Equilibrio.** Para el cálculo del punto de equilibrio para el producto en presentación de 1Kg y 2 kg se usa la tasa de distribución por no existir una clara relación causa – efecto. (Ver cuadro 62).

**Cuadro 62. Distribución de Costos por producto**

| Costo                            | Total       | papa presentación 1kg |            |                | papa presentación 2 Kgs |            |                |
|----------------------------------|-------------|-----------------------|------------|----------------|-------------------------|------------|----------------|
|                                  |             | Tasa de distribución  | Costo fijo | Costo Variable | Tasa de distribución    | Costo fijo | Costo Variable |
| <b>1. Costo de pcc</b>           | 139,254,500 |                       |            |                |                         |            |                |
| <b>1.1. Costos directos</b>      | 100,097,841 |                       |            |                |                         |            |                |
| 1.1.1. Materia prima e insumos   | 90,704,241  |                       |            |                |                         |            |                |
| 1.1.2. Mano de obra directa      | 6,180,000   |                       |            | 15,999,897     |                         |            |                |
| 1.1.3. Prestaciones              | 3,213,600   | 15%                   |            |                | 85%                     |            | 81,021,165     |
| <b>1.2. Costos indirectos</b>    | 10,944,000  |                       |            |                |                         |            |                |
| 1.2.2. Mano de obra indirecta    | 7,200,000   |                       |            |                |                         |            |                |
| 1.2.3. Prestaciones              | 3,744,000   | 10%                   | 1,094,400  |                | 90%                     | 9,849,600  |                |
| <b>1.3. Otros C. indirectos</b>  | 28,212,659  |                       |            |                |                         |            |                |
| 1.3.1. Depreciación de fábrica   | 8,208,573   | 10%                   | 820,857    |                | 90%                     | 7,387,716  |                |
| 1.3.2. Servicios                 | 2,100,000   | 20%                   | 420,000    |                | 80%                     | 1,680,000  |                |
| 1.3.3. Mantenimiento             | 9,866,760   | 10%                   | 986,676    |                | 90%                     | 8,880,084  |                |
| 1.3.4. Arrendamiento             | 7,200,000   | 20%                   | 1,440,000  |                | 80%                     | 5,760,000  |                |
| 1.3.5. Amortización diferidos    | 837,326     | 50%                   | 418,663    |                | 50%                     | 418,663    |                |
| <b>2. Costos administrativos</b> | 39,909,600  |                       |            |                |                         |            |                |
| 2.1. Sueldos a empleados         | 16,980,000  | 15%                   | 2,547,000  |                | 85%                     | 14,433,000 |                |
| 2.2. Prestaciones                | 8,829,600   | 15%                   | 1,324,440  |                | 85%                     | 7,505,160  |                |
| 2.2. Honorarios Contador         | 3,000,000   | 15%                   | 450,000    |                | 85%                     | 2,550,000  |                |
| 2.3. Arrendamiento               | 4,800,000   | 15%                   | 720,000    |                | 85%                     | 4,080,000  |                |
| 2.4. Servicios Públicos          | 900,000     | 10%                   | 90,000     |                | 90%                     | 810,000    |                |
| 2.5. Teléfono, internet, correo  | 1,200,000   | 10%                   | 120,000    |                | 90%                     | 1,080,000  |                |
| 2.6. Suministros de oficina      | 600,000     | 15%                   | 90,000     |                | 85%                     | 510,000    |                |
| 2.7. Dotaciones                  | 3,600,000   | 50%                   | 1,800,000  |                | 50%                     | 1,800,000  |                |
| <b>3. Costos de ventas</b>       | 19,233,600  |                       |            |                |                         |            |                |



$$\text{Unidades de 1 kg} = \frac{14,245,396}{(5,400 - 2,174)} = 4,416$$

Este dato indica la empresa debe obtener como mínimo 4,416 unidades de 1 kg para obtener utilidades.

### **Cálculo ventas en punto de equilibrio.**

$$\begin{array}{rcl} \text{Ventas en punto de} & & \\ \text{Equilibrio} & = & \text{costos fijos} \\ & & \hline & & \text{Costos variables} \\ 1- & & \hline & & \text{Ventas netas} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{Ventas en punto de} & & \\ \text{Equilibrio} & = & 14,245,396 \\ & & \hline & & 15,999,897 \\ 1- & & \hline & & 39,733,200 \end{array}$$

$$\text{Ventas en punto de Equilibrio} = 23,742,327$$

La venta en punto de equilibrio nos indica que se deben tener ingresos por \$23,742,327 para estar en equilibrio, es decir; para no perder ni ganar.

### **PUNTO DE EQUILIBRIO PAPA PRESENTACIÓN 2 KG**

$$\begin{array}{rcl} \text{Punto de Equilibrio} = & & \text{Costo Fijo Total} \\ \text{Unidades de 1 kg} & & \hline & & (\text{Precio Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}) \end{array}$$

$$\text{Costo fijo total} = 84,054,463$$

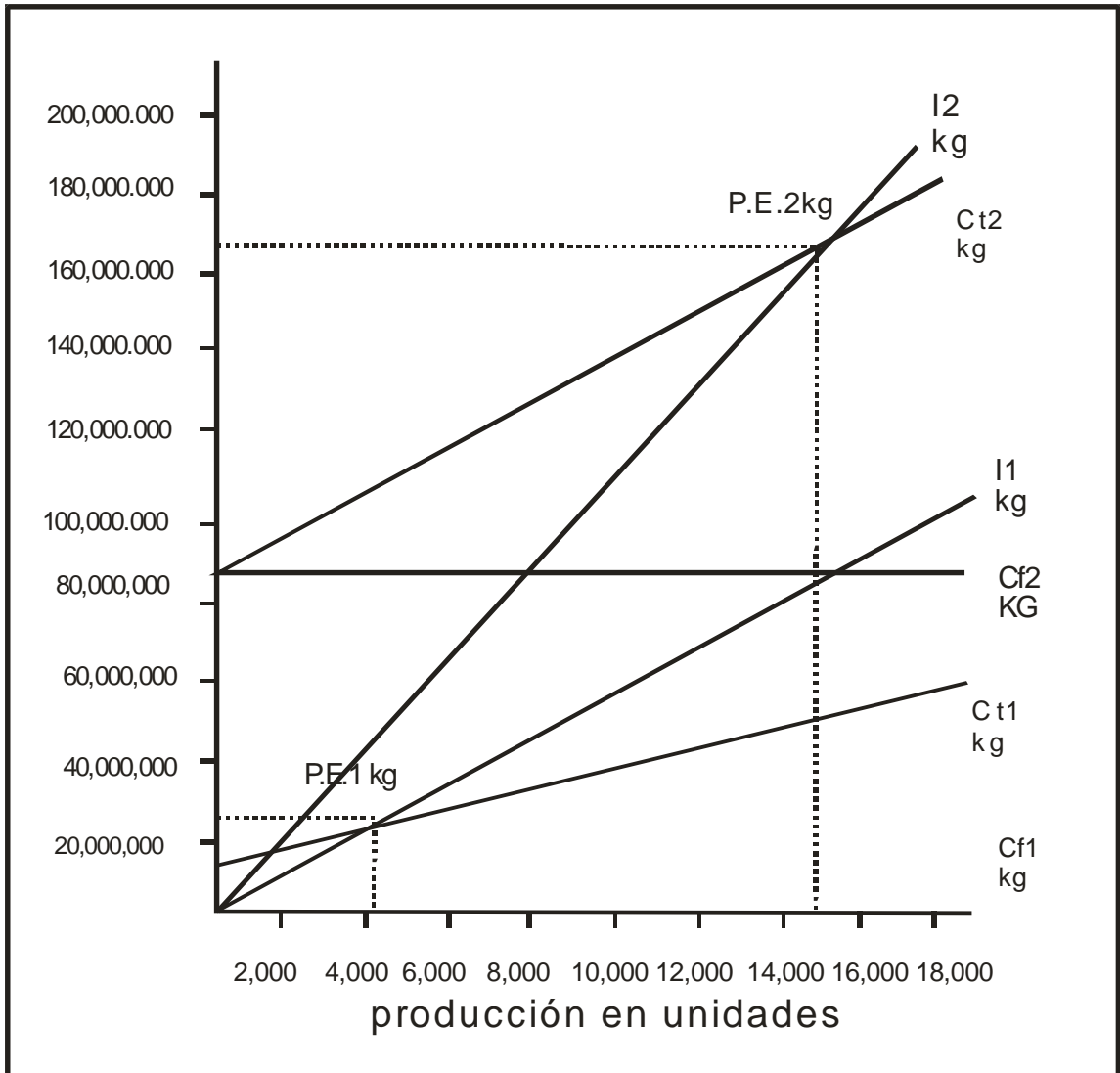
$$\text{Precio unitario} = 10,200$$





**Figura 6. Punto de equilibrio**

Ingresos y Costos



## 8.5 CALCULO FLUJOS DEL PROYECTO

### 8.5.1 Flujos del proyecto sin financiamiento

#### Flujo neto de inversiones

**Cuadro 64. Flujo neto de inversiones sin financiación**

| Concepto                       | Año                 |   |   |   |   |                   |
|--------------------------------|---------------------|---|---|---|---|-------------------|
|                                | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                 |
| Activos fijos tangibles        | -73,302,199         |   |   |   |   |                   |
| Diferidos                      | -4,186,629          |   |   |   |   |                   |
| Capital de trabajo             | -23,596,861         |   |   |   |   |                   |
| valor residual                 |                     |   |   |   |   | 33,852,000        |
| <b>Flujo neto de inversión</b> | <b>-101,085,689</b> |   |   |   |   | <b>33,852,000</b> |

Fuente: Esta investigación.

**Flujo neto de operación:** este flujo se prepara a partir de los datos globalizados correspondientes a los presupuestos de ingresos, y de costos operacionales (producción, ventas y administración).<sup>17</sup>

CONGESUR E.U. obtiene un flujo neto de operación de \$ 19,732,744 para el primer año de funcionamiento. (Ver cuadro 62).

---

<sup>17</sup> CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. Formulación y Evaluación de Proyectos Santa Fe de Bogotá D.C. 1998. Pág. 419.

**Cuadro 65. Flujo neto de operación sin financiación.**

| Concepto   | Años |                   |                   |                   |                   |                   |
|--|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | 0    | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                 |
| Ventas   |      | 214,839,000       | 287,197,759       | 310,634,515       | 336,011,377       | 363,457,281       |
| Menos costos totales                               |      | 198,397,700       | 207,100,685       | 216,614,518       | 226,582,645       | 236,187,083       |
| Utilidad antes de impuestos (utilidad operacional) |      | 16,441,300        | 80,097,074        | 94,019,997        | 109,428,731       | 127,270,198       |
| Menos impuestos (35%)                              |      | 5,754,455         | 28,033,976        | 32,906,999        | 38,300,056        | 44,544,569        |
| Utilidad después de impuesto                       |      | 10,686,845        | 52,063,098        | 61,112,998        | 71,128,675        | 82,725,629        |
| Menos reserva legal (10%)                          |      | 1,068,685         | 5,206,310         | 6,111,300         | 7,112,868         | 8,272,563         |
| Utilidad por distribuir                            |      | 9,618,161         | 46,856,788        | 55,001,698        | 64,015,808        | 74,453,066        |
| Mas depreciación                                   |      | 8,208,573         | 8,619,002         | 9,049,952         | 9,502,449         | 9,977,572         |
| Mas amortización diferidos                         |      | 837,326           | 837,326           | 837,326           | 837,326           | -                 |
| Mas reserva legal                                  |      | 1,068,685         | 5,206,310         | 6,111,300         | 7,112,868         | 8,272,563         |
| <b>Flujo neto de operación</b>                     |      | <b>19,732,744</b> | <b>61,519,425</b> | <b>71,000,276</b> | <b>81,468,451</b> | <b>92,703,201</b> |

Fuente: Esta investigación.

**Flujo financiero neto CONGESUR E.U.**

Es conocido como flujo de fondos del proyecto, y es en realidad el propósito de todo estudio financiero, ya que reúne todos los resultados que se espera arroje el proyecto en el transcurso del periodo que se éste evaluando.

El flujo neto se obtiene integrando el flujo neto de inversión con el flujo neto de operación.<sup>18</sup>

CONGESUR E.U. obtendrá para el primer año de operación un flujo financiero neto de \$19,732,744

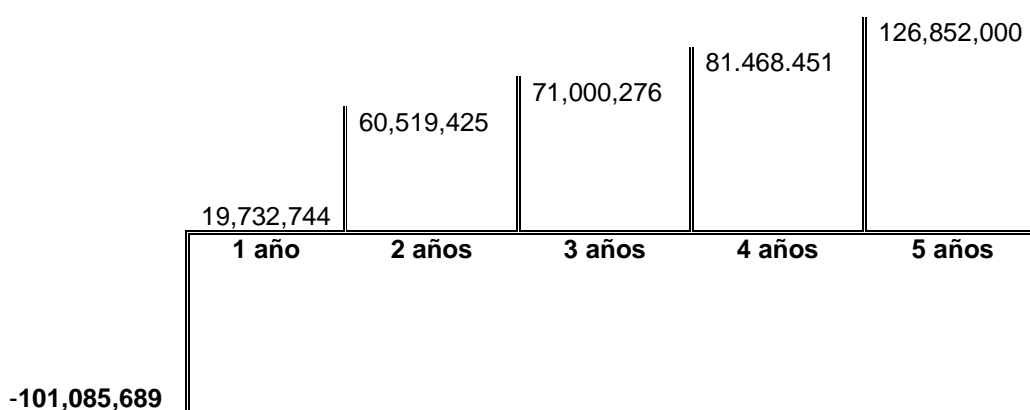
<sup>18</sup> CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. Formulación y Evaluación de Proyectos Santa Fe de Bogotá D.C. 1998. Pág. 421.

**Cuadro 66. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. sin financiación**

| Concepto                      | Años                |            |            |            |            |             |
|-------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
|                               | 0                   | 1          | 2          | 3          | 4          | 5           |
| Flujo neto de inversión       | -101,085,689        |            |            |            |            | 33,852,000  |
| Flujo de producción           |                     | 19,732,744 | 61,519,425 | 71,000,276 | 81,468,451 | 92,703,201  |
| Flujo financiero del proyecto | <b>-101,085,689</b> | 19,732,744 | 61,519,425 | 71,000,276 | 81,468,451 | 126,555,201 |

Fuente: Esta investigación.

**Figura 7. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. sin financiación**



Fuente: esta Investigación.

El flujo financiero neto de la empresa CONGESUR E.U. suministra la información de las inversiones y los resultados de las operaciones, lo cual permite conocer los montos de los recursos financieros requeridos tanto para la inversión inicial como para las inversiones posteriores, además esta información permite continuar con la evaluación ya que se obtienen los ingresos y los egresos con lo cual se determina si la creación de la empresa procesadora y comercializadora es viable o no.

## 8.6 FINANCIACIÓN

Del \$101,085,689 que es el total de la inversión, \$11,696,792 serán financiados por la propietaria el cual representa el 11.57% del monto de la inversión; mientras que \$89.338.823 que corresponde al 88.4% se buscará el financiamiento del

Fondo Emprender, puesto que es una entidad que otorga capital semilla sin intereses contribuyendo de esta manera a que los proyectos e ideas de negocio se hagan realidad o sean puestos en marcha.

Al financiarse el proyecto por fondo emprendre no causa intereses por lo cual no se presenta amortización de crédito.

### 8.6.1 Flujo neto de inversiones con financiación

**Cuadro 67. Flujo neto de inversiones con financiación**

| Concepto                       | Año                |                   |                   |                   |                   |                    |
|--------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
|                                | 0                  | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                  |
| Flujo original de inversiones  | -101,085,689       |                   |                   |                   |                   | 33,852,000         |
| Mas recurso de crédito         | 89,338,823         |                   |                   |                   |                   |                    |
| Menos amortización crédito     |                    | 42,938,451        | 50,152,111        | 58,577,666        | 68,418,713        | 89,913,823         |
| Menos intereses periodo inst   | -                  |                   |                   |                   |                   |                    |
| <b>Flujo Neto de Inversión</b> | <b>-11,696,792</b> | <b>42,938,451</b> | <b>50,152,111</b> | <b>58,577,666</b> | <b>68,418,713</b> | <b>123,765,823</b> |

Fuente: Esta investigación.

**Cuadro 68. Flujo neto de operación con financiación**

| Concepto                        | Año               |                   |                   |                   |                   |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                 | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                 |
| Ventas                          | 214,839,000       | 287,197,759       | 310,634,515       | 336,011,377       | 363,457,281       |
| Menos costos totales            | 198,397,700       | 207,100,685       | 216,614,518       | 226,582,645       | 236,187,083       |
| Margen bruto antes de imp       | 16,441,300        | 80,097,074        | 94,019,997        | 109,428,731       | 127,270,198       |
| Menos int. Crédito largo plazo  | -                 | 43,186,340        | 34,760,786        | 24,919,738        | 13,425,394        |
| Margen ajustado ant de imp      | 16,441,300        | 36,910,733        | 59,259,211        | 84,508,994        | 113,844,804       |
| Menos impuestos (35%)           | 6,329,901         | 14,210,632        | 22,814,796        | 32,535,963        | 43,830,250        |
| Utilidad o pérdida neta         | 10,111,400        | 22,700,101        | 36,444,415        | 51,973,031        | 70,014,555        |
| Menos reserva legal (10%)       | 1,011,140         | 2,270,010         | 3,644,442         | 5,197,303         | 7,001,455         |
| Utilidad por distribuir         | 9,100,260         | 20,430,091        | 32,799,974        | 46,775,728        | 63,013,099        |
| Mas depreciación                | 8,208,573         | 8,619,002         | 9,049,952         | 9,502,449         | 9,977,572         |
| Mas amortización diferidos      | 837,326           | 837,326           | 837,326           | 837,326           | -                 |
| Mas reserva legal               | 1,011,140         | 2,270,010         | 3,644,442         | 5,197,303         | 7,001,455         |
| <b>Flujo Neto de producción</b> | <b>19,157,298</b> | <b>32,156,428</b> | <b>46,331,693</b> | <b>62,312,806</b> | <b>79,992,126</b> |

Fuente: Esta investigación.

**Cuadro 69. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. con financiación**

| Concepto                      | Años        |            |            |             |             |             |
|-------------------------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
|                               | 0           | 1          | 2          | 3           | 4           | 5           |
| Flujo neto de inversión       | -11,696,792 | 42,938,451 | 50,152,111 | 58,577,666  | 68,418,713  | 123,765,823 |
| Flujo de producción           |             | 19,157,298 | 32,156,428 | 46,331,693  | 62,312,806  | 79,992,126  |
| Flujo financiero del proyecto | -11,696,792 | 62,095,749 | 82,308,539 | 104,909,359 | 130,731,519 | 203,757,949 |

Fuente: esta Investigación.

## 8.7 ESTADOS FINANCIEROS

**8.7.1 Balance general inicial.** El balance general indica la situación financiera en la que se encuentra CONGESUR E.U. presentando en forma resumida el total de los activos, deudas y patrimonio. El balance general inicial muestra el estudio financiero de la empresa en el momento de dar inicio a las operaciones.(Ver cuadro 70).

**Cuadro 70. Balance general inicial**

| <b>BALANCE GENERAL INICIAL EMPRESA<br/>CONGESUR E.U.</b> |                    |
|--|--------------------|
| Efectivo   | 8,634,117          |
| Cuentas X Cobrar   | 8,951,625          |
| Provisión Cuentas por Cobrar                             |                    |
| Inventarios Materias Primas e Insumos                    | 3,779,343          |
| Inventarios de Producto en Proceso                       | 0                  |
| Inventarios Producto Terminado                           | 3,019,027          |
| Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar                     | 0                  |
| Gastos Anticipados                                       | 3,349,303          |
| <b>Total Activo Corriente:</b>                           | <b>27,733,416</b>  |
| Terrenos   | 0                  |
| Construcciones y Edificios                               | 3,000,000          |
| Maquinaria y Equipo de Operación                         | 63,204,000         |
| Muebles y Enseres  | 809,200            |
| Equipo de Transporte                                     | 3,900,000          |
| Equipo de Oficina  | 2,388,999          |
| <b>Total Activos Fijos:</b>                              | <b>73,302,199</b>  |
| <b>Total Otros Activos Fijos</b>                         | <b>0</b>           |
| <b>ACTIVO</b>  | <b>101,035,615</b> |
|  |                    |
| Cuentas X Pagar Proveedores                              | 0                  |
| Impuestos X Pagar  | 0                  |



|  |                    |
|--|--------------------|
| Acreeedores Varios                       |                    |
| Obligaciones Financieras                 | 0                  |
| Otros pasivos a LP                       |                    |
| Obligación Fondo Emprender (Contingente) | 89,338,823         |
| <b>PASIVO</b>                            | <b>89,338,823</b>  |
| Capital Social                           | 11,696,792         |
| Reserva Legal Acumulada                  | 0                  |
| Utilidades Retenidas                     | 0                  |
| Utilidades del Ejercicio                 | 0                  |
| Revalorización patrimonio                | 0                  |
| <b>PATRIMONIO</b>                        | <b>11,696,792</b>  |
| <b>Capital social</b>                    | <b>11,696,792</b>  |
| <b>PASIVO + PATRIMONIO</b>               | <b>101,035,615</b> |

Fuente: esta investigación.

### Cuadro 71. Balance general proyectado CONGESUR E.U.

| Concepto                              | Periodo Anual |            |            |             |             |             |
|---------------------------------------|---------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
|                                       | Año 0         | Año 1      | Año 2      | Año 3       | Año 4       | Año 5       |
| <b>Activo</b>                         |               |            |            |             |             |             |
| Efectivo                              | 8,634,117     | 37,550,072 | 71,161,300 | 109,644,216 | 154,262,690 | 205,309,641 |
| Cuentas X Cobrar                      | 8,951,625     | 8,951,625  | 9,705,068  | 10,497,022  | 11,354,474  | 12,282,228  |
| Provisión Cuentas por Cobrar          |               | -179,033   | -194,101   | -209,940    | -227,089    | -245,645    |
| Inventarios Materias Primas e Insumos | 3,779,343     | 3,779,343  | 4,097,446  | 4,431,807   | 4,793,817   | 5,185,512   |
| Inventarios de Producto en Proceso    | 0             | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           |
| Inventarios Producto Terminado        | 3,019,027     | 3,040,694  | 3,262,300  | 3,494,314   | 3,722,946   | 3,993,777   |
| Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar  | 0             | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           |
| Gastos Anticipados                    | 4,186,629     | 8,373,258  | 8,373,258  | 8,373,258   | 8,373,258   | 8,373,258   |
| Amortización Acumulada                | -837,326      | -2,511,977 | -4,186,629 | -5,861,281  | -7,535,932  | -8,373,258  |

|  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Gastos Anticipados                       | 3,349,303          | 5,861,281          | 4,186,629          | 2,511,977          | 837,326            | 0                  |
| <b>Total Activo Corriente:</b>           | <b>27,733,416</b>  | <b>59,003,982</b>  | <b>92,218,642</b>  | <b>130,369,396</b> | <b>174,744,163</b> | <b>226,525,514</b> |
| Terrenos                                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Construcciones y Edificios               | 3,000,000          | 3,000,000          | 3,000,000          | 3,000,000          | 3,000,000          | 3,000,000          |
| Depreciación Acumulada Planta            |                    | -150,000           | -300,000           | -450,000           | -600,000           | -750,000           |
| Construcciones y Edificios               | 3,000,000          | 2,850,000          | 2,700,000          | 2,550,000          | 2,400,000          | 2,250,000          |
| Maquinaria y Equipo de Operación         | 63,204,000         | 63,204,000         | 63,204,000         | 63,204,000         | 63,204,000         | 63,204,000         |
| Depreciación Acumulada                   |                    | -6,320,400         | -12,640,800        | -18,961,200        | -25,281,600        | -31,602,000        |
| Maquinaria y Equipo de Operación         | 63,204,000         | 56,883,600         | 50,563,200         | 44,242,800         | 37,922,400         | 31,602,000         |
| Muebles y Enseres                        | 809,200            | 809,200            | 809,200            | 809,200            | 809,200            | 809,200            |
| Depreciación Acumulada                   |                    | -161,840           | -323,680           | -485,520           | -647,360           | -809,200           |
| Muebles y Enseres                        | 809,200            | 647,360            | 485,520            | 323,680            | 161,840            | 0                  |
| Equipo de Transporte                     | 3,900,000          | 3,900,000          | 3,900,000          | 3,900,000          | 3,900,000          | 3,900,000          |
| Depreciación Acumulada                   |                    | -780,000           | -1,560,000         | -2,340,000         | -3,120,000         | -3,900,000         |
| Equipo de Transporte                     | 3,900,000          | 3,120,000          | 2,340,000          | 1,560,000          | 780,000            | 0                  |
| Equipo de Oficina                        | 2,388,999          | 2,388,999          | 2,388,999          | 2,388,999          | 2,388,999          | 2,388,999          |
| Depreciación Acumulada                   |                    | -796,333           | -1,592,666         | -2,388,999         | -2,388,999         | -2,388,999         |
| Equipo de Oficina                        | 2,388,999          | 1,592,666          | 796,333            | 0                  | 0                  | 0                  |
| Cultivos Permanentes                     | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Total Activos Fijos:</b>              | <b>73,302,199</b>  | <b>65,093,626</b>  | <b>56,885,053</b>  | <b>48,676,480</b>  | <b>41,264,240</b>  | <b>33,852,000</b>  |
| <b>Total Otros Activos Fijos</b>         | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           |
| <b>ACTIVO</b>                            | <b>101,035,615</b> | <b>124,097,608</b> | <b>149,103,695</b> | <b>179,045,876</b> | <b>216,008,403</b> | <b>260,377,514</b> |
| <b>Pasivo</b>                            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Cuentas X Pagar Proveedores              | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Impuestos X Pagar                        | 0                  | 7,610,458          | 10,763,460         | 13,432,862         | 16,630,478         | 20,129,864         |
| Acreedores Varios                        |                    | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Obligaciones Financieras                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Otros pasivos a LP                       |                    | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Obligación Fondo Emprender (Contingente) | 89,338,823         | 89,338,823         | 89,338,823         | 89,338,823         | 89,338,823         | 89,338,823         |
| <b>PASIVO</b>                            | <b>89,338,823</b>  | <b>96,949,281</b>  | <b>100,102,283</b> | <b>102,771,685</b> | <b>105,969,301</b> | <b>109,468,687</b> |

|                            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Patrimonio</b>          |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Capital Social             | 11,696,792         | 11,696,792         | 11,696,792         | 11,696,792         | 11,696,792         | 11,696,792         |
| Reserva Legal Acumulada    | 0                  | 0                  | 1,545,154          | 3,730,462          | 5,848,396          | 5,848,396          |
| Utilidades Retenidas       | 0                  | 0                  | 13,906,382         | 33,574,158         | 58,729,004         | 92,493,914         |
| Utilidades del Ejercicio   | 0                  | 15,451,535         | 21,853,085         | 27,272,779         | 33,764,910         | 40,869,724         |
| Revalorización patrimonio  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>PATRIMONIO</b>          | <b>11,696,792</b>  | <b>27,148,327</b>  | <b>49,001,412</b>  | <b>76,274,192</b>  | <b>110,039,102</b> | <b>150,908,827</b> |
| <b>PASIVO + PATRIMONIO</b> | <b>101,035,615</b> | <b>124,097,608</b> | <b>149,103,695</b> | <b>179,045,876</b> | <b>216,008,403</b> | <b>260,377,514</b> |

Fuente: Esta investigación.

**8.7.2 Estado De Resultados Proyectado.** Con el análisis del estado de resultados de la empresa CONGESUR E.U. se pretende calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo proyectados para los primeros 5 años. El estado de resultados es uno de los estados financieros básicos para las entidades lucrativas. Su importancia reside en que muestra la información relativa al resultado de las operaciones en un periodo contable y, por ende, los ingresos y gastos de dichas entidades, así como, su utilidad o pérdida neta, permitiendo evaluar los logros alcanzados con los esfuerzos desarrollados durante el periodo consignado en el mismo estado.

El estado de resultados debe reunir las características primarias de confiabilidad, relevancia, comprensibilidad y comparabilidad para que éste sea útil para la toma de decisiones por parte de los administrativos. (Ver cuadro 69).

### Cuadro 72. Estado De Resultados Proyectado

| Concepto                           | PERIODO ANUAL     |                   |                    |                    |                    |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                    | 1                 | 2                 | 3                  | 4                  | 5                  |
| Ventas                             | 214,839,000       | 232,921,635       | 251,928,537        | 272,507,366        | 294,773,475        |
| Devoluciones y rebajas en ventas   | 2,148,390         | 2,329,216         | 2,519,285          | 2,725,074          | 2,947,735          |
| Materia Prima, Mano de Obra        | 101,256,400       | 109,234,244       | 117,586,730        | 126,613,804        | 136,363,749        |
| Depreciación                       | 8,208,573         | 8,208,573         | 8,208,573          | 7,412,240          | 7,412,240          |
| Agotamiento                        | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  |
| Otros Costos                       | 19,166,760        | 19,790,536        | 20,386,557         | 21,001,845         | 21,635,704         |
| <b>Utilidad Bruta</b>              | <b>84,058,877</b> | <b>93,359,065</b> | <b>103,227,392</b> | <b>114,754,403</b> | <b>126,414,048</b> |
| Gasto de Ventas                    | 19,233,600        | 18,851,953        | 19,419,707         | 20,005,815         | 20,609,612         |
| Gastos de Administración           | 39,909,600        | 40,200,847        | 41,411,553         | 42,661,399         | 43,948,966         |
| Provisiones                        | 179,033           | 15,069            | 15,839             | 17,149             | 18,555             |
| Amortización Gastos                | 1,674,652         | 1,674,652         | 1,674,652          | 1,674,652          | 837,326            |
| <b>Utilidad Operativa</b>          | <b>23,061,993</b> | <b>32,616,545</b> | <b>40,705,641</b>  | <b>50,395,388</b>  | <b>60,999,589</b>  |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b> | <b>23,061,993</b> | <b>32,616,545</b> | <b>40,705,641</b>  | <b>50,395,388</b>  | <b>60,999,589</b>  |
| Impuestos (35%)                    | 7,610,458         | 10,763,460        | 13,432,862         | 16,630,478         | 20,129,864         |
| <b>Utilidad Neta Final</b>         | <b>15,451,535</b> | <b>21,853,085</b> | <b>27,272,779</b>  | <b>33,764,910</b>  | <b>40,869,724</b>  |

Fuente: Esta investigación.

## 9. EVALUACION FINANCIERA

### 9.1 VALOR PRESENTE NETO

Es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor presente de todos los ingresos y el valor presente de todos los egresos calculados en el flujo neto de efectivo, teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad.<sup>19</sup>

La tasa de interés de oportunidad es un concepto que depende de cada inversionista de acuerdo con la oportunidad de utilización de recursos monetarios y de generación de riqueza que estos le permitan lograr. Entre mejor sea su “otra” alternativa de inversión, mayor será la tasa de oportunidad.<sup>20</sup>

El V.P.N. es tal vez el indicador más confiable de la evaluación financiera del proyecto e indica la riqueza o pérdida adicional que tendría el inversionista, frente a sus oportunidades convencionales de inversión, al invertir sus recursos financieros en el proyecto.<sup>21</sup>

Tomando como referencia el VPN podemos establecer criterios de decisión como;

Si V.P.N > 0, Recomendable

Si V.P.N = 0, Indiferente

Si V.P.N < 0, No recomendable

El valor presente neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero el cual es maximizar dicha inversión.

Además el valor presente neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor de la empresa, ese cambio en el valor estimado puede ser positivo, negativo o continuar igual. Si es positivo significara que el valor de la empresa tendrá un incremento equivalente al monto de valor presente neto; si es negativo quiere decir que la firma reducirá su riqueza en el valor que arroje el V.P.N; y si el resultado es cero, la empresa no modificara el monto de su valor.

Para calcular el Valor Presente Neto del proyecto, se tomo la DTF (9.67% E.A) mas diez puntos (10%) de factor de riesgo, resultando así una tasa de oportunidad del 18% E.A.

---

<sup>19</sup> CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. Formulación y Evaluación de Proyectos Santa Fe de Bogotá D.C. 1998. Pág. 467.

<sup>20</sup> Ibídem. Pág. 467.

<sup>21</sup> CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. Formulación y Evaluación de Proyectos Santa Fe de Bogotá D.C. 1998. Pág. 470.

### 9.1.1 Cálculo Valor Presente Neto sin financiación

**Cuadro 73. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. sin financiación**

| Concepto                      | Años                |            |            |            |            |             |
|-------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
|                               | 0                   | 1          | 2          | 3          | 4          | 5           |
| Flujo neto de inversión       | -101,085,689        |            |            |            |            | 33,852,000  |
| Flujo de producción           |                     | 19,732,744 | 61,519,425 | 71,000,276 | 81,468,451 | 92,703,201  |
| Flujo financiero del proyecto | <b>-101,085,689</b> | 19,732,744 | 61,519,425 | 71,000,276 | 81,468,451 | 126,555,201 |

Fuente: Esta investigación.

$$VPN_{(0)} = + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} - II$$

Valor presente ingresos = 201,456,863

Valor presente de Egresos = -101,085,689

V.P.N (i= 18%) = 100,371,174

Paran la empresa CONGESUR E.U. el resultado del VPN es de \$106,351,545, lo cual significa que por invertir \$101,085,689 se gana \$201,456,863.

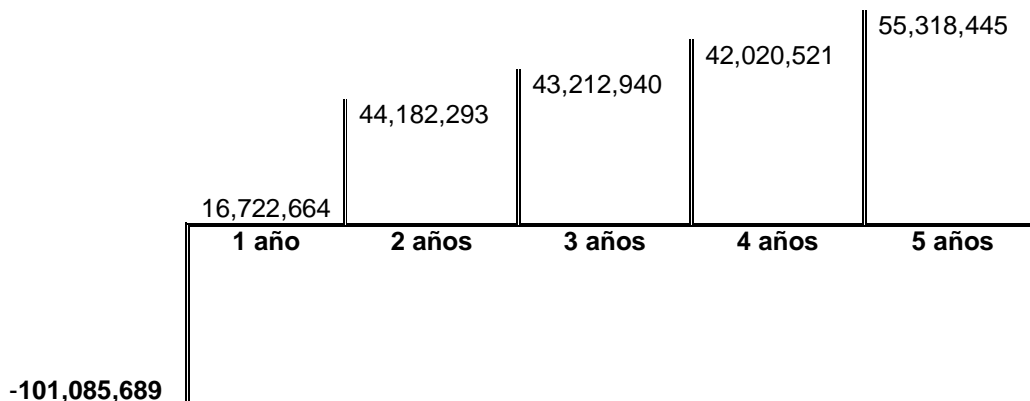
#### Cálculo de la rentabilidad real

$$\frac{100,371,174}{5 \text{ años}} = \frac{20,074,235}{101,085,689} = 0.20$$

0.20 \* 100 = 20%

V.P.N = 20%; es decir; el V.P.N es mayor que 0, lo que indica que el proyecto es financieramente atractivo y se debe aceptar, además el dinero invertido rinde a una rentabilidad mayor a la tasa de oportunidad la cual equivale a 18%.

**Figura 8. Valor Presente Neto CONGESUR E.U. sin financiación**



Fuente: esta Investigación.

### 9.1.2 Cálculo Valor Presente Neto con financiación

**Cuadro 74. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. con financiación**

| Concepto                      | Años        |            |            |            |            |             |
|-------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
|                               | 0           | 1          | 2          | 3          | 4          | 5           |
| Flujo neto de inversión       | -11,696,792 |            |            |            |            | 113,765,823 |
| Flujo de producción           |             | 19,157,298 | 32,156,428 | 46,331,693 | 62,312,806 | 79,992,126  |
| Flujo financiero del proyecto | -11,696,792 | 19,157,298 | 32,156,428 | 46,331,693 | 62,312,806 | 193,757,949 |

Fuente: esta Investigación.

$$VPN_{(0)} = + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} - II$$

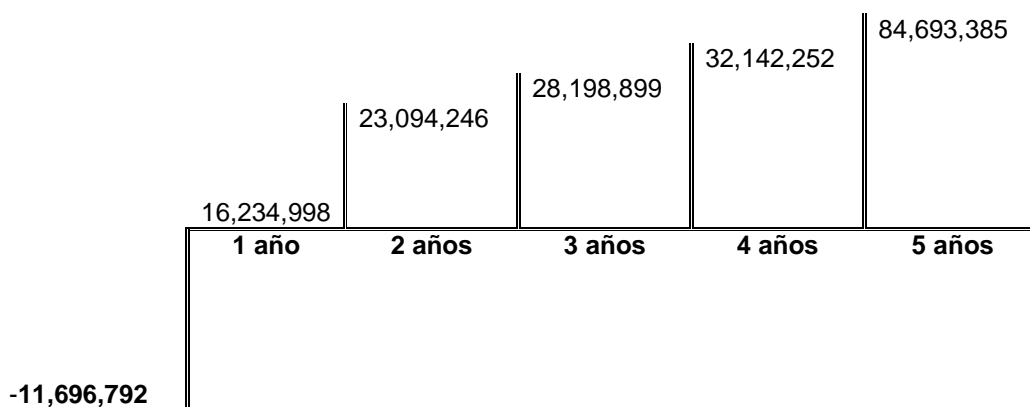
Valor presente ingresos = 184,363,780

Valor presente de Egresos = 11,696,792

V.P.N (i= 0.18) = 172,666,988

Para la implementación de la empresa CONGESUR E.U. el resultado del VPN es de \$172,666,988 lo cual significa que por invertir \$11,696,792 se gana \$172,666,988.

**Figura 9. Valor Presente Neto CONGESUR E.U. con financiación**



Fuente: esta Investigación.

### 9.1.3 Comparación de resultados

#### V.P.N. sin financiamiento

V.P.N ( $i= 0.18$ ) = 100,371,174

#### V.P.N. con financiamiento

V.P.N ( $i= 0.18$ ) = 172,666,988.

De la anterior comparación se puede concluir que en todas las situaciones el proyecto es recomendable, puesto que se obtienen resultados positivos.

## 9.2 TASA INTERNA DE RETORNO

La TIR es el segundo indicador que mide la rentabilidad de forma más adecuada, puesto que indica la capacidad que tiene el proyecto para producir utilidades, independientemente de las condiciones del inversionista.



Para utilizar la TIR como criterio de decisión esta se debe comprar con la tasa de interés de oportunidad, la cual para la empresa CONGESUR E.U. es igual a 18%.

**9.2.1 Cálculo de la TIR.** Para el cálculo de TIR en la empresa CONGESUR E.U se tiene en cuenta el flujo financiero del proyecto sin financiación, puesto que la TIR es la tasa de interés que hace el V.P.N igual a cero. (Ver cuadro 72).

**Cuadro 75. Flujo financiero neto CONGESUR E.U. sin financiación**

| Concepto                      | Años                |            |            |            |            |             |
|-------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
|                               | 0                   | 1          | 2          | 3          | 4          | 5           |
| Flujo neto de inversión       | -101,085,689        |            |            |            |            | 33,852,000  |
| Flujo de producción           |                     | 19,732,744 | 61,519,425 | 71,000,276 | 81,468,451 | 92,703,201  |
| Flujo financiero del proyecto | <b>-101,085,689</b> | 19,732,744 | 61,519,425 | 71,000,276 | 81,468,451 | 126,555,201 |

Fuente: Esta investigación.

$$VPN(I = TIR)_{(0)} = -I + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} = 0$$

## METODO PARA EL CÁLCULO DE LA TIR:

### INTERPOLACION

Como no es posible despejar el valor  $i$  en el polinomio, se utiliza el METODO DE APROXIMACIONES POR INTERPOLACIÓN, lo cual consiste en realizar ensayos para encontrar dos tasas que se aproximen a la TIR. Para luego continuar el cálculo mediante interpolación. En donde se reemplaza la  $i$  por una tasa de interés cualquiera hasta encontrar dos valores cercanos a cero, el uno negativo y el otro positivo.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Es entonces que: Para CONGESUR E.U. el valor presente neto para una tasa del 18% es de \$100,371,174, resultado que es mayor que cero, lo que indica que se reemplaza la  $i$  por una tasa superior, así:

$$VPN(I = 47\%)_{(0)} = + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} - II$$

Valor presente ingresos = 100,128,662

Valor presente de Egresos = 101,085,689

V.P.N ( $i= 46\%$ ) = -957,027

Ahora, reemplazando la fórmula se tiene que:

VPN 18%       $\longrightarrow$       100,371,174

TIR %       $\longrightarrow$       0

46%       $\longrightarrow$       -967,027

**a** = 100,371,174 – (-967,027)

**b** = 18 - 46

**c** = 0 – (- 957,027)

**d** = TIR - 46

Obteniendo como resultado:

TIR = 45.7%

Del anterior calculo se obtiene que la TIR es aproximadamente 45.7%. Esto significa que los dineros que se mantienen invertidos en el proyecto sin importar de donde vengan tienen una rentabilidad del 45,7% anual. Así mismo se puede decir; que el proyecto de la creación de una empresa procesadora y comercializadora de papa a la francesa prefrita y congelada en la ciudad de Pasto es recomendable, es decir; es factible financieramente, puesto que; la TIR es mayor que la tasa de oportunidad.

### **9.3 RELACION BENEFICIO – COSTO**

Al calcular la RBC, se determina el aporte económico o beneficio económico de un proyecto, es decir; por cada peso invertido en el proyecto, con respecto a sus costos ¿Cuánto ha generado de beneficio económico?

La relación beneficio – costo de la empresa CONGESUR E.U. Se obtiene con los datos del VPN; cuando se divide la sumatoria de todos los ingresos entre la sumatoria de los egresos.

$$RBC = VPN (\text{INGRESOS}) / VPN (\text{EGRESOS})$$

Si  $RBC > 1$ : El proyecto es aceptable.

Si  $RBC = \text{ó cercano a } 1$ : El proyecto es postergado.

Si  $RBC < 1$ : El proyecto no es aceptable.

#### **9.3.1 Cálculo RBC sin financiación**

Valor presente ingresos (18%) = 201,456,863

Valor presente de Egresos (18%)= 101,085,689

$$RBC = 201,456,863 / 101,085,689$$

$$RBC = 1.99$$

Del anterior resultado se puede deducir que la RBC es igual a 1.99, lo que significa RBC es mayor que 1, es entonces que el proyecto es aceptable. Puesto que por cada peso invertido en los costos del proyecto se genera 1.99 de beneficio económico.

#### **9.3.2 Cálculo RBC con financiación**

Valor presente ingresos (18%)= 148,061,186

Valor presente de Egresos (18%)= 11,696,792

$$RBC = 148,061,186 / 11,696,792$$

$$RBC = 12.66$$

La RBC es igual a 12.66, lo que significa RBC es mayor que 1, es entonces que el proyecto es aceptable. Puesto que por cada peso invertido en los costos del proyecto se genera un valor presente de \$12.66 de beneficio económico en relación con otra inversión que produzca una rentabilidad igual a la tasa de oportunidad.

### 9.3.3 Comparación RBC

#### RBC SIN FINANCIACION

RBC = 1.99

#### RBC CON FINANCIACION

RBC = 12.66

Esta relación beneficio- costo indica que la propietaria del proyecto debe decidirse por financiar la inversión total haciendo uso del fondo emprendedor, puesto que obtiene una RBC del 12.66, mayor a la RBC que es igual a 1.99.

### 9.4 PERIODO DE RECUPERACION

El PR es el período que tarda en recuperarse la inversión inicial a través de los flujos de caja generados por el proyecto. La inversión se recupera en el año en el cual los flujos de caja acumulados superan a la inversión inicial.

Se efectúa por tanteos utilizando los resultados del VPN hasta obtener un valor que sea igual o supere la inversión inicial

#### 9.4.1 Cálculo PR sin financiación

##### Flujo Neto de Efectivo= FNE

$$\begin{array}{r}
 \text{VPN (i=18\%)} = 16,722,664 \\
 = 44,182,293 \\
 = 43,212,940 \\
 = 42,020,521 \\
 = 55,318,445
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \end{array}} \right\} 60,904,597
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \\ \end{array}} \right\} 104,117,897$$

PR = 104,117,897

INVERSION INICIAL= 101,085,689

Del anterior cálculo se puede decir que la propietaria de CONGESUR E.U. recuperará la inversión en el tercer año de operación de la empresa, puesto que se obtiene en este año un PR igual 104,117,897, valor superior a la inversión inicial (101,085,689), lo cual indica que el proyecto es factible puesto que presenta un tiempo corto de recuperación de la inversión.

#### **9.4.2 Cálculo PR con financiación**

**Flujo Neto de Efectivo= FNE**

VPN (i=18%) = 16,234,998

= 44,182,293

= 43,212,940

= 42,020,521

= 55,318,445

PR = 16,234,998

INVERSION INICIAL= 11,696,792

El resultado obtenido del PR muestra que la propietaria de CONGESUR E.U. recuperará la inversión en el primer año de operación de la empresa, ya que el PR es igual 16,234,998 mayor al valor de la inversión inicial (11,696,792), por lo tanto el proyecto es aceptable debido a que presenta un tiempo mínimo de recuperación de la inversión.

## **10. IMPACTO AMBIENTAL**

El estudio de factibilidad de la creación de una empresa de papa a la francesa prefrita y congelada en la ciudad de Pasto tiene su principal fundamento en el concepto del Desarrollo Humano Sostenible y calidad ambiental, que a partir de sus estudios del entorno regional, mercado, administrativo y técnico, busca un adecuado equilibrio en la relación: NATURALEZA - ECONOMIA - SOCIEDAD.

La contaminación del medio ambiente en todas sus formas es un problema mundial que afecta el equilibrio del ecosistema, por lo tanto se debe considerar la caracterización y el conocimiento de los criterios de calidad en el procesamiento de productos, del entorno ambiental.

### **10.1 MARCO LEGAL**

Las políticas nacionales introdujeron el desarrollo sostenible en el pensamiento nacional y a partir de ahí se inició el proceso de organizar una institucionalidad ambiental para abordar la constitución de este modelo de desarrollo, que se concretó en Diciembre de 1993 en la Ley 99 por el cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.

La finalidad del Ministerio del Medio Ambiente entre otras, es determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general sobre medio ambiente a las que deberán sujetarse los centros urbanos y asentamientos humanos y las actividades mineras, industriales, de transporte y en general todo servicio o actividad que pueda generar directa o indirectamente daños ambientales (Título II Numeral 10, Artículo 5)

Establecer los límites máximos permisibles de emisión, descarga; transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables; del mismo modo, prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Los límites máximos se establecerán con base en estudios técnicos, sin perjuicio del principio de precaución. (Artículo 5 No 25)

Por otra parte se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. (Artículo 3º)

## **10.2 MANEJO AMBIENTAL EN PROCESOS AGROINDUSTRIALES.**

Se tendrá en cuenta las condiciones que se realizan en cada etapa del proceso de elaboración de papa a la francesa prefrita y congelada.

- Recepción y pesaje. En esta etapa los únicos residuos generados son la tierra superficial de la materia prima.
- Selección. En esta etapa se va a obtener residuos sólidos como pasto, tierra, raíces, piedras etc.
- Lavado. En esta operación se producirán aguas residuales que luego se someterán a proceso de filtración, y que se podrán reutilizar nuevamente para este mismo proceso.
- Pelado y corte. En dichas operaciones se eliminan cáscara, trozos y partes defectuosas de la papa.
- Escaldado. El agua utilizada se tratara mediante proceso de filtración.
- Fritura. El aceite resultante de este proceso se puede utilizar como combustible biodiesel.
- Congelación. Esta operación se realiza con un equipo de congelación que funciona con freón 22 el cual es un refrigerante ecológico, no tóxico.
- Empacado. En esta operación se utilizan bolsas de polietileno de baja densidad, por tener características favorables, bajo precio y conservación del producto.

Estas bolsas pueden ser recicladas y reutilizadas, para la preservación del medio ambiente.

## **10.3 TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS GENERADOS.**

Algunos de los residuos sólidos y líquidos que producen las industrias son similares a los urbanos, pero otros son más peligrosos, puesto que pueden contener sustancias inflamables, radiactivas o tóxicas. En cualquier caso, la producción de cantidades enormes de residuos plantea el problema de su eliminación. En el caso de los residuos sólidos, son materiales que no tienen valor económico, o su aprovechamiento es muy caro, y por ello se acumulan en vertederos. Una posible alternativa es la incineración, que permite obtener energía de su combustión, pero es necesario un control muy estricto de las sustancias que pueden originarse durante el proceso, porque algunas pueden ser muy tóxicas y perjudiciales para la salud.

- **Residuos sólidos.** Para el proyecto el tratamiento de residuos orgánicos como la cáscara que se resulta del proceso de pelado de la papa se destina a la producción de compostaje como abono orgánico y alimento en la crianza de animales (vacuno y porcino). Además se puede destinar para la producción de harina también para la alimentación de animales. En cuanto a los residuos sólidos inorgánicos como la tierra resultante del lavado de la materia prima se someterán a un proceso físico de filtración que puede hacerse en filtros lentos formado por capas de arena, motivo por el cual se propone tener a disposición un sistema de tratamiento de aguas residuales con la cual el medio ambiente será favorecido.

- **Residuos líquidos.** Estos son básicamente agua resultado de los procesos de Lavado, escaldado, el aceite del proceso de fritura, aguas negras que corresponden a los residuos generados en los sanitarios junto con las aguas grises que contienen jabones, como el agua de duchas y lavamanos.

El sistema de tratamiento para el agua residual proveniente del proceso de escaldado, se lleva a cabo por medio de un proceso de decantación y filtrado que se realiza en un tanque construido en concreto, este cuenta con filtros para retención de sólidos y partículas; de ahí por gravedad el agua se conducirá al sistema de alcantarillado. En el caso de eliminación de aceite en el proceso de escurrido se utilizara una trampa de grasa para evitar al máximo su vertimiento al alcantarillado.

La recolección de las aguas negras y grises se realizara por medio de una caja de recolección ubicada dentro de la planta, desde esta caja serán conducidas en tubería de 8" de diámetro en PVC para aguas negras, con una pendiente del 2%, hasta el sistema de alcantarillado.

- **Basuras y desechos de oficina.** Esta clase de residuos se dividirán de forma adecuada y se destinarán para ser eliminados en el depósito de basuras del municipio de Pasto.



## 11. IMPACTO SOCIAL

Para CONGESUR E.U. el impacto social se traduce en el conjunto de beneficios que le transfiere a cada uno de sus colaboradores a través de la generación y perdurabilidad del empleo, las condiciones de equidad dentro de los ambientes de trabajo, el aumento de la calidad de vida de población vulnerable, especialmente la población joven desempleada que pueda ser parte de la empresa y contribuya a través de su esfuerzo al crecimiento económico de la compañía. Es importante anotar que la creación de nuevas empresas genera una dinámica comercial que apunta no solamente al beneficio económico del propietario, sino también al bienestar de la comunidad que circunda a la empresa, por lo cual se plantea apoyar cada uno de los procesos de mejoramiento y convivencia dentro del espacio geográfico donde se localizará a CONGESUR E.U.

En la relación entre la organización y su entorno, es necesario plantearse cuál es la función que como institución desempeña en el mismo y cómo percibe la sociedad si dicha función viene siendo ejercida eficaz y eficientemente.

La empresa es una de las instituciones fundamentales de nuestra sociedad, sobre la que recae la función de crear riqueza, producir y distribuir bienes y servicios esenciales.

Las principales responsabilidades éticas de la empresa. Con los trabajadores y la comunidad serán:

- Servir a la sociedad con productos útiles y en condiciones justas.
- Crear riqueza de la manera más eficaz posible.
- Respetar los derechos humanos con unas condiciones de trabajo dignas que favorezcan la seguridad y salud laboral y el desarrollo humano y profesional de los trabajadores.
- Procurar la continuidad de la empresa y, si es posible, lograr un crecimiento razonable.
- Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales.

### 11.1 IMPACTO ECONÓMICO

**11.1.1 Generación de Empleo.** CONGESUR E.U. espera acoger dentro de su dinámica productiva y económica un número considerable de personas de la región que respondan a los requerimientos operativos y administrativos del negocio, a través del trabajo continuo y de gran calidad, tal que permita obtener la máxima satisfacción de los clientes y la sostenibilidad hacia el futuro. El número

de empleos operativos generados por la empresa serán equivalente a 2, de los cuales 1 será operario con la educación, habilidades, formación y experiencia necesarias para la ejecución de las funciones asignadas y 1 que será el jefe de producción cargo que será ocupado preferiblemente por un Ingeniero agroindustrial. En la parte administrativa se plantea un número total de 3 empleos indirectos los cuales están distribuidos así: gerente, secretaria-auxiliar contable, contador y en la parte de ventas se generará 1 empleo que tiene la función de vendedor. Por tanto se generarán en total 5 empleos, presentando de esta manera un aporte significativo y positivo para la situación actual de la región donde el desempleo es una de las principales problemáticas a nivel departamental.

**11.1.2 Ventas regionales.** Inicialmente la empresa contempla a la región de Pasto como el radio de acción oportuno para posicionarse y dar a conocer sus productos, cuantificando su mercado para el primer año de operaciones en \$ 214.839.000, con utilidades de \$ 15,451,536 lo cual plantea la existencia de beneficios para la población trabajadora, para los emprendedores y la comunidad en general, además de ratificar la existencia de consumo de los productos comercializados, lo cual constituye la base para las ventas continuas y el sostenimiento del proyecto en el tiempo.

## **11.2 IMPACTO REGIONAL**

**11.2.1 Cobertura de clientes.** El mercado atendido responde a la ciudad de Pasto del departamento de Nariño, Los clientes y consumidores de CONGESUR E.U. se constituyen en todos los establecimientos comerciales como: agencias, supermercados regionales, tiendas mayoristas, restaurantes y puntos de comida rápidas que se encuentran en la jurisdicción en la ciudad de Pasto, la cobertura de clientes tiene el potencial de extenderse a más de 202 establecimientos.

**11.2.2 Cobertura de Proveedores.** Los proveedores de CONGESUR E.U. se encuentran localizados en las ciudades (Cali, Túquerres) más cercanas al punto de localización de la empresa, lo cual permite no solo generar beneficio económico a la ciudad de Pasto, sino también trascender sus fronteras hacia otros espacios geográficos que por sus condiciones comerciales favorecen las transacciones de productos. Igualmente existen proveedores locales que se beneficiarán de la operación de la planta en la ciudad de Pasto.

- Cumplir con rigor las leyes, reglamentos, normas y costumbres, respetando los legítimos contratos y compromisos adquiridos.

## **BENEFICIOS ECONÓMICOS Y SOCIALES.**

- **Fijación de mano de obra rural**

La planta procesadora de Papa, estará ubicada estratégicamente, para facilitar las actividades relacionadas con el proceso industrial de la papa, dichas actividades permitirán la generación de nuevos puestos de trabajo, fijar mano de obra rural y producir en definitiva unos importantes beneficios económicos y sociales en zonas deprimidas.

- **Aprovechamiento de Desperdicios**

Durante el proceso productivo se genera una serie de desperdicios naturales como son: cáscara; los cuales podrán ser aprovechados como alternativa de nutrición para algunos animales de la zona.

La transformación en abono sería otra forma de aprovechar éstos desperdicios, transportando el material hacia los respectivos cultivos.

- **Formación y Fomento**

Capacitar a los diferentes proveedores acerca de normas tales como BPA (Buenas Prácticas Agrícolas) con el fin de mejorar dichos procesos; y de fomentar el incremento de ésta clase de cultivos como alternativa de sustitución de cultivos ilícitos y cultivos tradicionales.

### **11.3 EFECTOS DEL PROYECTO**

Algunos de los efectos que reflejara la creación de la empresa

- ✓ Directos: La adecuación de la Planta, Instalaciones y Maquinaria
- ✓ Colaterales: Operarios, Directivos, Agricultores, Consumidores, distribuidores
- ✓ Productos indirectos: Empleo, mano de Obra utilizada para la construcción y operación de la planta, utilización de materia prima, insumos y empaques.
- ✓ Productos Reflejos: Aprovechamiento de la papa de la región, satisfacción del cliente, brindar productos saludables y 100% naturales, generación de desarrollo y mayor productividad para la región.
- ✓ Producción de Bienestar: ingresos para los colaboradores, productos saludable y de calidad para los clientes, oportunidades de capacitación para el personal en cuanto al manejo de nuevas y mejores técnicas, diversificación de

la producción agropecuaria de la región. Fuente de Renta para el ingreso del municipio.

- ✓ Efectos Políticos: Disminución de la tasa de desempleo de la región, fomento de la actividad agroindustrial y los programas consagrados en el plan de gobierno en cuanto al sector agrícola.

## 12. CONCLUSIONES

La empresa CONGESUR E.U se dedicará al procesamiento y comercialización de papa a la francesa prefrita y congelada en la ciudad de Pasto Departamento de Nariño, Ofreciendo a clientes y consumidores dos presentaciones del producto en 1 kilogramos y 2 kilogramos, de corte 9\*9, generando de esta manera 5 empleos en el sector industrial lo cual mejorará las condiciones de vida de los trabajadores ya que se les brindará un salario justo y prestaciones sociales, contribuyendo así al desarrollo y crecimiento de la economía de la región, sin dejar a un lado factores de vital importancia como la conservación y protección del medio ambiente, a través del manejo de residuos y desechos tanto sólidos, líquidos como también tóxicos.

El mercado al que se dirigirá CONGESUR E.U. en la ciudad de Pasto está dividido de la siguiente manera: 193 restaurantes, 130 puntos de comida rápida, 31 tiendas mayoristas, 6 supermercados regionales y 2 agencias económicas, pero sin dejar a un lado la posibilidad a futuro vender este producto a tiendas minoristas, colegios y hogares.

La empresa CONGESUR E.U. ubicada en la ciudad de Pasto para incursionar, desarrollar y establecerse dentro del mercado tendrá como ventajas competitivas los siguientes aspectos: primero que todo por ser una empresa dedicada a la transformación de la papa esta dispone de abundante materia prima, que es el principal producto cultivado en la región, disminuyendo de esta manera los costos de adquisición de materia prima requeridos en el proceso, y por esta razón el precio de venta del producto FACILPAPA será igual a los precios ofrecidos por la competencia, además el producto para llegar a clientes y consumidores utilizará un canal de distribución que se adecuan a las exigencia de esta.

Para el canal de distribución (empresa-intermediario-consumidor final), CONGESUR E.U. llevará el producto de marca FACILPAPA al consumidor final a través a intermediarios como: restaurantes, puntos de venta de comida rápida, agencias, supermercados regionales, tiendas mayoristas.

Por otra parte, CONGESUR E.U. para estimular la compra-venta del producto hacia clientes, hará uso de las siguientes estrategias de promoción y publicidad; en cuanto a la promoción hará uso de degustaciones, rebajas de precios por volúmenes y por pronto pago y en lo concerniente a la publicidad utilizará cuñas radiales, volantes y tarjetas.

La empresa utilizará tecnología de punta que permitirá la obtención de un producto de calidad y en el menor tiempo posible, entre la maquinaria más importante en el proceso está la peladora, cortadora, marmita tipo escaldador y freidora. Así también esta maquinaria permite a cabalidad cumplir con todas las etapas

requeridas en el proceso de transformación, el cual inicia con la recepción, pesada y muestro; etapa en la que se inspecciona el estado y calidad de la materia prima, continua con las etapas posteriores como la limpieza, lavado, pelado, cortado, escaldado, fritura, congelado; en donde la papa pasa de su estado fresco a un estado de pre-fritura y finaliza con el empaque, almacenamiento y el transporte del producto al cliente y al consumidor.

La empresa CONGESUR E.U. tendrá para el primer año unas ventas por el valor de 214.839.000, y después del segundo año tendrán incremento del 2.15% que corresponde al crecimiento poblacional anual generando así una rentabilidad del 45.7% la cual está entre los parámetros propuestos del plan de negocio, así mismo el Valor Actual Neto será de \$ 100,371,174.

### **13. RECOMENDACIÓN**

Aprovechar el gran potencial de consumidores que hacen uso de la papa a la francesa prefrita y congelada en la ciudad de Pasto y en general en todo el departamento de Nariño; ya que se pudo determinar que las comidas rápidas abarcan cada vez un lugar más grande en la dieta alimenticia debido al cambio cultural que experimenta la región y en sí todo el globo terráqueo al disminuir el tiempo requerido para una adecuada alimentación obligando a la población al consumo de alimentos fáciles de preparar como lo son las comidas rápidas.

En el trabajo investigativo se evidenció que Nariño tiene gran potencial en lo relacionado a la producción de la materia prima indispensable para la consecución del proyecto ya que el Departamento es uno de los cuatro mayores productores del tubérculo; por lo anterior se recomienda aprovechar esta ventaja comparativa para llevar a cabo el desarrollo del proyecto trabajado de manera consciente y responsable.

En Colombia existen entidades que financian proyectos de desarrollo como el fondo emprender, Bavaria, el Banco Santander entre otras, que se deben aprovechar, por ende se recomienda catalogar el presente proyecto para que concurse y se pueda hacer una realidad.

Si el proyecto es una realidad se recomienda tener en cuenta la responsabilidad ambiental y social puesto que en la actualidad configuran el reto para el desarrollo de las mejores empresas a nivel mundial.

## **BIBLIOGRAFÍA**

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos. 3 ed. México: McGraw-Hill, 1998. 339 p.

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. UNAD. Facultad de Ciencias Administrativas. Formulación y Evaluación de Proyectos. Santa Fe de Bogotá D.C. 1998.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Municipio de Pasto, departamento de Nariño. 2004

SAPAG CHAIN, Nassir. Preparación y Evaluación de Proyectos. Santiago de Chile: Ed. Mc Graw Hill, 2000.



## NETGRAFIA

CATEDRA VIRTUAL, Módulo de Fundamentación Empresarial.  
[www.campusvirtual.com](http://www.campusvirtual.com)

EL CORREO DE LA PAPA. Distribución geográfica de las variedades de papa en Colombia. [www.redepapa.org/boletin07.pdf](http://www.redepapa.org/boletin07.pdf)

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Acuerdo de Competitividad de papa en el departamento de Nariño.  
[www.agrocadenas.gov.co/papa/documento.pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/papa/documento.pdf)

[www.dnp.gov.co/archivosweb/dirección-desarrollo-territorial/indicadores-departamentales/Nariño.pdf](http://www.dnp.gov.co/archivosweb/dirección-desarrollo-territorial/indicadores-departamentales/Nariño.pdf)

Departamento de Nariño. Disponible en Internet:  
[http://www.udenar.edu.co/viceacademica/proy\\_men/ABRIL/CIFRAS.doc](http://www.udenar.edu.co/viceacademica/proy_men/ABRIL/CIFRAS.doc). Mayo de 2008

GÓMEZ, Liyis. Política pública y creación de empresas. Pensamiento y Gestión. Editorial Ángel. Bogotá. Colombia. 2006. Disponible en Internet:  
[http://www.udenar.edu.co/viceacademica/proy\\_men/ABRIL/CIFRAS.doc](http://www.udenar.edu.co/viceacademica/proy_men/ABRIL/CIFRAS.doc). 3 de Noviembre de 2007.

<http://encolombia.com/medioambiente>.

<http://www.tradeon.com.ar/ayuda/ciclo/AYUDA/marketing/26estr Distrib.htm>

Impacto Ambiental. Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation.

Municipio de Pasto. Disponible en Internet: [http://www.gobernar.gov.co/gobernar/index.php?option=com\\_content&task=view&id=845&Itemid=204](http://www.gobernar.gov.co/gobernar/index.php?option=com_content&task=view&id=845&Itemid=204). Junio

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Geo Andino 2003. Características del suelo Andino. Disponible en Internet:  
<http://www.comunidadandina.org/public/resumen.pdf>.

Proyectos de Investigación. Universidad Eafit. Tomado de Internet  
<http://www.eafit.edu.co/NR/rdonlyres/71958CED-E32C-489B-9B87-DCEE24F50B15/0/Cuaderno63.pdf>. Enero de 2009.

TORRICO, José. Estudio de factibilidad técnica y económica para la obtención de la harina y mermelada a partir de oca. Disponible en Internet <http://www.monografias.com>.

Valoración de Proyectos. Wikipedia. Tomado de Internet <http://www.wikipedia.com>. Abril de 2008.

WALKER, Sebastián. Estudio de mercado para el análisis de factibilidad de la sustitución del envase de vidrio por el envase de plástico "pet" para el producto en la presentación de 750ml. Disponible en Internet: <http://www.monografias.com/trabajos17/factibilidad/factibilidad.shtml?monosearch>. Septiembre de 2007.

[www.finagro.gov.co](http://www.finagro.gov.co)

[www.invima.co.gov](http://www.invima.co.gov)

[www.promonegocios.net/distribucion/tipos/canales-distribucion.html](http://www.promonegocios.net/distribucion/tipos/canales-distribucion.html)

## **ANEXOS**

### Anexo A. Formato encuesta consumidor final

Objetivo: realizar y aplicar la siguiente encuesta con el fin de obtener datos precisos sobre la opinión que tiene el mercado objetivo al que irá dirigido el producto sobre el concepto del mismo, además permitirá conocer sus gustos, preferencias y necesidades en relación al consumo de papa a la francesa prefrita y congelada.

1. ¿Consumen usted y/o consumen en su hogar papa a la francesa prefrita y congelada?

a. SI \_\_\_\_\_ b. NO \_\_\_\_\_

2. ¿Con qué frecuencia y en qué cantidad consumen papas a la francesa prefrita y congelada en su hogar?

|                           | A diario | 2 ó 3 días x semana | Semanal | Quincenal | Mensual |
|---------------------------|----------|---------------------|---------|-----------|---------|
| 1 unidad. (1 kilo)        |          |                     |         |           |         |
| 1 unidad. (2 kilos)       |          |                     |         |           |         |
| 2 a 3 unidades. (1 kilo). |          |                     |         |           |         |
| 2 a 3 unidades (2 kilos). |          |                     |         |           |         |
| 4 a 5 unidades.(1 kilo)   |          |                     |         |           |         |
| 4 a 5 unidades.(2 kilos)  |          |                     |         |           |         |

3. ¿Qué marca o marcas de papa a la francesa prefrita y congelada prefieren en su hogar?

a. RAPIPAPA \_\_\_\_\_  
 b. INSTAPAPA \_\_\_\_\_  
 c. OERLEMANS \_\_\_\_\_

4. Ordene las características que usted y su familia tienen en cuenta al comprar papas prefritas de 1 a 7 siendo 1 la primera.
- a. Calidad \_\_\_\_\_
  - b. Sabor \_\_\_\_\_
  - c. Precio \_\_\_\_\_
  - d. Cantidad \_\_\_\_\_
  - e. Presentación \_\_\_\_\_
  - f. Marca \_\_\_\_\_
  - g. Publicidad \_\_\_\_\_
5. ¿En qué lugar compran ustedes papas prefritas con mayor frecuencia?
- a. Restaurantes
  - b. Puntos de comida rápida
  - c. Tiendas mayoristas
  - d. Supermercados regionales
  - e. Agencias
6. ¿Quién consume más papa a la francesa en su hogar?
- a. Adultos
  - b. Jóvenes
  - c. Niños
7. ¿Cuál de estas expresiones describe mejor qué siente usted respecto a la compra de este producto?
- a. Yo definitivamente lo compraría
  - b. Yo probablemente lo compraría
  - c. Yo probablemente no lo compraría
  - d. Yo definitivamente no lo compraría
8. ¿Qué es lo que más le gusta del concepto de las nuevas papas a la francesa prefreída y congelada?
- a. El precio bajo
  - b. La calidad
  - c. El sabor auténtico y natural
  - d. La presentación y el empaque
  - e. Que son higiénicamente elaborados

9. ¿Con qué frecuencia y en qué cantidad cree usted que compraría el producto?

|                       | Diario | 2 ó 3 x semana | Semanal | Quincenal | Mensual | Nunca |
|-----------------------|--------|----------------|---------|-----------|---------|-------|
| 1 und. (1 kilo)       |        |                |         |           |         |       |
| 1 unid. (2 kilos)     |        |                |         |           |         |       |
| 2 a 3 unids.(1 kilo)  |        |                |         |           |         |       |
| 2 a 3 unids.(2 kilos) |        |                |         |           |         |       |
| 4 a 5 unids.(1 kilo)  |        |                |         |           |         |       |
| 4 a 5 unids.(2 kilos) |        |                |         |           |         |       |

10. ¿Qué otros productos le gustaría encontrar en el mercado?

- a. Yuca prefrita \_\_\_\_\_
- b. Plátano prefrito \_\_\_\_\_
- c. Batata prefrita \_\_\_\_\_

11. ¿Por qué medio publicitario le gustaría que se le informará sobre la existencia del producto?

12. ¿Señale la (s) promoción (es) que le gustaría se utilicen para impulsarlo a usted a la compra del producto?

- a. Degustaciones
- b. Descuentos y Rebajas por pronto pago
- c. Lleve 2 pague 1
- d. obsequios

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

---

## Anexo B. Marca y etiqueta



|  |   |
|--|---|
| <b>FACILPAPA</b><br>PAPA A LA FRANCESA<br>prefrita y Congelada                   |   |
| <b>INGREDIENTES</b>  |   |
| Papa Seleccionada, Aceite vegetal.   |   |
| <b>VALOR NUTRITIVO</b>   |   |
| Grasa  | 9 |
| Carbohidrato   | 4 |
| Proteína   | 4 |
| <b>FORMA DE PREPARACIÓN</b>  |   |
| Utilizar aceite  |   |
| Calentar el Aceite a 140 C   |   |
| Freír durante 5 a 6 minutos  |   |
| Fabricado por:<br>CONGESUR E.U.<br>Pasto - Nariño<br>Tel: 3175402238<br>Colombia |   |
| No descongelar antes de preparar   |   |

### **Anexo C. Formato encuesta a intermediarios**

- ✓ OPINIÓN DE LA PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA
- CUALES SON ASPECTOS QUE LE ATRAEN DEL PRODUCTO
- ✓ COMPRA ACTUAL DE PAPA PREFREIDA Y CONGELADA
- ✓ COMPRA APROXIMADA DE PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA
- ✓ TIEMPO DE COMPRA DEL PRODUCTO
- ✓ FRECUENCIA DE COMPRA DE LA PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA.
- ✓ ASPECTOS QUE SE TIENEN EN CUENTA AL COMPRAR EL PRODUCTO
- ✓ ¿SI SE IMPLEMENARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DE PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA EN LA CIUDAD DE PASTO, COMPRARIA O UTILIZARIA USTED ESTE PRODUCTO?
- ✓ UNIDADES APROXIMADAS QUE SE COMPRARIAN DEL PRODUCTO
- ✓ LUGAR DE PREFERENCIA PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO
- ✓ MEDIOS POR LOS CUALES SE PODRIA DAR INFORMACION SOBRE EL PRODUCTO



#### Anexo D. Resultados estudio de mercados intermediarios.

Para el análisis de encuestas se tomo como referencia el número total de los siguientes sectores: 193 restaurantes todos ubicados en la ciudad de Pasto, 114 puntos de comidas rápidas, sectores en los que se tomo una muestra representativa a través de la siguiente fórmula que se aplica a población infinita:

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

En donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Población universal

Z = Valor de la tabla normal estándar correspondiente al área bajo la curva, para un 95% de confiabilidad.

p = probabilidad que un suceso ocurra, generalmente un 50%

q = probabilidad que un suceso no ocurra, generalmente un 50%

e = error permisible 5%

Remplazando:

##### 193 restaurantes

$$n = 193 \frac{(1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (193 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

n = 129 encuestas para restaurantes

##### 114 puntos de comida rápida

$$n = 114 \frac{(1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (114 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

n = 88 encuestas

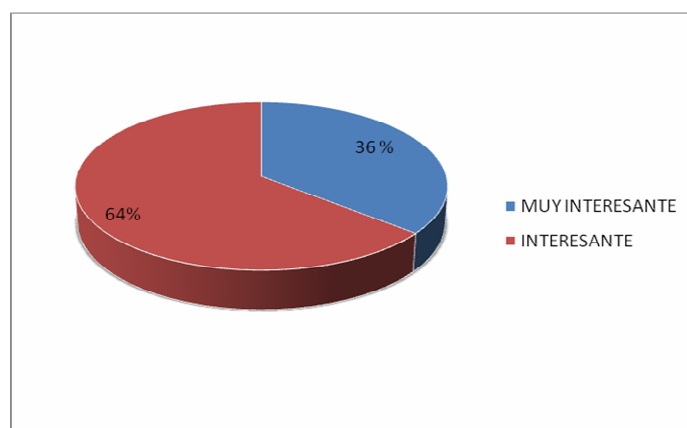
A partir de esta formula la muestran obtenida para restaurantes es de 129 y para los puntos de comidas rápidas de 88 establecimientos, para los otros sectores no fue necesario aplicar ningún tipo de formula puesto que la cantidad no es muy

grande y las encuestas se aplicaron a la población total que corresponde a 2 Agencias no Regionales, 6 Supermercados Regionales y 31 Tiendas Mayoristas. Una vez recolectada la información se la analizo detalladamente con el fin de determinar el grado de aceptación que tendrá la papa a la francesa prefrita y congelada producida regionalmente, específicamente en la ciudad de Pasto.

## **RESULTADOS ESTUDIO DE MERCADOS ENCUESTAS RESTAURANTES.**

- **DESCRIPCION DEL NUEVO PRODUCTO**

**Gráfico Opinión de la papa a la francesa prefrita y congelada**

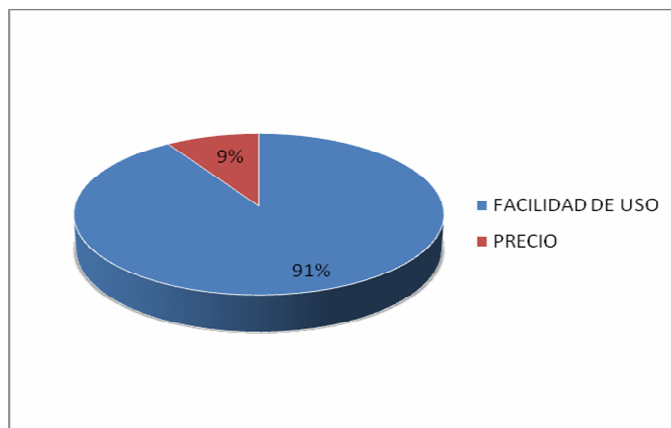


Fuente: esta investigación

Para muchos de los restaurantes, la papa a la francesa prefrita y congelada les merece una opinión muy interesante en un porcentaje del 36% y una opinión interesante en un porcentaje del 64%, puesto que es un producto nuevo que favorece la preparación rápida de los alimentos, además tiene una aceptación excelente por ser una empresa de tipo regional.

- **ASPECTOS QUE ATRAEN DEL PRODUCTO**

### Gráfico Aspectos que le atraen del producto



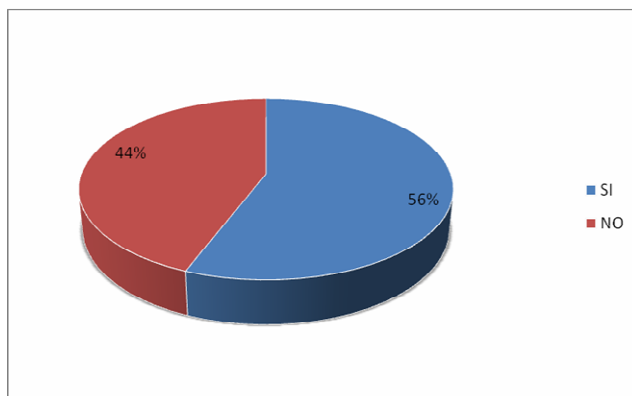
Fuente: esta investigación

La papa a la francesa prefrita y congelada entre sus ventajas más destacadas se encuentran su fácil preparación y el precio que resulta cómodo al cliente y consumidor por motivo de que el producto ya tiene la mitad del proceso elaborado hasta llegar a ser un alimento de consumo, por tal razón la mayoría de los restaurantes de la ciudad de pasto convergen en un 91% para la primera opción que alude a las fácil preparación, y el 9% se guía por el precio que es fundamental a la hora de compraventa de productos.

- **INFORMACION DEL PRODUCTO**

COMPRA ACTUAL DE PAPA PREFREIDA Y CONGELADA

### Gráfico Compra actual de papa prefreida y congelada

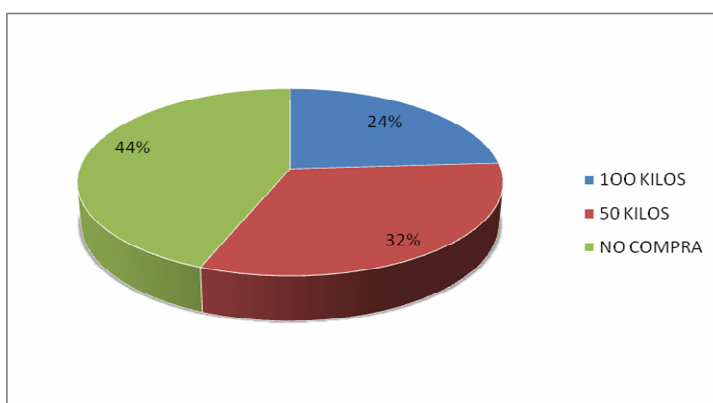


Fuente: esta investigación

Para muchos de los restaurantes el conocimiento de la papa a la francesa prefreida y congelada no es algo nuevo puesto que este tipo de productos congelados ya existen en el mercado desde hace muchos años, sin embargo la aceptabilidad de compra del producto se mantiene constante, esto se refleja en datos estadísticos donde se muestra claramente que el 56% de restaurantes compra el producto procesado industrialmente, y el 44% no lo consume, no obstante los restaurantes que no disponen de este tipo de producto encuentran gran interés en adquirir el nuevo producto el cual tendrá precios cómodos y múltiples ventajas sobre todo en los restaurantes donde necesitan atender a sus clientes en el menor tiempo posible y con productos alimenticios de buena calidad.

- COMPRA APROXIMADA DE PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA

### Gráfico Compra aproximada de papa a la francesa prefreida y congelada

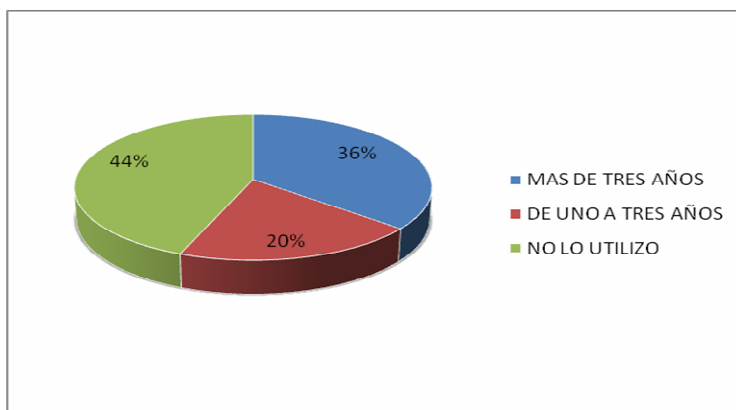


Fuente: esta investigación

En cuanto a la compra de Papa a la francesa prefreida y congelada, la cantidad en kilos no es muy reducida porque el producto Rapipapa de CONGELAGRO S.A. que es una de las empresas con mayor presencia en los restaurantes de Pasto ha llegado a estos constituyendo para sí un amplio mercado el cual se presenta en las siguientes estadísticas: el 24% de los restaurantes existentes en la ciudad de Pasto adquieren el producto en una cantidad de 100 kilos a la semana y el 32% corresponde a una adquisición en cantidad de 50 kilos semanales estos resultados por las ventajas de utilización y calidad, el 44% no consume el producto porque no conocen su existencia o porque continúan preparando la papa de la manera tradicionalista .

- **TIEMPO DE COMPRA DEL PRODUCTO**

### Gráfico TIEMPO DE COMPRA DEL PRODUCTO

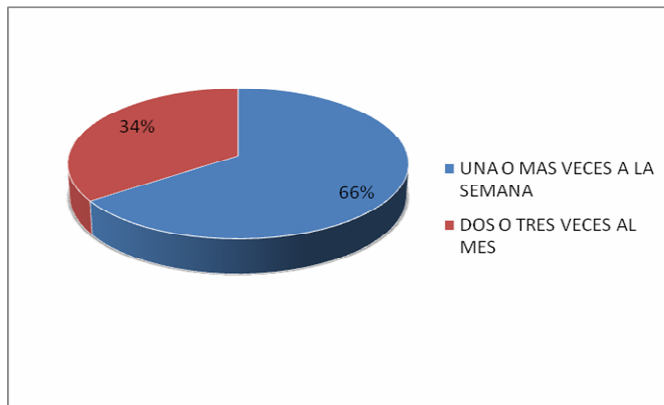


Fuente: esta investigación

En la ciudad de Pasto los restaurantes que consumen el producto lo vienen utilizando en un tiempo aproximado de uno a tres años en un porcentaje del 20%, en cuanto al 36% de los restaurantes que consumen el producto lo llevan comprando más de tres años argumentando que es un alimento de fácil preparación, además de ahorrar tiempo y dinero en gastos adicionales, que se presentan al transformar la papa de forma tradicional y con relación al 44% restante corresponde a los restaurantes que no lo utilizan.

- **FRECUENCIA DE COMPRA DE LA PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA.**

**Gráfico Frecuencia de compra de la papa a la francesa prefreida y congelada.**

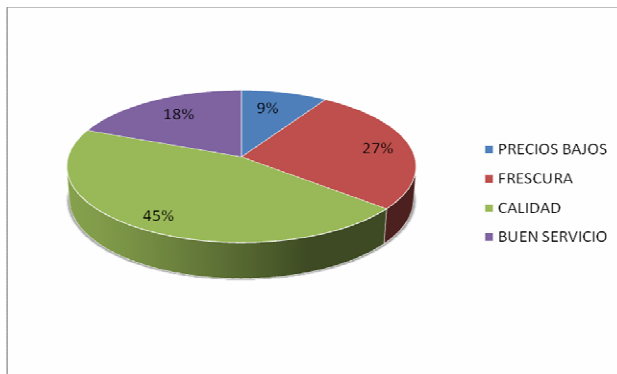


Fuente: esta investigación

La papa a la francesa prefreida y congelada es preferida por su contextura, sabor y perdurabilidad es por esta razón que el 34% de los restaurantes que hacen uso del producto, lo adquieren una o más veces a la semana ello depende de que tanto se haya consumido en los restaurantes en lo concerniente al producto “papa a la francesa” durante todo el día, compran el producto en tiempos que oscilan entre dos a tres veces al mes.

- **ASPECTOS QUE SE TIENEN EN CUENTA AL COMPRAR EL PRODUCTO**

**Gráfico Aspectos que se tienen en cuenta al comprar el producto.**



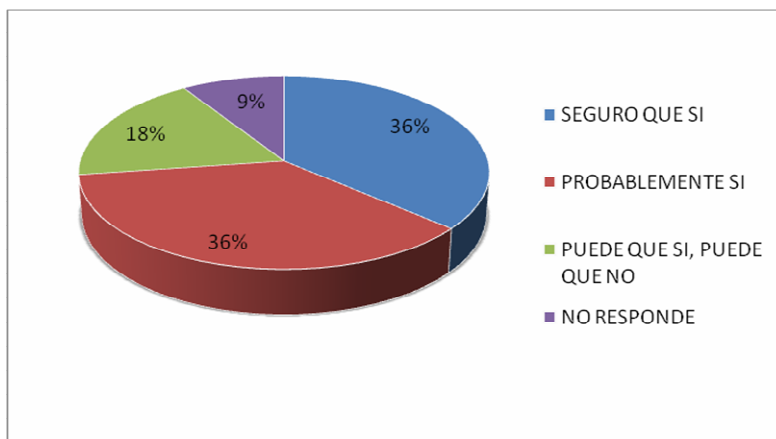
Fuente: esta investigación

Como en todo producto alimenticio perecedero los restaurantes de la ciudad de Pasto al comprar sus productos y con el fin de brindar la mejor calidad a sus clientes tienen en cuenta los siguientes aspectos: el 45% se basan en la calidad ya que de ello depende el éxito de cualquier negocio o empresa, el 27% mira que el producto se encuentre fresco y en buenas condiciones para no tener que perder su capital en compras que de no estar acordes a las exigencias del cliente serian una mala inversión y generaría perdidas, el 18% se sustenta en el buen servicio que en muchas empresas es su éxito y desarrollo, y el 9% de todos los restaurantes coinciden en los precios bajos que brinda la empresa proveedora del producto.

- **INTENCION DE COMPRA DEL PRODUCTO**

**¿SI SE IMPLEMENARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DE PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA EN LA CIUDAD DE PASTO, COMPRARIA O UTILIZARIA USTED ESTE PRODUCTO?**

### Gráfico Posible compra del nuevo producto



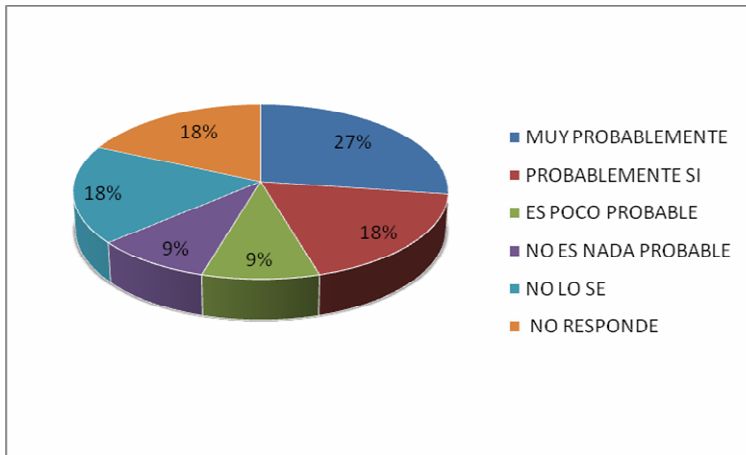
Fuente: esta investigación

En relación a este punto los restaurantes ven con optimismo que gente de la región se interese por incursionar al mercado con este producto, les causa satisfacción saber que localmente se creara una empresa dedicada a la transformación de la papa que va a facilitar a este sector preparar el producto de una forma más fácil y eficaz, ello se representa en el grado de aceptación que se presenta a continuación: el 36% de los restaurantes si compraran el producto, el 36% probablemente si serán clientes de la nueva empresa, el 18% puede que sí, puede que no lo comprarían y el 9% no responde o no sabe qué camino tomar si comprar o no hacerlo, teniendo en cuenta estos porcentajes, la viabilidad de montar una empresa resulta ventajosa.

**¿COMPRARIA UNA BOLSA DE 1 KILO DE PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA CORTE DELGADO A UN PRECIO DE \$5.400?**



**Gráfico ¿Compraría una bolsa de 1 kilo de papa a la francesa prefreida y congelada corte delgado a un precio de \$5.400?**

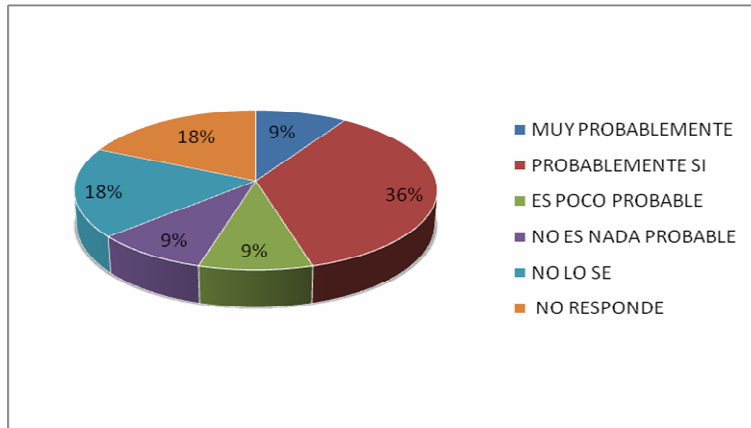


Fuente: esta investigación

Este planteamiento difiere en gran medida en las posibilidades de compra, sin embargo se encuentra que la mayoría de restaurantes si comprarían el kilo al precio indicado, la cantidad de restaurantes que optan por esta opción equivale al 27%, el 18% probablemente compraría el kilo, el 9% de los restaurantes argumentan que es poco probable que se consoloide esta opción, otro 9% sustenta que no es nada probable tomar este precio, el 18% no sabe que opción tomaría, y el 18% restante no responde al planteamiento realizado.

- **¿COMPRARIA UNA BOLSA DE 2 KILOS DE PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA DE CORTE DELGADO A UN PRECIO DE \$10.200?**

**Gráfico ¿Compraría una bolsa de 2 kilos de papa a la francesa prefreida y congelada de corte delgado a un precio de \$10.200?**



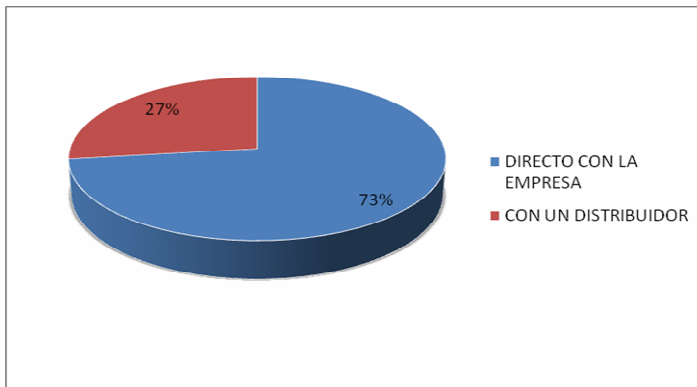
Fuente: esta investigación

Se presenta nuevamente otra opción pensando en la economía y actitud de los clientes frente al producto, para nuestro caso los restaurantes, analizando detalladamente el número de restaurantes existentes en la ciudad de Pasto, se puede decir que nos encontramos en otra situación que difiere entre las diferentes opciones de compra, sin embargo encontramos un predominio positivo de aceptación ya que el 9% de los restaurantes muy probablemente compraría la presentación planteada, el 36% probablemente si aceptaría la propuesta, el porcentaje restante se divide de la siguiente manera: el 9% de restaurantes es poco probable que acepten lo anteriormente expuesto, otro 9% se muestra indiferente al decir que no es nada probable aceptar la presentación, un 18% no sabe qué decisión tomar y el último 18% no responde al planteamiento.

• **DISTRIBUCION DEL PRODUCTO**

## LUGAR DE PREFERENCIA PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO

Gráfico Lugar de preferencia para adquirir el producto

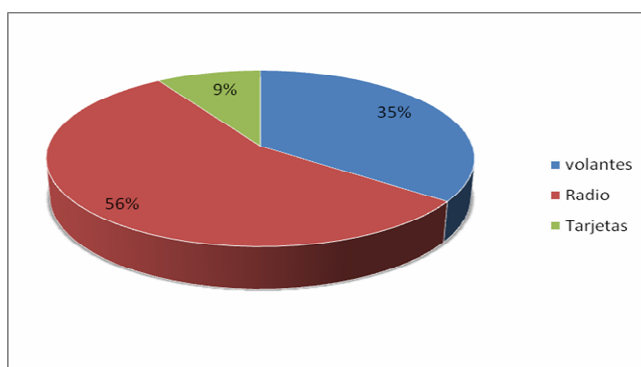


Fuente: esta investigación

La nueva empresa se ubicará en la ciudad de Pasto facilitando de esta manera las labores de distribución del producto ya que la mayoría de los restaurantes prefieren un servicio de distribución directo con la empresa, es decir el 73% de restaurantes se guían por este canal de distribución donde proveedor, cliente y consumidor interactúan de tal modo que se presenta mayor confiabilidad al momento de compra del producto como también al momento de venta del mismo, y el 27% del total de restaurantes tiende a tomar la decisión de un canal intermedio donde el encargado de distribuir el producto será una distribuidora, la cual comprara directamente el producto en la empresa y al venderlos le pondrá un valor agregado.

## MEDIOS POR LOS CUALES SE PODRIA DAR INFORMACION SOBRE EL PRODUCTO.

Gráfico Medios por los cuales se podría dar información sobre el producto.



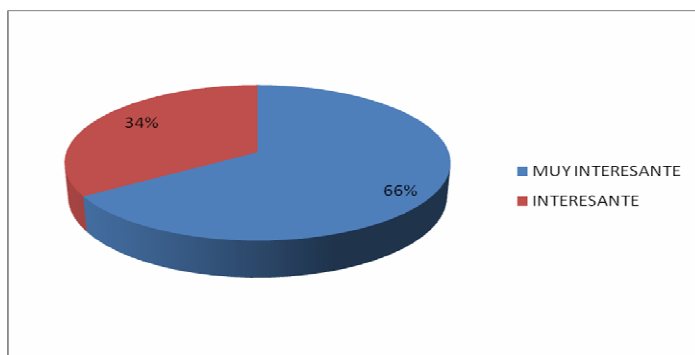
Fuente: esta investigación.

Para poder recibir información en lo concerniente a la actividad, dirección, teléfonos, precios, uso del producto, cotizaciones, los medios de comunicación preferentes por los restaurantes son: el 56% prefiere disponer de información a través de volantes, el 35% en radio, el 9% en tarjetas, porcentajes que se indican a continuación.

## Resultados Estudio de mercados encuesta supermercados regionales

### • DESCRIPCION DEL NUEVO PRODUCTO OPINION DE LA PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA

#### Gráfico Opinión de la papa prefreida y congelada

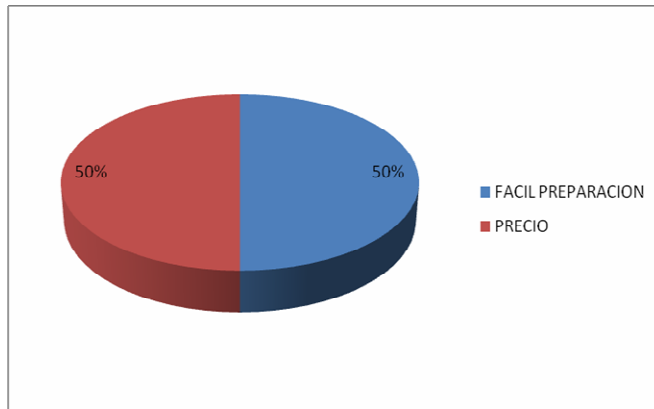


Fuente: esta investigación

Para Los Supermercados Regionales la papa a la francesa prefreida y congelada les merece una opinión muy interesante en un porcentaje del 66%, e interesante en un porcentaje del 34%, teniendo en cuenta estos porcentajes, se puede establecer que la papa a la francesa prefreida y congelada tiene gran demanda en el mercado puesto que es un producto nuevo que favorece la preparación rápida de los alimentos.

- **ASPECTOS QUE ATRAEN DEL PRODUCTO**

**Gráfico Aspectos que atraen del producto**



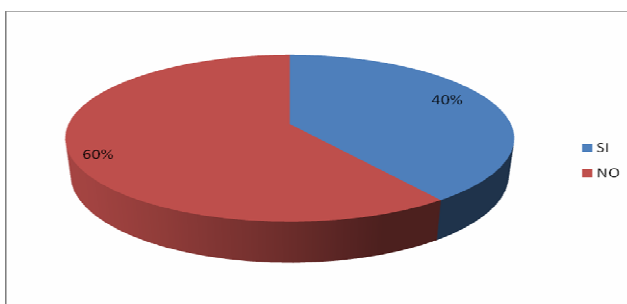
Fuente: esta investigación

La papa a la francesa prefrita y congelada entre sus ventajas más destacadas se encuentran su fácil preparación y el precio que resulta cómodo al cliente por motivo de que el producto ya tiene la mitad del proceso elaborado hasta llegar a ser un alimento de consumo, por tal razón el 50% de los supermercados regionales prefiere el producto por su fácil preparación, y el otro 50% opta por el precio.

- **INFORMACION DEL PRODUCTO**

**COMPRA ACTUAL DE PAPA PREFREIDA Y CONGELADA**

**Gráfico Compra actual de papa prefrita y congelada**

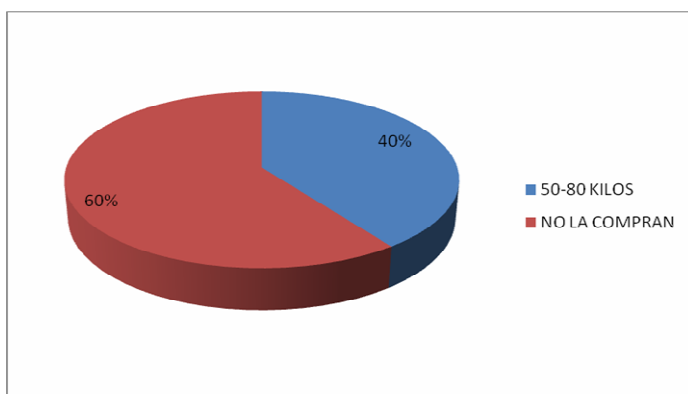


Fuente: esta investigación

Para los supermercados Regionales el conocimiento de la papa a la francesa prefrita y congelada no es algo nuevo puesto que este producto congelado ya existe en el mercado desde hace muchos años, por lo tanto se analizó a partir de las encuestas que el 40% si compra el producto, y el 60 % restante no lo compra.

- **COMPRA APROXIMADA DE PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA**

**Gráfico Compra aproximada de papa a la francesa prefreida y congelada**

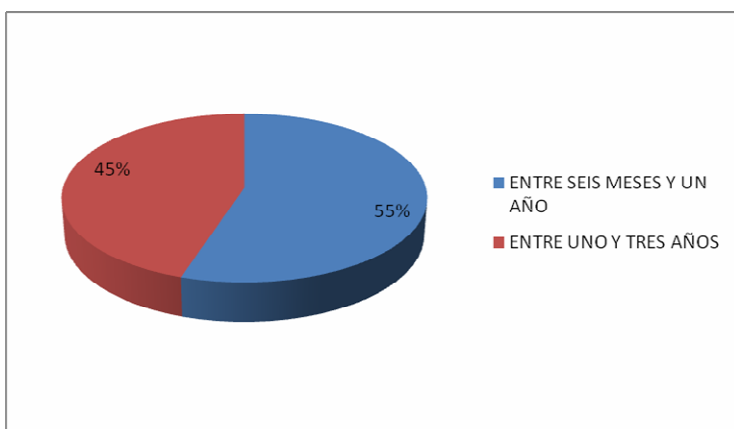


Fuente: esta investigación

En cuanto a la compra de Papa a la francesa prefreida y congelada, la cantidad en kilos para el 40% de la cantidad total de supermercados que compran el producto oscila entre 50-80 kilos mensuales.

### **TIEMPO DE COMPRA DEL PRODUCTO**

**Gráfico Tiempo de compra del producto**

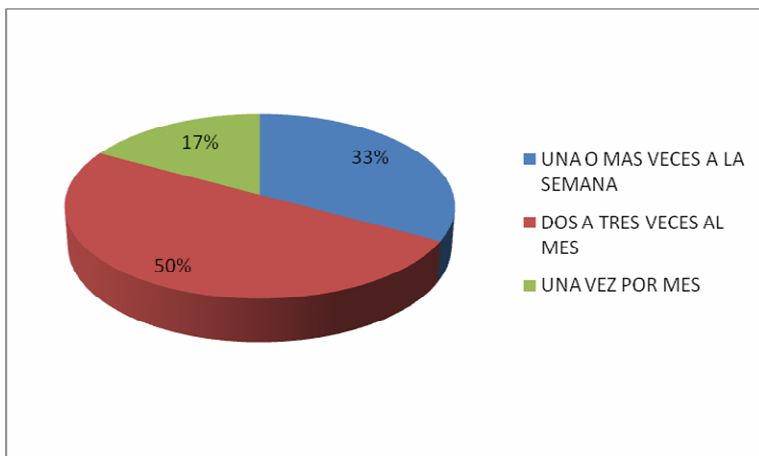


Fuente: esta investigación

De los Supermercados que actualmente compran el producto, el 55% llevan comprándolo entre seis meses y un año, y el 45% entre uno y tres años, el producto que estos supermercados compran es RAPIPAPA DE CONGELAGRO S.A.

- **FRECUENCIA DE COMPRA DE LA PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA**

**Gráfico Frecuencia de compra de la papa a la francesa prefreida y congelada.**

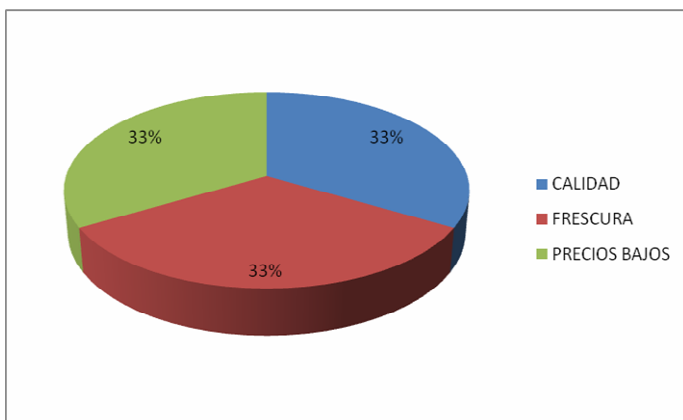


Fuente: esta investigación

La papa a la francesa prefreida y congelada es comercializada por los Supermercados Regionales, y estos adquieren el producto de la siguiente manera: el 33 % una o más veces a la semana, el 50% dos o tres veces al mes y el 17 % de todos los supermercados regionales que consumen el producto lo compran con una frecuencia de 1 vez por mes.

- **ASPECTOS QUE SE TIENEN EN CUENTA AL COMPRAR EL PRODUCTO**

**Gráfico Aspectos que se tienen en cuenta al comprar el producto**



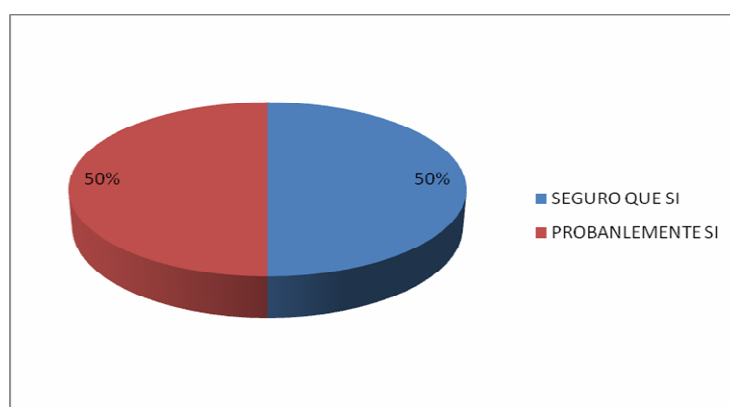
Fuente: esta investigación

Como en todo producto alimenticio precederono los Supermercados Regionales de la ciudad de Pasto al comprar sus productos y con el fin de brindar la mejor atención y calidad a sus clientes tienen en cuenta los siguientes aspectos: el 33% se basa en la calidad ya que de ello depende el éxito de cualquier negocio o empresa, el 33% tiene en cuenta la frescura es decir unos alimentos en buenas condiciones y sin defectuosidades, y el 33% restante de antemano pone como en consideración que al momento de adquirir el producto lo más importante son los precios bajos.

- **INTENCION DE COMPRA DEL PRODUCTO**

¿SI SE IMPLIMENTARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DE PAPA A LA FRANCESA PREFREIDA Y CONGELADA EN LA CIUDAD DE PASTO, COMPRARIA O UTILIZARIA USTED ESTE PRODUCTO?

**Gráfico Posible compra del nuevo producto**



Fuente: esta investigación

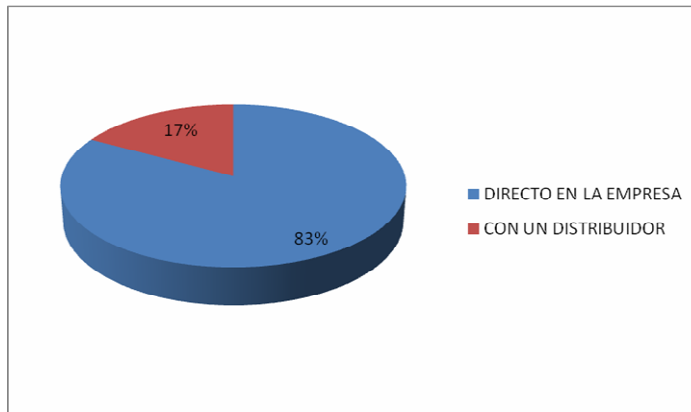
En lo Concerniente a este punto los Supermercados Regionales miran con optimismo que gente de la región se interese por incursionar al mercado con este producto, les causa satisfacción saber que localmente se creara una empresa dedicada a la transformación de la papa con precios cómodos y excelente calidad, ello se representa en el grado de aceptación que se presenta a continuación: el 50% de los supermercados existentes en la ciudad de Pasto seguramente si comprara el producto, y el otro 50% probablemente si compre el producto ofrecido teniendo en cuenta estos porcentajes, la viabilidad de montar una empresa resulta ventajosa.



- **DISTRIBUCION DEL PRODUCTO**

**LUGAR DE PREFERENCIA PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO**

**Gráfico Lugar de preferencia para adquirir el producto**

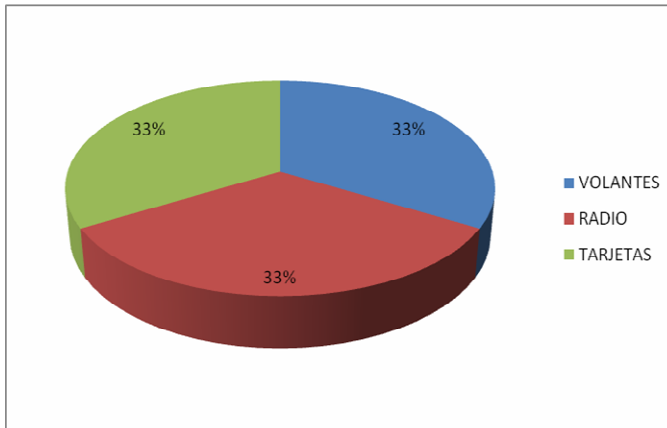


Fuente: esta investigación.

La nueva empresa se ubicará en la ciudad de pasto facilitando de esta manera las labores de distribución del producto ya que el 83% de los Supermercados Regionales prefieren un servicio de distribución directo con la empresa, y el 17% del total de Supermercados Regionales tiende a tomar la decisión de un canal intermedio donde el encargado de distribuir el producto será una distribuidora, la cual comprara directamente el producto en la empresa y al venderlo le pondrá un valor agregado.

- **MEDIOS ELEGIDOS PARA RECIBIR INFORMACION SOBRE EL PRODUCTO**

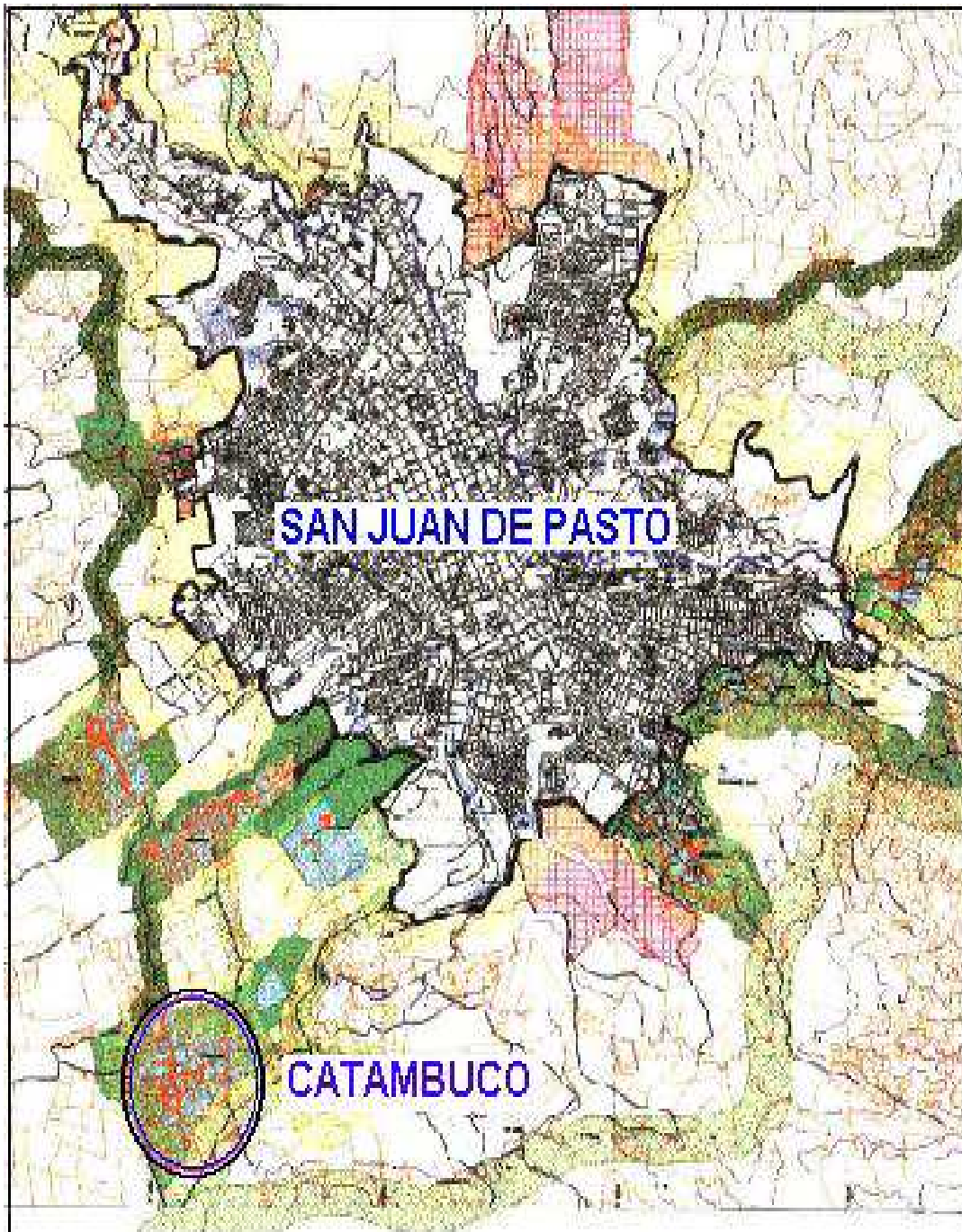
**Gráfico Medios elegidos para recibir información sobre el producto**



Fuente: esta investigación

Para poder recibir información en lo concerniente a la actividad, dirección, teléfonos, precios, uso del producto, cotizaciones, los medios de comunicación preferentes por los Supermercados Regionales son: el 33% prefiere disponer de información a través de cuñas radiales, el 33% a través de tarjetas y el ultimo porcentaje que corresponde al 33% por medio de volantes.

**Anexo E. Macrolocalización y microlocalización empresa CONGESUR E.U.**



## **Anexo F. Cotizaciones maquinaria y equipo**

### **COTIZACION EMPRESA TRECOL**

**Ciudad: Pasto - Nariño**

#### **BASCULA ELECTRONICA:**

Voltaje: Red a 110 voltios

Material de Construcción: Acero 1020 1045, base en Acero inoxidable

Capacidad: 500 kilogramos

Valor con IVA: \$750.000

Proveedor: Trecol

#### **COMPRESOR:**

Voltaje: Red a 330 voltios

Material de Construcción: Acero 1020 1045

Capacidad: 160 litros

Motor: 5 hp

Valor con IVA: \$3.200.000

Proveedor: Trecol

#### **PELADORA DE PAPAS**

Voltaje: Red a 220 voltios

Material de Construcción: Acero Inoxidable, aluminio y otros tipos de Acero

Capacidad: 100 kg/hora

Motor: 1 a 1.5 hp

Valor con IVA: \$3.500.000

Proveedor: Trecol

#### **MAQUINA CORTADORA AUTOMATICA**

Voltaje: Red a 110 voltios

Material de Construcción: Acero Inoxidable 304, Electroválvula marca Festo y otros tipos de Acero

Capacidad: 80 kg/hora

Suministrador de aire: 100 psi

Valor con IVA: \$4.400.000

Proveedor: Trecol

#### **MARMITA TIPO ESCALDADOR**

Material de Construcción: Acero Inoxidable 304.

Capacidad: 200 litros

Valor con IVA: \$6.600.000

Proveedor: Trecol

### **FREIDORA**

Voltaje: Red a 220 voltios

Material de Construcción: Acero Inoxidable 304, Electroválvula marca Festo.

Capacidad: 80\* 40\*40(120 litros)

Suministro de Aire: 150 psi

Funcionamiento automático

Valor con IVA: \$6.500.000

Proveedor: Trecol

### **EXTRACTOR DE ACEITE Y PRE ENFRIADOR**

Voltaje: Red a 220 voltios

Material de Construcción: Acero Inoxidable 304 para lo que está en contacto directo con el producto, Motoreductor de ½ hp y otros tipos de acero.

Capacidad: 200 a 300kg

Funcionamiento continuo

Valor con IVA: \$9.200.000

Proveedor: Trecol

### **SELLADORA DE PEDAL 350MM**

Sistema de pedal ecualizable según grueso del producto.

Sellado por impulso electrónico.

Resistencia de sellado: 36 cm largo.

Graduación manual de tiempo de sellado.

Económica

Fácil operación.

Dimensiones en cm: Alto 95 x Frente 52

Peso: 23 kg

Marca: TRECOL

VALOR: 2430.000

### **SISTEMA DE CONGELACIÓN IQF**

Valor: \$14.000.000

### **CUARTO FRIO**

#### PANELES MODULARES:

Construidos en lámina galvanizada calibre 20 para el piso calibre 18, bordes ajustados con carteras y tornillos antioxidantes para ajuste hermético. El sello de los paneles se realizará con silicona

Transparente para evitar fugas térmicas.

#### PUERTAS:

Llevará una (1) puerta isotérmica aislada con 100% poliuretano, con empaque para un cierre hermético, con cerradura de trabajo pesado en acero inoxidable 430.

#### PISO:

El diseño estructural del piso será reforzado lo que permite una distribución de carga de hasta 380kg/m<sup>2</sup>. En cerámica

AISLAMIENTO:

El aislamiento será 100% en poliuretano a una densidad de 35 kg/m<sup>3</sup>, en 3 pulgadas de espesor.

CORTINAS:

Llevará cortinas plásticas fabricadas en thermofilm, traslapadas longitudinalmente, para evitar las fugas de frío cuando la puerta se encuentra abierta.

ILUMINACION:

Provistos de una lámpara tipo marino, con protección contra vapor y humedad, llevará un interruptor y piloto en el exterior.

**CARACTERISTICAS TÉCNICAS /UNIDAD DE REFRIGERACIÓN.**

Estará provisto de una unidad condensadora enfriada por aire, trifásica de 1/2 HP.

SERPENTIN DE EVAPORACIÓN:

Llevará un evaporador industrial 10.000 BTU/Hora, con resistencia, con moto ventiladores y aspas respectivamente.

TABLERO DE MANDO:

Llevará tablero de mando para la fuerza y control, con contactores, totalizador, controlador electrónico

**DIMENSIONES**

ALTO 2.2 METROS

ANCHO 1 METROS

LARGO 2.2 METROS

VALOR CON IVA: 12.200.000

Proveedor: Trecol



Diseño, fabricación, importación y comercialización de maquinaria para la industria de alimentos, importación, ensamble y comercialización de equipos de pesaje electrónico.



**SEÑORES:**  
**BENAVIDES MONICA**

Estimados Señores:

Nos es grato presentar a su consideración los productos requeridos en su amable solicitud.

Poder servir y garantizar sus exigencias de calidad, son las bases sobre las que JAVAR LTDA, estructura su actitud como fabricante.

En sus manos tiene los catálogos para su estudio. Cualquier inquietud o aclaración con respecto a capacidades, rendimientos, materiales de fabricación o formas de pago, no dude en comunicarse con nosotros: con gusto lo atenderemos.

Visite nuestra pagina Web ([www.javar.com.co](http://www.javar.com.co))

Atentamente,

Rodrigo E. Guerra Jimenez

Asesor Comercial  
310-5855278 TEL:5405615 EXT 103  
[rodrigo Guerra@javar.com.co](mailto:rodrigo Guerra@javar.com.co)




Diseño, fabricación, importación y comercialización de maquinaria para la industria de alimentos, importación, ensamble y comercialización de equipos de pesaje electrónico.



|   |   |
|---|---|
| <b>Equipo</b>   | <b>BS60X60P/PSL BASCULA ELECT SOLO PESO<br/>CAP. 300 Kg/50g</b>   |
| <b>Referencia: 4078</b>   | <b>Marca: JAVAR</b>   |
|  | <p>Carga máxima: 300 kg<br/>           Precisión: 50 g<br/>           Plataforma en acero inoxidable 60x60 cm /strong&gt;<br/>           Visor electrónico de peso PSL, con batería interna para casos de racionamiento eléctrico.<br/>           Display de cristal liquido con luz de respaldo.<br/> <b>ALTURA DEL PISO A LA PLATAFORMA:</b><br/>           14,5cm.<br/>           Dígitos de 50 mm de alto x 20 mm de ancho.<br/>           Nivel inferior y superior programables para envasado.<br/>           Comunicación RS-232 a PC o impresora.<br/>           Peso aproximado: 38 kg<br/>           Marca: JAVAR<br/>           País de origen: Colombia</p> |
| <b>Precio</b>   | \$ 1,293,104  |
| <b>IVA 16%</b>  | \$ 206,897  |
| <b>Precio Total:</b>  | \$ 1,500,001  |


|   |  |
|---|--|
| <b>Equipo</b>   | <b>MS-200 MESA AISI-304 DIM: 2X0.7X0.9M CON<br/>ENTREPAÑO SELECCION</b>  |
| <b>Referencia: 5187</b>   | <b>Marca: JAVAR</b>  |
|  | <p>Tapa construida en acero inoxidable AISI 304 calibre 16.<br/>           Patas en tubería de acero inoxidable.<br/>           Con salpicaderos laterales para facilitar la selección de los productos<br/>           Canales laterales en acero inoxidable<br/>           Entrepaño calibre 18<br/>           Dimensiones: 200 x 90 x 90 cm<br/>           Peso:<br/>           Marca: JAVAR<br/>           País de origen: Colombia</p> |
| <b>Precio</b>   | \$ 2,068,966   |
| <b>IVA 16%</b>  | \$ 331,035   |
| <b>Precio Total:</b>  | \$ 2,400,001   |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Equipo</b>   | <b>PP-15 PELADOR DE PAPA REF: PP-15</b>  |  |
| <b>Referencia: 4851</b>   | <b>Marca: JAVAR</b>  |  |
|  | <p>Capacidad: 100 kg/h<br/> Potencia: 1 hp, monofásico, 1800 rpm.<br/> Fabricada en acero inoxidable.<br/> Operación por fuerza centrífuga.<br/> Válvula para entrada de agua de lavado.<br/> Filtro para recolección de cascarillas.<br/> Marca: JAVAR<br/> País de origen: Colombia.</p> |  |
| <b>Precio</b>   | <b>\$ 3,362,069</b>  |  |
| <b>IVA 16%</b>  | <b>\$ 537,931</b>  |  |
| <b>Precio Total:</b>  | <b>\$ 3,900,000</b>  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Equipo</b>  | <b>CHEF MEC 3/4 PROCESADOR DE VEGETALES 3/4 HP</b>   |  |
| <b>Referencia: 8526</b>  | <b>Marca: JAVAR</b>  |  |
|  | <p>Eficiente para realizar tajadas, cortes en palitos, rallados, deshilachados, cubicados, etc.<br/> Amplia gama de cortes con sus 27 discos. (adicionales, el precio de la máquina no incluye discos)<br/> Potencia del motor: 0.75 hp<br/> Rendimiento: entre 100 y 300 kg/h<br/> Fabricado en acero inoxidable y aluminio anodizado.<br/> Sistema de seguridad que impide su operación con la tapa levantada.<br/> Marca: JAVAR<br/> País de origen: Italia</p> |  |
| <b>Precio</b>  | <b>\$ 3,620,690</b>  |  |
| <b>IVA 16%</b>   | <b>\$ 579,310</b>  |  |
| <b>Precio Total:</b>   | <b>\$ 4,200,000</b>  |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Equipo</b>   | <b>FG-2T FREIDOR A GAS CON GABINETE 2 TANQUES 4 CANASTAS (JS-RFX2)</b>  |  |
| <b>Referencia: 7731</b>   | <b>Marca: JAVAR</b>   |  |
|  | <p>Cubierta, tanque y mueble en acero inoxidable.<br/> Sistema de calentamiento a gas. 34,9Kw/h<br/> Capacidad de cada tanque: 70 libras de aceite / 37 litros de aceite.<br/> 2 quemadores controlados por medio de una válvula de seguridad con sistema de paso.<br/> Piloto con termopila.<br/> Termostato.<br/> Cada tanque incluye dos canastillas<br/> Consumo: 119.000 BTU/h.<br/> Con tubo removible para desague del aceite<br/> Dimensiones: 800x900x850mm.<br/> Marca: JAVAR<br/> País de origen: Taiwan</p> |  |
| <b>Precio</b>   | <b>\$ 4,827,586</b>   |  |
| <b>IVA 16%</b>  | <b>\$ 772,414</b>   |  |
| <b>Precio Total:</b>  | <b>\$ 5,600,000</b>   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Equipo</b>   | <b>SP-1 SELLADORA DE PEDAL 350MM</b>  |  |
| <b>Referencia: 4749</b>   | <b>Marca: JAVAR</b>   |  |
|  | <p>Sistema de pedal ecualizable según grueso del producto.<br/> Sellado por impulso electrónico.<br/> Resistencia de sellado: 36 cm largo.<br/> Graduación manual de tiempo de sellado.<br/> Económica<br/> Fácil operación.<br/> Dimensiones en cm: Alto 95 x Frente 52<br/> Peso: 23 kg<br/> Marca: JAVAR<br/> País de origen: Colombia</p> |  |
| <b>Precio</b>   | \$ 706,897  |  |
| <b>IVA 16%</b>  | \$ 113,104  |  |
| <b>Precio Total:</b>  | \$ 820,001  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Equipo</b>  | <b>FU-15 BALANZA ELECTRONICA 15KG X 1G SOLO PESO</b>   |  |
| <b>Referencia: 4363</b>  | <b>Marca: JAVAR</b>  |  |
|  | <p>Capacidad: 15 kg / 1 g<br/> Dimensiones de la bandeja (cm): Frente 28 x Fondo 19<br/> Dimensiones de la balanza (cm): Frente 29 x Fondo 31 x Alto 13<br/> Voltaje de alimentación: 110 V.<br/> Ajuste manual de cero y tara.<br/> Incluye batería.<br/> Adaptador incluido.<br/> Peso aproximado: 3.6 kg<br/> Marca: JAVAR<br/> País de origen: Corea</p> |  |
| <b>Precio</b>  | \$ 344,828   |  |
| <b>IVA 16%</b>   | \$ 55,172  |  |
| <b>Precio Total:</b>   | \$ 400,000   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Equipo</b>   | <b>MM-200 MESA AISI-304 DIM: 2X0.69X0.86M MURAL</b>  |  |
| <b>Referencia: 1200</b>   | <b>Marca: JAVAR</b>  |  |
|  | <p>Construida en acero inoxidable AISI 304 calibre 16.<br/> Patas en tubería de acero inoxidable.<br/> Dimensiones: 200 x 70 x 90 cm<br/> Con salpicadero.<br/> Marca: JAVAR<br/> País de origen: Colombia</p> |  |
| <b>Precio</b>   | \$ 1,594,828   |  |
| <b>IVA 16%</b>  | \$ 255,172   |  |
| <b>Precio Total:</b>  | \$ 1,850,000   |  |

**Referencia:** PASTO-PLANTA PAPA FRANCESA **Cotizacion #:** 194/0  
**Cliente:** BENAVIDES MONICA **NIT:** 59651777  
**Contacto:** **Direccion:** CR44 # 19A-75  
**E-Mail:** monikjba@hotmail.com **Telefono:** 3167925118 **Fax:**  
**Pais y Departamento:** COLOMBIA- NARIÑO **Ciudad:**PASTO  
**Vendedor:** Rodrigo E. Guerra Jimenez **Fecha:** 2008-09-17

| Articulos Cotizados:                |      |            |                         |      |         |           |
|-------------------------------------|------|------------|-------------------------|------|---------|-----------|
| Producto                            | Cant | Valor(c/u) | Desc                    | %IVA | IVA     | Total     |
| BS60X60P/PSL BASCULA ELECT SOLO PES | 1    | 1,293,104  | 0%                      | 16%  | 206,897 | 1,500,000 |
| MS-200 MESA AISI-304 DIM: 2X0.7X0.9 | 1    | 2,068,966  | 0%                      | 16%  | 331,035 | 2,400,001 |
| PP-15 PELADOR DE PAPA               | 1    | 3,362,069  | 0%                      | 16%  | 537,931 | 3,900,000 |
| CHEF MEC 3/4 PROCESADOR DE VEGETALE | 1    | 3,620,690  | 0%                      | 16%  | 579,310 | 4,200,000 |
| DISCO 10MM TAJADOR REF. E10 CHEFF M | 1    | 215,517    | 0%                      | 16%  | 34,483  | 250,000   |
| DISCO 10MM PALITOS REF. B10 CHEFF M | 1    | 327,586    | 0%                      | 16%  | 52,414  | 380,000   |
| DISCO 8MM DESHILACHADOR REF. H8 CHE | 1    | 241,379    | 0%                      | 16%  | 38,621  | 280,000   |
| DISCO 4MM DESHILACHADOR REF. H4 CHE | 1    | 241,379    | 0%                      | 16%  | 38,621  | 280,000   |
| FG-2T FREIDOR A GAS CON GABINETE 2  | 1    | 4,827,586  | 0%                      | 16%  | 772,414 | 5,600,000 |
| SP-1 SELLADORA DE PEDAL 350MM       | 1    | 706,897    | 0%                      | 16%  | 113,104 | 820,001   |
| FU-15 BALANZA ELECTRONICA 15KG X 1G | 1    | 344,828    | 0%                      | 16%  | 55,172  | 400,000   |
| MM-200 MESA AISI-304 DIM: 2X0.69X0. | 1    | 1,594,828  | 0%                      | 16%  | 255,172 | 1,850,000 |
| <b>Valor Total: 21,860,001</b>      |      |            | <b>Oferta : 30 Dias</b> |      |         |           |

**Observaciones:**

A LO ANTERIOR SE AGREGA LA MAQUINA LAVADORA DE TUBERCULOS REF. XYGJ-200 CON RENDIMIENTO DE 200 KG/H - EL PRECIO CON IVA ES DE \$16.315.082

PLAZO DE ENTREGA: A CONVENIR

FORMA DE PAGO: POR CONTADO ESCALA DE DESCUENTO ENTRE EL 5% POR COMPRA DE 1 EQUIPO Y HASTA DEL 7% POR EL PAQUETE

GARANTIA: 1 A#0



---

## Equipos para la Industria Alimentaria

Bogotá, 23 de septiembre de 2009

Señora:  
MONICA BENAVIDES  
Tel. 316 7925118  
Pasto

Respetada Sra. Benavides

Cordial saludo

Atentamente estamos cotizando los siguientes equipos, esperamos esta información le sea de gran ayuda:

✓ **MARMITA**

- Elaborada en acero inoxidable 304, calibre 14.
- Doble camisa o fondo para aceite térmico industrial
- Sistema de calentamiento a gas con calderin de sopletes.
- Con aceite térmico dentro de la camisa.
- Agitación automática a 40 r.p.m. aprox.
- Motoreductor eléctrico Trifásico (importado). Unico del mercado con selle especial que impide fugas del lubricante.
- Sistema de aspas en acero inoxidable y raspadores en resina de alta resistencia.
- Sistema volcable de evacuación por medio de reductor.

- |                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| ▪ Capacidad: 20 galones..... | Precio: \$ 7'590.000 |
| ▪ Capacidad: 50 galones..... | Precio: \$ 9'750.000 |

✓ **TANQUE ESCALDADOR**

- Elaborado en acero inoxidable 304, calibre 18.
- Medidas: Diámetro: 60 cms. X 60 cm
- Volcable en basculante, montado sobre estructura metálica.

- Con calefactor a gas.
- Capacidad: 50 galones
- Precio: \$ 2'190.000
  
- ✓ **MESA DE ESCURRIDO**
  - Elaborada en acero inoxidable (1.30 x 0.80 x 0.90 mts).
  - Precio:..... \$ 1' 490.000
- ✓ **MESA de trabajo EN ACERO INOXIDABLE 304**
  - Medidas: 1.12 mts x 1.12 mts x 0.75 cms.
  - Con un (1) entrepaño en acero inoxidable.
  - Precio: ..... \$ 990.000 \$ 1'290.000 (1.12 x 1.50 x 0.75 cms).
  
- ✓ **MESA DE SELECCIÓN**
  - Elaborada en acero inoxidable 304.
  - Soportada con estructura metálica sólida, revestida con pintura horneable
  - Precio:..... \$ 1.590.000 Mesa
  - Auxiliar: \$ 290.000
  
- ✓ **TERMÓMETRO TIPO LAPICERO**
  - Precio: ..... \$ 28.000
  
- ✓ **BASCULA TIPO BANANERA (Para Canastillas)**
  - Lectura tipo reloj, hasta 200 Kg.
  - Precio: ..... \$ 420.000
- ✓ **BALANZA ELECTRÓNICA ( Importada )**
  - Operación por pila recargable. Pantalla digital. Plato acero inox
  - Capacidad: 15 Kilogramos ,en 5 gramos
  - Precio: ..... \$ 390.000

(Disponemos de otros modelos)
  
- ✓ **SELLADORA ELECTRÓNICA PARA BOLSA PLASTICA**
  - Referencia: 200.
  - Operación Manual. Selle con terminado grafilado (punteado).
  - Sella y Corta perfectamente cualquier calibre de bolsa hasta 20 cms de longitud.
  - Control de temperatura por temporizador.
  - Precio: ..... \$ 197.000

✓ **SELLADORA A PEDAL DE 20 Cms.**

Características similares al anterior, pero a pedal.....  
\$ 397.000

- ✓ **SELLADORA MANUAL 300** (selle punteado de 30 Cms. De ancho)  
Precio: .....  
.\$ 299.000

Adaptación a pedal (mueble en inox.).....**\$ 200.000** Adicionales  
Nota: Disponemos de Selladoras de 50 cms. Y 10 modelos adicionales.

✓ **SELLADORA GRAFILADORA A PEDAL**

Selle Graficado punteado de 15 m.m. de ancho.

**Ref. CP 22** Longitud de selle 22 cms .....  
\$ 1'450.000

**Ref. CP 45** “ “ 45 cms .....  
\$ 1'900.000

✓ **IMPRESORA FECHADORA MANUAL**

- Sistema electrónico 110 Volt – 30 Wat. Operación manual.
- Impresión numérica, con tipos numéricos indeformables que acompañan el equipo.
- Suministra: MFG.....Fecha Manufactura:  
EXP.....Fecha de expiración  
LOT: .....Lote

Opcional : Disponemos de textos con los meses : Ej. **FEB MAR APR**

Precio: .....  
\$ 890.000

✓ **IMPRESORA FECHADORA A PEDAL**

- Características idénticas a la manual.
- Montada sobre sólida estructura metálica con pedal en acero inox..... \$ 1'090.000

✓ **SELLADORA CONTINUA IMPORTADA**

Operación: Automática con Banda transportadora

Velocidad: de 0 a 7 mts. / Minuto

Eficiencia: 70 bolsas de 10 cms. por minuto, o su equivalente

Materiales a sellar: Polietileno, Polipropileno, Aluminizados, Foil, etc.

Tipo de selle: Grafilado (punteado) de 10 m.m. de ancho

Tipo: Horizontal convertible a Vertical (ideal para productos semilíquidos)  
 Imprime: Fecha de vencimiento o lote, en el empaque.

Precio:.....  
 .... \$ 2'900.000

**Con impresión por transferencia**  
**térmica..... \$ 4.900.000**

✓ **PROCESADOR CUBICADOR INDUSTRIAL DE FRUTAS Y VERDURAS**

✓ **Maanschan** (Importado)

**EFICIENTE Y SEGURA**

- Fácil manejo y aseo.
- Protectores de seguridad.
- Discos intercambiables (opcionales) para:
  - Rebanar vegetales y frutas.
  - Cortar verduras en julianas.
  - Hacer cortes en cubos.
  - incluye 5 discos

Precio..... \$  
 2.900.000



**Modelo:** PPT-20

**Precio:** \$ 1.890.000

PELADORA DE PAPAS Capacidad: 150 kg/hora Tanque de pelado en acero inoxidable calibre 18, y volante en fundición de aluminio recubierto en carborundo. Tapa de alimentación y compuerta de descargue en fundición de aluminio. Motor de 1/2 H.P. con transmisión por poleas. Tapa de la carcasa del motor en fundición de aluminio. Dimensiones: Diámetro 0.41 / Altura 0.72 mts

**CUARTO FRIO MODULAR**

|                     |   |      |     |
|---------------------|---|------|-----|
| Medidas Exteriores: |   |      |     |
| FRENTE              | : | 2.00 | MTS |
| FONDO               | : | 2.00 | MTS |
| ALTO                | : | 2.20 | MTS |

## **CARACTERISTICAS GENERALES**

### **PANELES MODULARES:**

Construidos en lámina galvanizada en calibre 24, de bordes machihembrados ajustados con carteras y tornillos antioxidantes para ajuste hermético. Paneles recubiertos con un bello acabado de pintura electrostática corrugado. El sello de los paneles se realizará con silicona transparente para evitar fugas térmicas.

### **AISLAMIENTO:**

El aislamiento será 100% en poliuretano inyectado a una densidad de 35 kg/m<sup>3</sup>, en 9 cm. de espesor.

### **PUERTAS:**

Llevará dos (2) puerta isotérmica aislada con 100% poliuretano inyectado, construidas en acero inoxidable en el exterior y con empaque para un cierre hermético, con cerradura de bronce cromado tipo trabajo pesado y dispositivo de seguridad para abrir desde el interior. La puerta contará con resistencias para evitar condensación en ella.

### **PISO:**

El diseño estructural del piso será reforzado lo que permite una distribución de carga de hasta 300kg/m<sup>2</sup>.

### **ILUMINACION:**

Provistos de una lámpara tipo marino, con protección contra vapor y humedad, llevará un interruptor y piloto en el exterior.

## **CARACTERISTICAS TÉCNICAS /UNIDAD DE REFRIGERACIÓN.**

### **COMPRESOR:**

Estará provisto de dos compresores herméticos, montados sobre soportes aislantes de vibración, de 3HP para la parte de congelación y 1 ½ HP para la parte de conservación ambas unidades trabajan a 220 voltios.

### **VENTILADORES:**

Contará con ventiladores axiales, accionados por acople directo al motor, que succionan el airea través del serpentín de condensación. Los motores serán trifásicos con voltaje nominal de 220 voltios.

## **CARACTERISTICAS TÉCNICAS /DIFUSOR DE REFRIGERACIÓN**

### **SERPENTIN DE EVAPORACIÓN:**

Construido En tubería de cobre sin costura, con aletas en aluminio, de 12.000 BTU/Hora para el cuarto de enfriamiento, y de 24.000 BTU/Hora para el cuarto de congelación.



**VENTILADORES:**

Contará con ventiladores axiales, accionados por acople directo al motor, que succionan el airea través del serpentín de evaporación. Los motores serán trifásicos con voltaje nominal de 220 voltios.

**GABINETE METALICO:**

Especialmente construido para evitar la corrosión y condiciones climáticas del medio (trabajo al interior de la cámara). Será de aluminio y los soportes del serpentín ángulos y canales formados en lámina galvanizada calibre 14, para soportar el peso de los serpentines y ventiladores, con compartimientos separados para los ventiladores y con bandeja de drenaje.

**TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO:**

En la parte de congelación funcionará en el rango de tres a veinticinco grados centígrados bajo cero (-3° a -25°), En la parte de conservación funcionará en el rango de tres a ocho grados sobre cero (3° a 8°) graduable a voluntad dentro de este rango.

**CENTRO DE CONTROL**

Será un gabinete protegido del resto de la unidad, que dispondrá de una compuerta de acceso frontal, el cual contiene, contactor con relay (protector motocompresor), contactor para las resistencias (para los ciclos de descongelación eléctrica), reloj paragon (para los ciclos automáticos de carga y descongelación) y totalizador para todas las funciones del cuarto frío.

**PRECIO:**

**Refrigeración: \$ 17.100.000**

**Congelación: \$ 21.300.000**

Nota

Estos precios no incluyen IVA

Descuento por compra de 2 equipos en adelante

Cordialmente

Meilin Bibiana Peñuela

Asesor comercial

Cel. 3124971355

## **Anexo G. Intención de compra intermediarios**