

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y
COMERCIALIZACION DE CREMA DE BERENJENA EN EL
MUNICIPIO DE SINCELEJO**

**LUCINA BOLIVAR ATENCIO
MARIA TERESA IRIARTE JARABA
ALVARO ARRIETA PATERNINA**

**PROFESOR
RAMIRO SALAZAR**

**UNIVERSIDAD DE SUCRE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE DIRECCION Y ADMINISTRACION DE EMPRESAS
SINCELEJO**

2002

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y
COMERCIALIZACION DE CREMA DE BERENJENA EN EL
MUNICIPIO DE SINCELEJO**

**LUCINA BOLIVAR ATENCIO
MARIA TERESA IRIARTE JARABA
ALVARO ARRIETA PATERNINA**

**PROFESOR
RAMIRO SALAZAR**

Trabajo presentado
como requisito para optar
una nota en la asignatura de
Plan de Empresas II

**UNIVERSIDAD DE SUCRE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE DIRECCION Y ADMINISTRACION DE EMPRESAS
SINCELEJO**

2002

DEDICATORIA

Gracias Jehová, Dios por el éxito que hoy alcanzo, he sentido tu presencia en cada momento de mi vida.

Gracias por ser mi amigo fiel que siempre brinda abrigo, luz y comprensión.

Benito seas por mi vida, mis padres, familiares, profesores y amigos, gracias por mi labor, por el saber, y haz que siga avanzando hacia la luz y la grandeza.

LUCINA

A Dios por ser mi luz y fortaleza, porque sin El no hubiese sido posible cumplir esta meta.

A mis padres, gracias por el apoyo que me dieron.

A ella porque este triunfo en parte es de ella.

A mi prima por servirme de ejemplo y a Ernesto por estar conmigo siempre.

A mis profesores y compañeros quienes con su conocimiento y colaboración, aportaron alcanzar este éxito.

MARIA TERESA

DEDICATORIA

A Dios, por haberme enseñado que con disciplina, honradez y buena voluntad se alcanza el éxito en este mundo, el cual se refleja en las páginas de los libros y se conquista palabra por palabra y depende del esfuerzo y sacrificio.

Gracias por regar con el rocío de tus bendiciones mi sendero e iluminar mi alma, que mucho me ha servido para entender que ser invidente es una limitación más no una incapacidad, pues la vista no es tan importante cuando el talento se hace valer.

A mis amigos, compañeros, cuerpo de docentes de la Universidad de Sucre.

A mis padres Emiro Arrieta y Rita Paternina, al licenciado José Rafael Arrieta, al Doctor Juan Martínez, Licenciada Iboris Ríos, a mi hijo Kewin Arrieta por ese apoyo moral, económico y académico que me brindaron en el transcurso de mi carrera.

ALVARO

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser el motor de nuestras vidas.

A Yurith Velasquéz por brindarnos su asesoría incondicional.

A los docentes Antonio Acosta, Luis Jimenez, Jesús Vargas, Wilfrido Márquez, Diego González, por compartir con nosotros sus conocimientos y llevarnos a la meta que hoy alcanzamos.

A Vilma Samur y Ernesto Herazo por compartir su idea para la realización de este proyecto.

A Ledys Monterroza, por su ayuda y colaboración.

A nuestros compañeros y todos los docentes con quienes emprendimos este reto que hoy culminamos.

TABLA DE CONTENIDO

	PAG
INTRODUCCION	
1. ANALISIS DEL ENTORNO	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
3. OBJETIVOS	18
3.1 OBJETIVO GENERAL	18
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
4. JUSTIFICACION	19
5. DELIMITACION	21
5.1 DELIMITACION ESPACIAL	21
5.2 DELIMITACION TEMPORAL	21
6. MARCO REFERENCIAL	22
6.1 MARCO TEORICO	22
6.2 MARCO CONCEPTUAL	29
6.3 MARCO LEGAL	31
7. DEFINICION DE VARIABLES	33
7.1 VARIABLES INDEPENDIENTES	33
7.2 VARIABLES DEPENDIENTES	33
8. PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOS	34

8.1 TIPO DE ESTUDIO	34
8.2 POBLACION Y MUESTRA	34
8.3 DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	35
8.4 ANALISIS DE LA INFORMACION	37
9. ESTUDIO DE MERCADO	38
9.1 OBJETIVOS	38
9.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO	40
9.3 ZONA DE MERCADO	47
9.4 ANALISIS DE LA DEMANDA	54
9.5 ANALISIS DE LA OFERTA	63
9.6 ANALISIS DE PRECIO	66
9.7 COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO	68
10. ESTUDIO TECNICO	74
10.1 INGENIERIA DEL PROYECTO	74
10.1.1 Selección del proceso productivo	75
10.1.2 Diagrama de procedimiento para la obtención de Crema de Berenjena	76
10.1.3 Descripción Técnica del Proceso Productivo	78
10.1.4 Necesidades de Inversión y Listado de equipos	80
10.1.5 Descripción de las máquinas	81
10.1.6 Necesidades de Inversión en Muebles y Enseres	85
10.1.7 Necesidades de Mano de obra	86
10.1.8 Determinación de Número de operarios por proceso	87
10.1.9 Estructura organizacional de la Empresa	90
10.1.10 Necesidades y descripción de insumos	101

10.2 TAMAÑO DEL PROYECTO	105
10.2.1 Dimensión del mercado	107
10.2.2 Capacidad Financiera	107
10.2.3 Disponibilidad de Insumos	107
10.2.4 Existencia de Servicios	107
10.2.5 Situación del transporte	108
10.2.6 Aspectos institucionales	108
10.2.7 Capacidad técnica	108
10.2.8 Capacidad de gestión	108
10.3 LOCALIZACION	109
10.3.1 Macrolocalización	109
10.3.2 Microlocalización	109
10.3.3 Factores condicionantes	109
10.3.4 Metodología para la localización	112
11. ESTUDIO FINANCIERO	114
11.1 INVERSIONES FIJAS	115
11.2 INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES	116
11.3 AMORTIZACION DE DIFERIDOS	117
11.4 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS	118
11.5 CAPITAL DE TRABAJO	119
11.6 INCREMENTO AL CAPITAL DE TRABAJO	120
11.7 PRESUPUESTO DE INVERSIONES	121
11.8 CRONOGRAMA DE INVERSIONES	122
11.9 PRESUPUESTO DE INGRESOS	123
11.10 ESTRUCTURA DE COSTOS	124
11.10.1 CALCULO DEL COSTO UNITARIO	125

11.11 PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PROYECTO	126
11.11.1 Representación gráfica del punto de equilibrio	127
11.12 PLAN DE FINANCIAMIENTO	128
11.13 PLAN DE FINANCIAMIENTO DE LA CREMA DE BERENJENA	129
11.14 OFERTA DE CREDITOS EN LAS DIFERENTES ENTIDADES FINANCIERAS	130
11.15 SERVICIO A LA DEUDA	131
11.16 FLUJO DE FONDOS SIN FINANCIACION	132
11.17 FLUJO DE FONDOS CON FINANCIACION	133
11.18 ESTADO DE RESULTADOS CON FINANCIACION	134
11.19 ESTADO DE RESULTADOS CON FINANCIACION	135
11.20 BALANCE GENERAL	136
11.21 INDICADORES DE RENTABILIDAD	137
11.21.1 Valor presente Neto con financiación	137
11.21.2 Valor presente neto sin financiación	138
11.21.3 Tasa Interna de Retorno con Financiación	139
11.21.4 Tasa Interna de Retorno sin Financiación	141
11.21.5 Relación Beneficio/Costo con Financiación	143
11.21.6 Relación Beneficio/Costo sin Financiación	143
11.22 ANALISIS DE SENSIBILIDAD	144
11.22.1 Servicio a la Deuda	144
11.22.2 Flujo de fondos incrementando tasa de interés	145
11.22.3 Flujo de fondos disminuyendo precio de venta	147
11.22.4 Flujo de fondos con un incremento en los costos de Producción	149

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

INTRODUCCION

El presente estudio permite analizar el entorno sobre el cual se llevará a cabo el proyecto para comercializar un producto nuevo Crema de Berenjena “Berenlight”, realizar un estudio exhaustivo de mercado para conocer la demanda potencial, los oferentes de productos enmarcados dentro de la categoría de los aderezos, el comportamiento de la competencia en cuanto a precios, calidad y comercialización, analizar los consumidores, sus gustos y preferencias y el estilo de vida de las personas que comprarían el producto y porqué lo comprarían.

El estudio técnico permite establecer y seleccionar los procesos en la producción de la Crema de Berenjena y aplicar todos los conocimientos adquiridos durante esta carrera para ampliar la estructura organizacional de la Empresa en cuanto a selección del talento humano, sus funciones, y los derechos y deberes de los mismos para con la Sociedad a establecer.

El Estudio Financiero permite analizar la viabilidad o no del proyecto y a través de los índices de rentabilidad observar la conveniencia del mismo.

1. ANALISIS DEL ENTORNO

La ciudad de Sincelejo, capital del Departamento de Sucre, se encuentra ubicada al nordeste del país a 9° 18" latitud norte, 75°. 23" latitud oeste del meridiano de Greenwich; tiene una extensión total de 28.134 has, con una altura sobre el nivel del mar de 213 metros y limita al sur con el municipio de Sampués y con el Departamento de Córdoba; por el oeste con los municipios de palmito y Tolú; por el norte con los municipios de Tolú y Tolú viejo y por el este con los municipios de Corozal y Morroa.

El área urbana del municipio de Sincelejo ocupa un total de 1.892,64 has. y el perímetro urbano tiene una longitud total de 32.39 Km. El Area Rural tiene 25.953 has., para un total de 27.845 has Urbano y Rural.

La división territorial y administrativa del municipio de Sincelejo según el acuerdo 007 de julio 29 del 2000 esta dividido en la subdivisión del suelo urbano en nueve(9) comunas y en la subdivisión del suelo rural en cuatro(4) áreas corregimentales conformadas por corregimientos y éstos a su vez conformados por veredas y asentamientos humanos de menor tamaño.

ASPECTO DEMOGRAFICOS DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR AREA, SEXO GRUPOS DE EDAD Y SEXO

DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN * AREA Y SEXO**cuadro No. 1**

CONCEPTO	CABECERA			RESTO			MUNICIPIO		
	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M
POBLACION	168.410	79.927	88.399	5.935	3.081	2.854	174.345	83.008	91.257
PORCENTAJE	100	47.46	52.54	100	51.91	48.09	100	47.7	52.13

Fuente: DANE - Censo 1993

La población total según el censo de 1993 en el municipio de Sincelejo es de 174345 habitantes, de los cuales el 52.13% son mujeres y el 47.7% son hombres. El total de habitantes de la cabecera municipal, asciende a los 168410, representando el 96.6% con respecto a la población total del Municipio, donde la población masculina es del 47.46% y la femenina alcanza el 52.54%.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR AREA, SEXO Y GRUPOS DE EDADES.**Cuadro N° 2**

GRUPO DE EDADES	TOTAL MUNICIP.			TOTAL CABECERA.			RESTO		
	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M
0-4	20.943	10638	10.305	20.071	10208	9.863	872	430	442
5-9	21.416	10721	10.695	20.560	10.283	10.277	856	438	418
10-14	21.018	10.407	10.611	20.256	9.998	10.258	762	409	353
15-19	18.956	8.514.	10.442	18.351	8.185	10.166	605	329	276
20-24	17.010	7.469	9.541	16.469	7.182	9.287	541	287	254
25-29	15.432	6.828	8.604	15.028	6.646	8.382	404	182	222
30-34	13.418	6.254	7.164	13.107	6.080	7.027	311	174	137
35-39	11.237	5.190	6.047	10.934	5.043	5.891	303	147	156
40-44	9.007	4.460	4.547	8.750	4.323	4.427	257	137	120
45-49	6.417	3.164	3.253	6.207	3.048	3.159	210	116	94
50-54	5.294	2.606	2.688	5.089	2.495	2.594	205	111	94
55-59	3.838	1921	1.917	3.711	1.856	1.855	127	65	62
60-64	3.355	1.591	1764	3.227	1527	1700	128	64	64
65-69	2.415	1.182	1.233	2.315	1.130	1.185	100	52	48
70-74	2.002	928	1.074	1.896	869	1.027	106	59	47
75-79	1.239	563	676	1.173	529	644	66	34	32
80-84	734	316	418	687	286	401	47	30	17
85 y más	614	256	358	579	239	340	35	17	18
TOTALES	174.345	83.008	91.337	168.410	79.927	88.483	5.935	3081	2.854

FUENTE. CENSO DANE 1993.

De acuerdo a la información estadística conseguida (censo de población DANE 1993), el municipio de Sincelejo arroja un total de 174.345 habitantes, donde la población masculina representa el 47.6% y la femenina es del 52.4%.

La cabecera municipal representa el 96.6% del total municipal, mientras que la parte rural es de apenas el 3.4%.

Es de aclarar que a partir del año 1.995, han llegado a la ciudad alrededor de 45.000 desplazados, que elevan a nuestra población a un número aproximado de 230.000 habitantes, incluyendo el aumento normal de la misma.

EVOLUCION POBLACION

cuadro #3

POBLACION	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TOTAL	222.100	228.609	235.149	241.706	248.356	255.122
CABECERA	214.318	220.704	227.227	233.779	240.433	247.211
RURAL	7.882	7.905	7.922	9.927	7.923	7.911

Para observar la evolución poblacional del municipio de Sincelejo, se tomaron las proyecciones realizadas por el DANE, tomando como referencia los tres (3) años del periodo de gobierno anterior y los tres años correspondiente a la actual administración, es decir, el período 1998 – 2003.

Para el año 2003, se estima una población total para el municipio de Sincelejo (incluye la cabecera y resto) de 255.122 habitantes, que comparada con la del año de 1998 que fue de 222.100, se tiene un crecimiento del 2.81%, que comparada con la tasa de crecimiento 85 – 93 (2.69%) no muestra cambios sustanciales.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR ESTRATOS DEL MUNICIPIO DE SINCELEJO

cuadro #4

USO RESIDENCIAL	No. DE VIVIENDAS
ESTRATO 1	7759
ESTRATO 2	11328
ESTRATO 3	7675
ESTRATO 4	2587
ESTRATO 5	187
ESTRATO 6	327
SUBTOTAL	29.863
USO COMERCIAL	3494
USO OFICIAL	216
LOTES	6673
EN CONSTRUCCION	268
TOTAL	40.514

Fuente: secretaria de Planeación municipal

SERVICIOS PUBLICOS

El servicio de agua potable, alcantarillado y aseo es prestado en el Municipio por la Empresa Industrial y Comercial del Estado EMPAS E.S.P. Sin embargo, el servicio de aseo ha sido trasladado al concesionario privado Sincelejo Limpio. La situación que se presenta en el municipio de Sincelejo relacionado con los servicios públicos es la siguiente:

SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA

El servicio en la ciudad de Sincelejo, así como en todo el Departamento de Sucre, es prestado por la empresa privada ELECTROCOSTA y se encuentra en plena ejecución el plan para la optimización del servicio.

Del total del servicio de energía eléctrica el 90.86 % corresponde a uso residencial, el 9.14% restante corresponde a otros usos.

TELEFONIA

El servicio en la ciudad de Sincelejo al igual que en el resto del departamento de Sucre es prestado por la Empresa estatal TELECOM, con una cobertura muy baja hoy, pero en proceso de atender el total de la demanda en el corto plazo.

El servicio de telefonía en el municipio de Sincelejo se presta en tres niveles así:

Telefonía local: en el área urbana de Sincelejo y en el corregimiento de la Gallera.

Telefonía pública: a través de los diferentes teléfonos públicos localizados en diferentes sectores de la ciudad.

Telefonía social: en el área rural, especialmente en las cabeceras corregimentales.

Por razones de tipo técnico existe en el área urbana una central y dos concentradores (subestaciones), ubicadas en los barrios Pioneros y Florencia; la ciudad esta cubierta por 40 distritos.

La telefonía rural tiene un radio de cobertura máxima de 3 kilómetros a partir de cada central.

ASEO MUNICIPAL

Con el apoyo de la administración municipal, EMPAS ha contratado con la firma privada "Sincelejo Limpio" la prestación de los servicios de barrido, recolección, disposición final de basuras, mantenimiento de zonas verdes y servicios especiales, además es responsable del manejo del Relleno Sanitario.

GAS

En el área urbana de Sincelejo, la empresa concesionaria SURTIGAS presta un eficiente servicio, reconocido por toda la comunidad, con una cobertura cercana al 95% y una disponibilidad de 24 horas.

ASPECTOS ECONOMICOS

EMPLEO

En la medida en que Sincelejo se ha consolidado en su crecimiento urbano y disminuido su población rural, ha variado significativa la participación de algunas actividades en la generación de empleo.

TASA DE PARTICIPACIÓN DEL EMPLEO (porcentaje %)			cuadro # 5
SECTORES	1993	1995	2001
INFORMAL	29.83	25.1	14.25
COMERCIO	26.90	38.6	72.61
Informal	14.80	23.16	56.71
Formal	12.10	15.44	15.90
INDUSTRIA Y			
MANUFACTURA	8.69	13.3	4.30
AGRIC. Y GANADERIA	7.36	2.1	3.24

FUENTE: Universidad de Sucre. Cálculos Grupo de Trabajo

La actividad de mayor ocupación de mano de obra en su orden son: la actividad informal, entendida sin oficio específico u ocupación definida y servicios domésticos, con el 29.83%, comercio con el 26.9%, la industria manufacturera 8.69% y la agricultura y la ganadería 7.36%, generando en conjunto el 72.8% de los empleos en 1993 y el 79.1% en 1995.

En el periodo 1.993 – 2001 Se puede observar que el sector comercio es el que mas ha crecido en generación de empleo pasando del 26.9% al 72,61%, lo que

indica una tasa de crecimiento del 13.2%, pero este crecimiento en un 78% corresponde al comercio informal que ha crecido de manera más que proporcional que el comercio formal.

SECTOR MICROEMPRESARIAL

El sector microempresarial en la Región Caribe contribuye con casi el 70% de la generación de empleo directos e indirectos. Sin embargo, el ingreso per. cápita es bastante bajo, las tecnologías usadas son deficientes. Las Unidades Microempresariales, de otra parte, no tienen acceso a las ventajas con que cuenta las pequeñas, medianas y grandes empresas en materia de crédito y desarrollo tecnológico.

El sector microempresarial en Sincelejo tiene alguna representatividad y es así como este sector genera en promedio 3.65 empleados por establecimiento.

Otro determinante de la microempresa de Sincelejo, lo constituye la baja de las ventas debido a la estrechez del mercado, que es un problema generalizado de la microempresa en Colombia.

Con respecto al requerimiento de mano de obra, se observa que el sector manufacturero en promedio solo está utilizando 3.44 trabajadores por establecimiento; el sector comercial está utilizando tres (3) trabajadores en promedio por microempresas y el que más personal tiene laborándose el sector servicio con un promedio de 4.38 empleados por establecimiento, tal como lo muestra el siguiente cuadro:

Cuadro #6		
	ACTIVIDAD	NUMERO DE EMPLEADOS PROMEDIOS
M A N U F A C T	ALIMENTO	4.4
	CONFECCION	3.03
	CALZADO	5.4
	MUEBLES	3.81
	IMPRENTA	2.0
	METAL MECANICA	2.0
	ARTESANIA	4.93
	TALABARTERÍA	3.0
	SUBTOTAL	3.57
C O M E R C	ABASTOS	3.57
	TIENDAS	2.23
	DROGUERIAS	2.50
	DISTRIBUIDORAS	4.33
	FERRETERÍAS	2.38
	PEQUEÑOS ALMACENES	2.70
	SUBTOTAL	3.0
S E R V I C	RESIDENCIAS	5.5
	SALON DE BELLEZA	2.25
	COMIDAS	5.5
	FOTOCOPIAS	2.0
	REPARACIONES	3.66
	VARIOS	7.33
	SUBTOTAL	4.38
	TOTAL PROMEDIO	3.65

FUENTE: Cámara de Comercio de Sincelejo.

PRINCIPALES LINEAS DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR MANUFACTURERO Cuadro # 7

PRODUCTOS	PARTICIPACIÓN %
ARTESANIAS	3.37
METALMECÁNICA	10.38
MADERAS	34.87
ALIMENTO	7.80

CONFECCIONES	18.0
CALZADO	16.68
OTROS	8.90
TOAL	100.0

FUENTE: Cámara de Comercio de Sincelejo

Dentro del sector manufacturero, la actividad maderera es la que mayor participación porcentual tiene con un 34.87%, localizada en su gran mayoría en el barrio Las Américas de Sincelejo, seguido de las confecciones (18.0%) y calzado (16.68%), ubicado este último en la zona norte de la ciudad.

PRINCIPALES LINEAS DE PRODUCTOS DEL SECTOR SERVICIO **Cuadro # 8**

PRODUCTOS	PARTICIPACIÓN %
COMIDAS	14.70
FOTOCOPIAS	2.94
REPARACIONES	38.23
TRANSCRIPCIONES	5.88
SALAS DE BELLEZA	11.76
HOSPEDAJES	2.94
RECREACIÓN	8.82
PUBLICIDAD	2.94
OTROS	11.76
TOTAL	100.0

FUENTE: Cámara de Comercio de Sincelejo

PRINCIPALES LINEAS DE PRODUCTOS SECTOR COMERCIAL **Cuadro #9**

PRODUCTO	PARTICIPACIÓN %
REPUESTOS	5.90
DROGAS	8.27
MUEBLES	7.05
PINTURAS	2.35
VIVERES	42.35
PAPELERIA	2.35
FANTASIAS	4.70
CONCENTRADOS	1.17
ZAPATOS	3.53
TEXTILES	2.35
MATERIALES CONSTRUCCIÓN	12.94
ELECTRICO	3.53
OTROS	3.53
TOTAL	100.0

FUENTE: Cámara de Comercio de Sincelejo

Como puede observarse en cuadro anterior, la actividad que más se destaca dentro del sector comercial son los víveres con una participación del 42.35%,

integrado por tiendas y pequeñas colmenas, seguido en importancia por materiales de construcción y drogas con el 12.94% y 8.27% respectivamente.

ESTRUCTURA ECONOMICA DEL MUNICIPIO

SECTOR PRIMARIO

Comprende las actividades económicas que se realizan próximas a la base de los recursos naturales, agricultura, ganadería, minería, silvicultura y pesca.

SECTOR AGRICOLA

El área total rural del Municipio de Sincelejo es de 26.367 hectáreas de las cuales un 34% (8.964) tienen aptitudes para la agricultura intensiva. El área total sembrada en el municipio alcanza las 1951 hectáreas, que corresponden al 7.4% del área total rural, estando 7.014 hectáreas dedicadas a otros usos contrario a su aptitud natural.

Un gran número de pequeños productores no tienen acceso a la propiedad de la tierra por lo que tienen que arrendar anualmente para poder producir los cultivos de pancoger principalmente

El asocio Maíz x Yuca representa un 70% del área total vinculada a la agricultura en el Municipio, la comercialización de la yuca en fresco para abastecer la demanda en Sincelejo y otras ciudades de la Costa Atlántica; el maíz en un 80% se comercializa en forma de verdeo dirigido al mercado del bollo dulce, mazorcas, buñuelos etc, siendo poco el maíz seco que se comercializa. Desde el punto de vista de generación de empleo, el área del asocio maíz x yuca representa cerca de 73.926 jornales anuales.

El segundo cultivo en importancia es el asocio ñame x maíz que representa un 23.2% del área vinculada a la agricultura, representa cerca de 25.368 jornales anuales.

La producción de Hortalizas fundamentalmente, Berenjena, ají, col, pepino, cebollín, habichuela, cilantro y frijol cobra importancia debido al incremento en el área sembrada, con un crecimiento del 160% en los últimos tres años. Este incremento se debe a la alta rentabilidad del cultivo, rápida recuperación de inversión; por ser un cultivo de ciclo corto y por la demanda constante que tiene en el mercado local y regional.

Uno de los limitantes de la horticultura local es el uso indiscriminado de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades que elevan los costos de producción y crean resistencia en las plagas, como también un rechazo por parte de los consumidores.

Los cultivos de Plátano, ajonjolí y arroz se orientan principalmente al autoconsumo

La producción y productividad de todos los cultivos que se explotan en Sincelejo está directamente relacionada con la climatología imperante durante el año, lo que implica la estacionalidad de los productos por lo que no hay una oferta constante durante el año. A pesar de que existe un paquete tecnológico apropiado para la región, la mayoría de los productores no la implementan por la falta de recursos y de créditos blandos y oportunos.

Las pérdidas por plagas y enfermedades en los cultivos del Municipio de Sincelejo representan un porcentaje significativo de los costos de producción, siendo las principales la Antracnosis y hormigas en Ñame, Bacteriosis y Barrenador del tallo en yuca, carbón de la espiga, gusanos barrenadores y comedores de la hoja en Maíz y Enfermedades fungosas e insectos chupadores en Hortalizas.

La comercialización de los productos agrícolas adolece de un sistema coherente y verdaderos canales de comercialización que le permita a los productores su participación directa en el proceso; permitiendo que los intermediarios se queden con la mayor parte de las ganancias. Sumado esto al desconocimiento de las cadenas productivas para la región.

El Departamento de Sucre ha sido de los más afectados por la situación política, económica, en la medida en que depende de sectores fuertemente golpeados por el proceso de la apertura (actividades agrícolas y pecuarias) y por el desestímulo a la inversión.

De otra parte las actividades que subsisten afrontan serios problemas debido a la falta de tecnificación, vías adecuadas, problemas de comercialización y transporte y el escaso aprovechamiento de algunos productos y subproductos por la carencia de una infraestructura agroindustrial.

Las ventajas que ofrece el entorno para llevar a cabo el presente proyecto están dadas básicamente por la disponibilidad de la materia prima, de hecho la región está caracterizada por la actividad agrícola, las hortalizas, incluyendo la berenjena ha incrementado su área sembrada en un 160% en los últimos 3 años. Este incremento se debe a la alta rentabilidad del cultivo, rápida recuperación de inversión; por ser un cultivo de ciclo corto y por la demanda constante que tiene en el mercado local y regional.

Dentro de las deventajas del entorno está el servicio deficiente de agua potable que adolece el municipio de Sincelejo.

De otra parte las actividades que subsisten afrontan serios problemas debido a la falta de tecnificación, vías adecuadas, problemas de comercialización y transporte

y el escaso aprovechamiento de algunos productos y subproductos por la carencia de una infraestructura agroindustrial.

La ausencia de universidades que ofrezcan el programa de Ingeniería de Alimentos en el municipio de Sincelejo constituye una debilidad para el presente proyecto, no se cuenta con un laboratorio que presten el servicio de análisis de alimentos.

La inseguridad que se ha ensañado en los campos es una fuerte amenaza para el proyecto debido a que los agricultores se ven afectados y les toca desplazarse por la violencia que se vive actualmente.

Participar en la industria alimenticia del municipio de Sincelejo dándosele valor agregado al sector agrícola de la región, es una oportunidad para contribuir en la economía de Sincelejo e incursionar en el mercado con un producto novedoso.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La industria alimenticia tiene la función de procesar alimentos que cumplan con dos aspectos básicos: El primero suministrar los elementos necesarios que el organismo necesita para vivir. El segundo los gustos y obtener una aceptación por parte de los consumidores.

En épocas pasadas los requerimientos de alimentos no alcanzaban las cifras impresionantes de la actualidad, su producción era mucho más artesanal, más orgánica, menos ligada a los problemas de riesgos químicos y también menos ligadas a las presiones de los mercados puesto que la zonas de producción no estaban tan concentradas, no había tantas facilidades de transporte por lo que los alimentos se producían cerca de los consumidores y no era necesario tener complicados sistemas de conservación y se podían adquirir relativamente frescos.

El sector alimenticio en Colombia depende en gran medida del consumo interno, y ante la debilidad de la demanda interna las empresas del sector optaron por exportar para salvar los resultados de la industria en el año 2001.

Observando las 100 empresas más grandes del país 10 pertenecen al sector de alimentos:

PUESTO 2000	PUESTO 2001	EMPRESA	SECTOR	CRECIMIENTO EXPORTACION %
10	18	FONDO NAL DEL CAFÉ	ALIMENTOS	14.5
18	24	CIA. NAL. DE CHOCOLATES	ALIMENTOS	12.1
27	25	COOPERATIVA COLANTA	ALIMENTOS	79.9
28	29	IND. ALIMENTICIA NOEL	ALIMENTOS	13.9
32	34	CI. UNIBAN	ALIMENTOS	8.7
46	48	COLOMBINA	ALIMENTOS	17.4
65	59	MANUELITA	ALIMENTOS	29.2
73	66	INCAUCA	ALIMENTOS	17.9
75	80	HARINERA DEL VALLE	ALIMENTOS	8.6
80	84	ING. PROVIDENCIA	ALIMENTOS	9.8

Fuente: Empresas, Supervalores, Contaduría General de la Nación

Al analizar las cifras consolidadas se encuentra que las exportaciones de alimentos procesados en el año 2001 ascendieron a 887 millones de dólares, 8% más altas que las registradas en el año 2000.

La rentabilidad es un punto crítico dentro de las empresas de la Industria Alimenticia en Colombia, la crisis económica y el endurecimiento de las condiciones para comercializar los productos a través de grandes cadenas han obligado a las empresas a bajar los precios y a ofrecer descuentos y promociones con la consecuente reducción de sus márgenes de ganancia. Dentro de las fortalezas del sector se encuentran los convenios de competitividad que buscan trabajar conjuntamente entre las diferentes cadenas productivas.

La industria alimenticia se ha apoderado de zonas de producción agropecuaria, a las cuales se les incorpora técnicas productivas para el aprovechamiento de estos recursos, es preciso anotar que estos avances tecnológicos están siendo

implementados principalmente en algunos sectores de nuestro país, específicamente en regiones de Antioquia, Valle, Caldas, Cundinamarca y Boyacá que aplican procesos de industrialización a los productos.

Caso contrario ocurre en el Departamento de Sucre donde el sector primario de la economía por falta de aplicación de técnicas industriales, originados por la deficiente tecnología que adolece el municipio, falta de apoyo por parte de las entidades crediticias, los inversionistas tienen gran incertidumbre por las continuas oleadas de inseguridad que afectan la región, y las personas optan por el comercio y actividades informales obligando a los productores a vender la mayor parte de la producción sin ningún nivel de transformación a otros departamentos de la costa y del interior del país, donde es transformada en forma de bienes terminados lo que trae como consecuencia la pérdida de aplicación de valor agregado (industrialización) en la región de origen, tal como lo podemos observar en el municipio de Sincelejo dentro del sector de industrias alimenticias esta caracterizado por la siguiente tabla:

CLASIFICACION EMPRESAS ALIMENTICIAS -SINCLEJO	CANTIDAD	%
PANADERIAS	25	31.25
FABRICA DE AGUAS	14	17.5
LACTEOS	11	13.75
DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS	7	8.75
FABRICA DE REFRESCOS	5	6.25
FABRICA DE HIELOS	4	5
FABRICA DE CONDIMENTOS	4	5
FABRICA DE DULCES	3	3.75
FABRICA DE BOLLOS	2	2.5
FABRICA DE PASABOCAS	1	1.25
CONCENTRADOS	1	1.25
TRILLADORA DE MAIZ	1	1.25
EMPACADORAS DE ALIMENTOS	1	1.25

PASTAS ALIMENTICIAS	1	1.25
TOTAL	80	100

Fuente: Cámara de comercio de Sincelejo

Se observa que las empresas que se dedican al proceso de industrialización de materias primas, para su transformación local representan un 13.75% correspondiente a lácteos, por lo cual hay que adelantar estudios para aprovechar los recursos del sector primario.

El presente estudio pretenderá aprovechar la producción de berenjena en el Departamento de Sucre, el cual cuenta con 73 hectáreas de área cultivada en el año 2001, con un pronóstico para el año 2002 de 72 hectáreas equivalentes a 784 toneladas ¹, sin embargo su consumo se ha limitado a las recetas caseras y en muchos casos se desconoce su preparación lo que contribuiría a bajar la demanda por el producto desestimulando a los agricultores seguir cosechando la berenjena; aplicar un valor agregado con la fabricación y comercialización de un producto alimenticio, nutritivo a base de Berenjena (*Solanum Melongena*), llamado “Crema de Berenjena”, permitiría aumentar su cultivo y consumo, además el producto entrará a satisfacer la creciente demanda por alimentos naturales de los últimos años, dada por la tendencia de las personas en la ingestión de alimentos con atributos naturales que mejoren el nivel de vida del consumidor, puesto que por sus contenidos nutricionales y escaso valor calórico permitirá regular las reacciones químicas que se producen en el organismo, por ser un producto 100% natural a diferencia de enlatados, margarinas y mayonesas que se ofrecen actualmente en el mercado.

1 Fuente: URPA-UMATA'S

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un estudio de factibilidad para la producción y comercialización del producto alimenticio crema de berenjena en el área urbana de la ciudad de Sincelejo, mediante el aprovechamiento de un recurso agrícola propio de la región con el fin de incursionar en la industria alimenticia del municipio de Sincelejo, generar empleo y mejorar las condiciones de vida de la población.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar la demanda potencial de consumo del producto alimenticio Crema de Berenjena.

Definir el proceso de producción de la Crema de Berenjena, teniendo en cuenta el control de calidad para lograr productos competitivos a través del cumplimiento de las normas que regulan la elaboración de alimentos.

Promocionar los atributos nutricionales y medicinales de la Crema de Berenjena, fomentar el consumo de la crema de Berenjena a través de promociones y campañas publicitarias.

Determinar la factibilidad y viabilidad en la producción y comercialización de la Crema de Berenjena, mediante el análisis de factores como inversión y rentabilidad en la puesta en marcha del proyecto.

Conocer el recurso primario esencial para la producción de Crema de Berenjena que nos ofrece el sector agrícola mediante contacto con los agricultores aplicándole un proceso agroindustrial.

4. JUSTIFICACION

Producir alimentos de elevada calidad nutritiva están cobrando importancia en la sociedad actual, la cual está tomando conciencia de los beneficios que traen a la salud la ingestión de alimentos 100% naturales que contrarrestan las repercusiones negativas que dejan los enlatados y comidas con alto contenido de químicos.

La producción de “Crema de Berenjena”, producto alimenticio con atributos nutritivos y medicinales nos permite posicionar en el mercado un alimento innovador que satisface las preferencias alimenticias de personas que han desplazado los productos tratados con aditivos químicos por otros que no afecten la salud. El impacto que provoca en el consumidor se relaciona con la alternativa de adquirir un producto al alcance de cualquier persona sin importar la edad y que es accesible a todos los niveles económicos.

Permite tratar industrialmente un recurso primario de la región a través del establecimiento de una planta de producción de Crema de Berenjena la cual contribuye a la creación de nuevas fuentes de empleo, lo que influye al mejoramiento de la economía del Municipio de Sincelejo.

Con la incursión de la Crema de Berenjena en el mercado se logra un impacto positivo dentro de la industria alimenticia por ser un producto alterno y comercializable que proporciona beneficios tanto al fabricante como al consumidor del mismo.

La realización del presente estudio de factibilidad nos permite manejar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en el transcurrir de nuestra carrera de Administración de Empresas, con la puesta en marcha de una empresa que traerá para sus investigadores y la sociedad beneficios económicos, sociales, culturales e intelectuales.

5. DELIMITACION

5.1 DELIMITACION ESPACIAL

El proyecto actuará en el municipio de Sincelejo, capital del Departamento de Sucre.

5.2 DELIMITACION TEMPORAL

Se tiene planeado una duración de cinco (5) años para la realización del presente estudio que nos permitirá posicionar en el mercado el producto alimenticio “Crema de Berenjena”.

6. MARCO REFERENCIAL

6.1 MARCO TEORICO

La berenjena (*solanum*, *melongena*), perteneciente a la familia de las solanáceas, es originaria de la India y de Birmania. Fue introducida en Europa por los árabes a través de Turquía y España, donde según recetarios Andaluces ya se consumía en la edad media. En el sur de Francia su cultivo no fue introducido hasta mediados del siglo XVIII. La zona Indo-Birmania se considera el Centro histórico del Desarrollo de la Berenjena como cultivo. En años anteriores al inicio de nuestra era, textos en sánscrito ya hacen referencia a su utilización.

Variedades blancas se recomiendan a los diabéticos, En Guinea sus raíces se emplean para combatir el dolor de dientes en el sur de Nigeria considerada un símbolo de fertilidad.

La berenjena es una planta anual que en climas favorables puede rebrotar y mantenerse mas de un año, se cultiva en todo el mundo, pero principalmente en los trópicos donde es una planta vivaz y en la cuenca mediterránea donde se cultiva como planta anual.

Se conocen tres subespecies del género *Solanum*, *esculentum*, a la que pertenecen la mayoría de variedades, *insanum*, que cuenta con un número reducido de especies cultivadas y *ovigerum*, que solo tiene interés ornamental.

Dentro de las Solanum encontramos las variedades con propósitos alimenticios, las cuales son ricas en vitaminas proteínas y minerales. Su ingestión ayuda a disminuir la cantidad de colesterol en sangre, gracias a lo cual retarda el proceso de arteriosclerosis y mejora el trabajo de los intestinos (Rodriguez Cuenca José 1983).

Un producto es más que un conjunto de atributos, son beneficios que satisfacen las necesidades del consumidor, la finalidad de una empresa es satisfacer a los consumidores y, al hacerlo, obtener una ganancia. Fundamentalmente cumple este doble propósito por medio de sus productos. La planeación y desarrollo de nuevos productos es vital para el éxito de una organización. Esto es particularmente cierto, dado que 1. Los rápidos cambios tecnológicos hacen obsoletos algunos productos y 2. La práctica de la mayoría de los competidores de copiar un producto exitoso, que puede neutralizar una ventaja de la innovación del producto.

Para la obtención de ventas cuantiosas y buenas utilidades, el fabricante de bienes industriales o bienes de consumo debe contar con una estrategia explícita respecto al desarrollo y evaluación de productos nuevos. Esta estrategia debería guiar todos los pasos del proceso necesario para desarrollarlos. Una estrategia de productos nuevos es un enunciado en que se indica la función que se espera que el producto desempeñe en la obtención de las metas corporativas y de marketing. (Stanton et al 1990).

El desarrollo y la introducción de nuevos productos con frecuencia son costosos y conllevan riesgo. La falta de investigación es una causa principal del fracaso de nuevos productos. Otras causas que a menudo se mencionan son los problemas

técnicos en el diseño o la producción y los errores que se cometen al programar el momento oportuno para la introducción de productos.

El término producto nuevo puede tener más de un significado, un producto genuinamente nuevo, presenta beneficios innovadores pero los productos que son diferentes y mejores con frecuencia se consideran como nuevos. Antes de la introducción de un producto este pasa por las siete fases de desarrollo de nuevos productos como son:

- **Generación de Ideas:** Las empresas y otras organizaciones buscan ideas de productos que les ayuden a lograr su objetivo. Esta actividad constituye una generación de ideas. El hecho de que solo unas pocas ideas sean lo suficientemente buenas para tener éxito comercial pone de relieve la dificultad de esta tarea. Aunque algunas organizaciones obtienen sus ideas casi por casualidad, las empresas que tratan de manejar de manera efectiva sus mezclas de producto por lo general desarrollan enfoques sistemáticos para generar nuevas ideas sobre productos. En el fondo de la innovación existe un esfuerzo centrado y con un fin determinado para identificar nuevos modos de servir un mercado. Las ocurrencias inesperadas, las incongruencias, las nuevas necesidades, los cambios en el mercado y la industria y los cambios demográficos son todos factores que pueden ser indicio de nuevas oportunidades. Las ideas sobre nuevos productos pueden provenir de varias fuentes, las cuales pueden ser internas: Gerentes de marketing, investigadores, personal de ventas, ingenieros o de otro personal de la organización. Las reuniones para la sugerencia de ideas y los incentivos o recompensas por buenas ideas son medios comunes dentro de la empresa para estimular el desarrollo de ideas. Las ideas de nuevos productos también pueden venir de fuentes externas a la empresa: Clientes, competidores, agencias de publicidad, consultores gerenciales y organizaciones de investigación privada.

- **Tamizado de Ideas:** Es el proceso de seleccionar las ideas que tienen mayor potencial para su posterior revisión. Durante el tamizado se analizan las ideas sobre productos para determinar si éstas se ajustan a los objetivos y recursos de la organización. También se analiza la capacidad general de la compañía para producir y comercializar el producto. Otros aspectos de la idea que deben considerarse son la naturaleza y los deseos de los compradores y los posibles cambios del entorno. En comparación con otras fases, durante la fase de tamizado se rechaza el mayor número de ideas sobre nuevos productos. A veces se utiliza una lista de verificación de requerimiento de nuevos productos cuando se toman decisiones sobre tamizado.
- **La Prueba de Concepto:** Es una fase en la cual se presenta una idea de producto a una pequeña muestra de clientes potenciales mediante una descripción escrita u oral para determinar sus actitudes y sus intenciones iniciales de compra con respecto al producto. Para una sola idea de producto, una organización puede someter a prueba uno o varios conceptos del mismo producto. La prueba de concepto es un procedimiento de bajo costo que le permite a la organización determinar las reacciones iniciales de los clientes a una idea de producto antes de invertir una cantidad considerable de recursos en investigación y desarrollo.
- **Análisis Comercial:** Se evalúa la idea del producto para determinar su contribución potencial a las ventas, los costos y la utilidades de la empresa. En el curso de un análisis comercial, los evaluadores formulan una variedad de preguntas para hallar información del mercado. Los resultados de las encuestas de los consumidores, junto con los datos secundarios proporcionan los datos específicos necesarios para estimar las ventas potenciales, los

costos y las utilidades. En este punto, en el presupuesto de investigación deben examinarse los objetivos financieros y las consideraciones relacionadas para el nuevo producto.

- **El Desarrollo del Producto:** Es la fase en la cual la organización descubre si es técnicamente factible fabricar el producto y si este puede producirse a un costo lo bastante bajo para que el precio final sea razonable. Para probar su aceptabilidad, la idea o el concepto se convierte en un prototipo o modelo de trabajo, el cual debe revelar atributos tangibles e intangibles que se asocian al producto en las mentes de los consumidores. El diseño, las características mecánicas y los aspectos intangibles del producto deben relacionarse con los deseos que existen en el mercado.
- **Prueba de Marketing:** Es la introducción limitada de un producto en áreas geográficas seleccionadas para que representen el mercado propuesto. Su objetivo es determinar las reacciones de probables compradores, esta prueba reduce el riesgo de fracaso del producto y permite a los comercializadores exponer un producto en un entorno de marketing natural para medir su desempeño en cuanto a las ventas. Mientras el producto se comercializa en un área limitada, la empresa puede tratar de identificar los puntos débiles que hay en el producto o en otras partes de la mezcla de marketing. La exactitud de los resultados de la prueba de marketing con frecuencia depende del lugar donde se realizan las pruebas. Es muy importante la selección de áreas de prueba apropiadas. La validez de los resultados del mercado depende en gran parte de la selección de los sitios de prueba que ofrezcan una representación precisa del mercado objetivo esperado.
- **Comercialización:** En esta fase deben refinarse y establecerse los planes de marketing y producción a gran escala y elaborarse los presupuestos para el proyecto. En una etapa temprana en la fase de comercialización, la gerencia de marketing analiza los resultados de la prueba de marketing para saber que

cambios deben hacerse en la mezcla de marketing antes del lanzamiento del producto, también deben tomarse decisiones sobre garantías, reparaciones y repuestos. (Philip Kotler, 1995)

La mayor parte de las declaraciones de misión se centran en el crecimiento, es decir se desea aumentar los ingresos y las ganancias. Al buscar el crecimiento, una compañía debe tener en cuenta tanto su mercado como sus productos. Después deberá decidir si continua haciendo lo que realiza en el momento actual solo que en forma más eficiente o si se arriesga en nuevas empresas. La matriz de crecimiento de producto y mercado propuesta inicialmente por Igor Ansoff, describe estas opciones:

Penetración en el mercado: Una compañía trata de vender una mayor cantidad de sus productos en sus mercados actuales.

Desarrollo del mercado: Una empresa sigue vendiendo sus productos actuales pero a un nuevo mercado.

Desarrollo de productos: Esta estrategia exige crear productos nuevos para venderlos en los mercados actuales.

Diversificación: Una compañía desarrolla nuevos productos para venderlos en mercados también nuevos. (Stanton et al 1990).

Cuatro etapas importantes se identifican en el ciclo de vida de un producto:

Introducción: Es la etapa inicial del ciclo de vida de un producto. Su aparición en el mercado se da cuando sus ventas son cero y las utilidades son negativas.

Crecimiento: Etapa cuando las ventas crecen rápidamente y las utilidades alcanzan un nivel pico y luego comienzan a sostenerse.

Madurez: Esta etapa se caracteriza porque la curva de las ventas alcanza un nivel pico y comienza a descender y las utilidades continúan descendiendo. Es en esta etapa donde se hace reposicionamiento de los productos el cual consiste en dar otras características para que sea percibido por el consumidor como un producto mejorado.

Declinación: Etapa del ciclo de vida de un producto cuando las ventas descienden muy rápidamente. (Philip Kotler 1995).

6.2. MARCO CONCEPTUAL

Analizadas las diferentes teorías sobre introducción y desarrollo de nuevos productos en el mercado, al lanzar “La Crema de Berenjena”, debemos tener en cuenta cada una de las etapas del ciclo de vida de un producto, el proceso de lanzamiento tiene gran importancia, toda vez que un producto nuevo aparece en el mercado, aunque no haya mostrado ser exitoso, la competencia lo imitará de inmediato. Algunos copian los nuevos productos con tanta rapidez que la carrera por posicionarse algunas veces llegan a ser totalmente absurda, es por esto que en el lanzamiento de la “Crema de Berenjena” se planeará cada etapa del desarrollo de un producto (Generación de ideas, tamizado, prueba de concepto, análisis comercial, desarrollo de productos, prueba de marketing y comercialización). Estas etapas realizadas con planeamiento y perseverancia permiten obtener el producto correcto, en el momento oportuno y contar con el mercado adecuado, producto correcto significa que pueda satisfacer las necesidades de los consumidores, debe tener un rendimiento razonable y producir utilidades. Por mucho que se desarrolle una estrategia de mercado, si el producto no es lo suficientemente bueno, sus posibilidades de éxito serán limitadas. El mercado es el que determina si un producto es aceptable o no. Para el lanzamiento oportuno del producto “Crema de Berenjena” hay que tener en cuenta factores externos e internos. Los factores internos de la empresa incluyen tener implantado un sistema eficiente de logística de mercadotecnia y distribución, tener un grupo debidamente capacitado de vendedores, un plan flexible de mercado que incluya todos los elementos necesarios para el éxito.

El mercado apropiadamente seleccionado significa conocer a las personas que eventualmente podrán adquirir el producto y en el momento que lo harán. El

mercado potencial se puede dividir en muchas formas. Un grupo que se ha clasificado debidamente y que es necesario tener en cuenta cuando se lanza un nuevo producto son los “Adoptadores Temprano” este grupo goza adquiriendo productos que otros no tienen.

Luego de la etapa de introducción o lanzamiento del producto sigue la de crecimiento se logra aumentando las ventas, para consolidar esta etapa hay que afianzar en la calidad de productos, acaparamiento de otro segmento del mercado, mejorar los canales de distribución y promocionar usos y atributos del producto, en la etapa de madurez hay que utilizar estrategias de mercadotecnia que inciten a los usuarios de otras marcas a probar este, aumentar la visibilidad de nuestro producto, brindar nuevas características para que el consumidor lo perciba como diferente, cambiar el empaque del producto es una buena estrategia, hacer que este una vez consumido su contenido pueda ser utilizado como recipiente multiusos es una característica nueva que incita a la compra del mismo.

Las estrategias de mercadotecnia comprende todos los pasos que ayudan a que un producto no llegue a la etapa de declinación, pero cuando las ventas descienden muy rápidamente es evidente que el producto llegó a esta etapa y hay que analizar la posibilidad de eliminar el producto o tratar de reposicionarlo para prolongar su vida. Por lo general el producto en declinación ha perdido sus rasgos distintivos ,por cuanto se han lanzado productos competitivos similares.

Esta teoría sobre etapas de desarrollo de un nuevo producto y sobre todo el énfasis que se hace en la etapa de introducción influye directamente en la realización del proyecto “Producción y Comercialización del producto alimenticio “Crema de Berenjena” puesto que en el mercado aun no existe una crema con estos atributos es por eso que llevar cabalmente las etapas de productos nuevos y las estrategias de mercadotecnia que propone Kotler para Desarrollo de nuevos Productos identifica nuestro proyecto.

6.3. MARCO LEGAL

Las normas universales que rigen la fabricación de alimentos se llaman Codex Alimentarius, son una colección de normas alimentarias internacionales de carácter voluntario aceptadas y presentadas de modo uniforme.

Las normas del Codex abarcan los principales alimentos, sean estos elaborados, semielaborados o crudos, las directrices del Codex se refieren a los aspectos de higiene y a las propiedades nutricionales de los alimentos, comprendidas las normas microbiológicas, los aditivos alimentarios, plaguicidas y residuos de medicamentos veterinarios, sustancias contaminantes, etiquetado, presentación, métodos de muestreo y análisis de riesgos. El Icontec participa activamente en el Codex alimentarius lo que permite promover la adopción de medidas que garanticen la calidad de los alimentos para el consumo humano. El Icontec dispone de numerosas normas para frutas y hortalizas Colombianas pero dirigidas y válidas solo para el mercado Colombiano y en nuestro concepto inadecuadas para los mercados internacionales, lo cual es natural puesto que no se hicieron para ese fin.

Los registros sanitarios de los productos alimenticios en Colombia son expedidos por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) del Ministerio de Salud. El Invima exige sean cumplidas normas como:

Requisitos higiénicos de la producción, tiene que ver con los insumos para la elaboración de los alimentos.

Operaciones de fabricación, los alimentos que por su naturaleza permiten un rápido crecimiento microbiano, deben mantenerse en condiciones que eviten la proliferación o desarrollo de microorganismos empleando para ello cualquier medio efectivo.

Aseguramiento y control de calidad: Todas las operaciones de manejo de los alimentos deben estar sujetas a controles de calidad apropiados, los procedimientos de control implementados, debe prevenir los efectos evitables y reducir los efectos naturales o inevitables a niveles tales que no representen riesgos para la salud.

Programas de saneamiento: Todo establecimiento donde se manejen alimentos debe desarrollar e implantar un programa de saneamiento con objetivos claramente definidos y con los procedimientos requeridos para lograr una adecuada limpieza, desinfección, desinfestación y mantenimiento sanitario de estos, el cual debe ser de responsabilidad directa de la dirección de la empresa.

Nuestro producto se acogerá a la ley 9 de 1979, Decreto 3075 de 1997, decreto 677 de 1995, y Decreto 2092 de 1986 puesto que son las precisiones que el INVIMA y la DIAN reglamenta para los productores, importadores, exportadores y comercializadores de medicamentos, alimentos y demás productos que requieren registro sanitario.

Si deseamos producir un alimento de calidad no se puede dejar de lado los aspectos que evalúa el HACCP Sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos tienen que ver con la calidad que es el conjunto de atributos que definen un producto e inocuidad, que es la seguridad de que el alimento no va a causar daño en la salud de quien lo consume. También analiza los riesgos, identificación de puntos críticos de control, fijación de límites críticos, acciones preventivas y correctivas, elaboración de registros y verificación.

7. DEFINICION DE VARIABLES

7.1 VARIABLES DEPENDIENTES

Dentro de nuestro estudio de factibilidad las variables dependientes son:

- Falta de industrialización (Pérdida de aplicación de valor agregado)
- Producción agrícola de Berenjena
- Oferta
- Demanda: Depende de los ingresos de los consumidores, del precio del producto, la gustosidad (Calidad, presentación, sabor), de las fluctuaciones en el mercado.

7.2 VARIABLES INDEPENDIENTES

- Apoyo de las entidades crediticias
- Decisión de los inversionistas
- Orden público
- Capacidad de compra
- Ingresos del consumidor
- Gustos y preferencias del consumidor
- Cambios en el mercado

- Precio

8. PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOS

8.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo descriptivo, porque en el se especificará con detalles cual será la demanda, la oferta, como será el proceso de la comercialización y la fijación de precios, cuáles serán las características de la población universo. También se describirán los aspectos de tipo económico, social, técnicos de la región. Se identificarán las preferencias de consumo, las decisiones de compra.

8.2 POBLACION Y MUESTRA

Para establecer la muestra se tuvo en cuenta el número de habitantes del Municipio de Sincelejo en la zona urbana y partiendo desde aquí se seleccionó el segmento de la población al cual va dirigido el presente estudio, determinando las familias pertenecientes a los estratos 4,5 y 6 de la ciudad de Sincelejo, puesto que el producto “Crema de Berenjena” no es un bien básico de la canasta familiar, sino un producto que puede ser usado como aderezo en las comidas.

El instrumento a utilizar para la recolección de información son las encuestas a través de una degustación por tratarse de un producto nuevo.

8.3 DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para la determinación del tamaño de la muestra el proceso de muestreo que se va a utilizar es el muestreo estratificado, puesto que como se dijo anteriormente se trabajará con las familias de los estratos 4,5 y 6. Normalmente se suele comenzar con un muestreo aleatorio simple y una vez calculado el tamaño de la muestra, se procederá a una división entre los estratos identificados, esto es lo que se conoce como afijación, dentro de la afijación encontramos varios tipos como son:

Afijación simple, afijación proporcional, afijación óptima de las cuales la que se aplica más al presente estudio es la afijación proporcional porque esta se basa en el reparto de la muestra entre los estratos de forma proporcional al tamaño de los mismos. Es decir, cuanto mayor sea el número de familias pertenecientes a un estrato, mayor será la muestra asignada al mismo.

Procedemos a aplicar la fórmula:

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

n= tamaño de la muestra

N=tamaño de la población (Ver cuadro #4) 3.101

Z=% de fiabilidad deseado para la media muestral 1.96

p= probabilidad de éxito 0.50

q=Probabilidad de fracaso 0.50

e= error permitido 0.10

a= 95% nivel de confianza

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (3101)}{(0.10)^2 (3101-1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{2978,2004}{31,9604} = 93$$

n= 93 familias

Procedemos a dividir las 93 familias (Tamaño de la muestra) entre los estratos indicados (4,5 y 6 estratos)

$$n_i = \frac{n(E_i)}{N}$$

n_i = familias a encuestar por estrato

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la población

E_i = Número de familias pertenecientes a cada estrato

$$n_1 = \frac{n(E_1)}{N} \quad E_4 = \frac{2587}{3101} = 0.8342$$

$$n_1 = \frac{93 (2587)}{3101} = 77$$

$n_1=77$ familias a encuestar en el estrato 4 el 83, 42% del tamaño de la muestra.

$$n_2 = \frac{93(187)}{3101} = 5.6 \quad E_5 = \frac{187}{3101} = 0.0603$$

$n_2= 6$ familias a encuestar en el estrato 5, el 6.03% del tamaño de la muestra

$$n_3 = \frac{93(327)}{3101} = 9.8 \quad 10 \quad E_6 = \frac{327}{3101} = 0.105$$

$n_3 = 10$ familias a encuestar en el estrato 6 el 10.5% del tamaño de la muestra.

Luego para la aplicación de las encuestas por familias se utilizará el muestreo aleatorio simple identificando todas las posibles muestras y mediante un método seleccionar cada una de ellas, el método consiste en una vez ubicadas las familias en sus respectivos barrios o urbanizaciones, se escogerá la primera familia al azar y partiendo desde allí se escogerán las familias cada (3) casas.

8.4 ANALISIS DE LA INFORMACION

Para el análisis de la información a obtener se utilizará el paquete estadístico EPI INFO versión 6, así como el programa Microsoft Excel con el fin de resumir, organizar e interpretar la información.

9. ESTUDIO DE MERCADO

9.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la factibilidad comercial de un producto nuevo en el mercado, definiendo claramente sus características organolépticas y la posibilidad de competir con otros de su misma categoría.

9.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Realizar un estudio de mercado confiable y sustentable para un producto nuevo “Crema de Berenjena”, teniendo en cuenta sus principales fortalezas, frente a productos similares o enmarcados dentro de su misma categoría, que le permitan ganar una posición en el mercado, logrando sostenibilidad en su proceso comercial.

Desarrollar un producto competitivo que integre en sí, una serie de características cualitativas (Inherentes al producto) y cuantitativas (Acerca del mercado) óptimas, cumpliendo todos los requisitos y normas correspondientes para ser un “Producto Natural”.

Estructurar en su diseño y formulación una serie de factores diferentes frente a productos similares de su categoría que le garanticen un ciclo de vida sustentable y sostenible, esto es una característica de competitividad claramente estructurada en el presente estudio.

Satisfacer la demanda potencial del producto (y definirla) a través de un análisis válido de las variables cuantitativas del mercado, lo más confiables posibles en términos de público objetivo, nichos de mercado, características socioeconómicas y geográficas de los consumidores.

Someter al producto a un análisis de competitividad en términos de precios, calidad, costos y posibilidad de ofertar las cantidades adecuadas cuando el producto logre una posición de marca importante.

Definir un esquema de comercialización óptimo, sólido funcional y constante, que garantice oportuna, viable y adecuada penetración en el mercado, logrando importantes coberturas y crecimientos que posibiliten su permanencia, llegando a todos los canales de distribución posibles.

9.2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La crema de Berenjena es un producto alimenticio procesado, producto de la transformación física de sus principales ingredientes (berenjena, ajo y limón) en un proceso industrial. Como producto final, tenemos la crema de berenjena, producto de consumo final de consistencia y color blanco cremoso, la mezcla de los ingredientes ajo y limón le dan su olor característico.

NATURALEZA Y CARACTERISTICAS PRINCIPALES

La Crema de Berenjena de acuerdo a su proceso de producción y al origen de sus componentes puede considerarse un aderezo “Natural”, cuya textura corresponde a una crema (suspensión de sólidos en un medio acuoso dispersante), estabilizado a través de un proceso de licuado, emulsionado en un tratamiento térmico y altamente estable, por lo cual transfiere las cualidades organolépticas originales de sus componentes básicos al producto final.

Por ser un producto de connotación natural y debido a que en su proceso de fabricación no incluye aditivos químicos, se considera un producto semiperecedero (15 días de vida media) que debe conservarse a temperaturas de refrigeración (5 a 10° C).

Por naturaleza de sus componentes (Bajo nivel de carbohidratos, bajo nivel de grasas y calorías) puede considerarse un producto “LIGHT”, que puede ser consumido aún por personas en proceso de dieta y además su contenido mineral y vitamínico, aporta elementos para una alimentación saludable.

USO PRINCIPAL Y ALTERNATIVO

La Crema de Berenjena es un producto de consumo intermedio, aunque por sus características de sabor y la regionalización de sus ingredientes (Berenjena especialmente), sabemos que creará un “Nicho de Mercado” utilizado por familias de estratos 4-5 y 6.

Su uso principal es como aderezo, muy similar al uso de las mayonesas pero con diversificación como acompañante de comidas o pasante en pasabocas.

Teniendo en cuenta que sus ingredientes son de amplio uso y aceptación en la Costa Norte Colombiana, puede promoverse su uso en elaboración de pastas y pizzas. Además de acompañar las comidas este producto proporciona beneficios a la salud de los consumidores, puesto que regula las reacciones químicas que se producen en el organismo, reduce los niveles de colesterol en la sangre y por la acción de sus ingredientes previene enfermedades cardiovasculares.

ENVASE Y EMBALAJE

Dado que para su preservación es importante realizar un proceso térmico para eliminar el aire, presentaremos el producto en envases de vidrio, cilíndricos. El envase de la Crema de Berenjena llevará su respectiva etiqueta con el nombre del producto, logotipo, marca, dirección y teléfono para que el consumidor se comunique para la realización de pedidos y sugerencias, también se anotará la fecha de vencimiento, condiciones de uso y registro del Invima. Se describirán los ingredientes y la información nutricional la cual es arrojada a través de un estudio Bromatológico.

El empaque llevará impreso el nombre del producto:

“Crema de Berenjena Berenlight”.

El logotipo es una berenjena , ingrediente esencial del producto, con unas abarcas y un sombrero vueltiao propios de la región sabanera.

Tendrá un eslogan, el cual será ***“Tu sana compañera en la mesa”.***

Para apreciar ver ilustración siguiente página.

La crema de berenjena saldrá al mercado con un contenido de 250 gr. teniendo en cuenta las preferencias del consumidor según los resultados de las encuestas (ver gráfica No. 12) una vez posicionado el producto en el mercado se ofrecerá en diferentes presentaciones.

Para preservar el producto “Crema de Berenjena” se utilizará la técnica de envasado al vacío y un tipo de preservante y estabilizante natural que garantice el consumo de un alimento 100% natural.

NORMAS SANITARIAS Y DE CALIDAD

Nuestro producto “Crema de Berenjena” estará regulado por las normas reglamentadas por el Ministerio de Salud a través del Invima el cual expedirá el registro sanitario donde consta que el producto está apto para el consumo humano, por tanto debe cumplir las normas de calidad establecidas y coherentes para su proceso de elaboración y conservación, cumpliendo a cabalidad con el análisis químico garantizado y el balance nutricional prometido.

INGREDIENTES DE LA CREMA DE BERENJENA

Berenjena: Es su ingrediente básico, esta hortaliza pertenece a la familia de las Solanáceas (Solanaceae). La especie silvestre es *Solanum Melongena* y la variedad *Esculentum*. El origen de esta hortaliza es oriental, concretamente de la India.

Diversidad y tipo: Según las variedades, el fruto es globoso, enano o largo, delgado y curvo. Las más conocidas son la Long Purple, (larga y morada) Easter Egg (de color blanco y forma ovoide), Black Enorma una de las variedades de mayor tamaño y Serpentinum, de forma alargada y color verde claro.

Valor nutritivo de la Berenjena: Contiene una elevada cantidad de agua, mientras su porcentaje de hidratos de carbono, proteínas y grasas es muy bajo. Carece de fibra, excepto una pequeña cantidad en la piel y las semillas. El mineral mayoritario es el potasio, además de pequeñas cantidades de calcio, magnesio y fósforo. Respecto al contenido vitamínico destaca su pequeña cantidad de vitamina C, provitamina A y folatos.

Para la elaboración de la crema, es necesario que se encuentre fresco y en un óptimo estado de madurez.

Composición química de la parte comestible (100 g)

Agua	92.60
Proteínas	1.00
Carbohidratos	3.90
Fibra	2.00
Cenizas	0.50

Otros componentes (mg)

Calcio	17.00
Fósforo	29.00
Hierro	0.40
Tiamina	0.08
Riboflavina	0.05
Niacina	1.00
Acido ascórbico	5.00
Calorías	19

Ajo: El ajo es una hortaliza rica en proteínas, potasio, calcio, fósforo vitaminas A,B,C, y PP (ácido nicotínico) conocido también como la vitamina de la energía, de excelentes cualidades alimenticias y medicinales, es antiséptico, depurativo, activador de las funciones digestivas, regulador del sistema circulatorio y estimulante del apetito.

Es importante que para la elaboración de la Crema de Berenjena se encuentre lo suficientemente seco (Contenido de humedad entre el 60% y 65% como máximo),

seleccionado de acuerdo a su dureza (un ajo blando indica alteración por ataque de hongos o presencia de mohos).

Composición química de la parte comestible (100 g)

Agua	64.20
Proteínas	4.70
Grasa	0.10
Carbohidratos	28.20
Fibra	0.70
Cenizas	1.50

Otros componentes (mg)

Calcio	40.00
Fósforo	35.00
Hierro	1.30
Vitamina A	20 ui
Tiamina	0.12
Roboflavina	0.07
Niacina	0.70
Acido ascorbico	9.00
Calorías	128

Limón: Pertenece a la familia de los Citrus o cítricos” el limón no acífica el estómago ni lo perfora, al contrario es un reconstructor de tejidos por su acción cicatrizante. Actúa como antiséptico natural. Dentro de la Crema de Berenjena, el ácido ascorbico cumple las veces de un preservante fisico-quimico, aportando inocuidad ante el ataque de hongos y bacterias.

Se recomienda utilizar frutos de óptima calidad, pues a medida que el limón madura transfiere un sabor “Amargo” a los productos con los cuales se mezcla.

Composición química de la parte comestible del fruto (100 g)

Agua	81.8
Proteínas	0.3
Grasas	0.3
Carbohidratos	6.3
Fibra	1.0
Cenizas	0.3

Otros componentes (mg)

Calcio	1.30
Fósforo	1.40
Hierro	0.40
Tiamina	0.02
Riboflavina	0.02
Niacina	0.10
Acido ascorbico	25.00
Calorías	26

VENTAJAS DE LA CREMA DE BERENJENA

La crema de Berenjena presenta ventajas en relación con las cremas existentes en el mercado (mayonesas, cremas de ajo) como son:

Natural. Es una crema sin aditivos químicos, saborizantes, colorantes, espesantes.

Nutricional: Puede hacer parte de cualquier dieta alimenticia, sus ingredientes (Berenjena, ajo y limón) son de gran valor nutricional y favorecen el metabolismo del organismo humano.

Beneficia a la salud: Puede ser consumida por personas con dietas rigurosas (hipertensos, diabeticos con enfermedades circulatorias) y no trae repercusiones negativas, por el contrario previene enfermedades cardiovasculares.

9.3 ZONA DE MERCADO

La Crema de Berenjena se compone básicamente de tres ingredientes a saber: Berenjena, Ajo y Limón, cuyas características están dadas en la descripción del producto.

MATERIAS PRIMAS SUSTITUTAS

Pasta de Ajo: Aglomerado o emulsión industrial, producto de la concentración del producto natural, obtenido por concentración térmica y evaporación del contenido acuoso hasta un 50%, dado su grado de concentración se puede utilizar en rangos de 1.5 a 2.0 gramos por litro de producción final.

Posee la ventaja de aportar una mayor perecibilidad a la mezcla, pero de acuerdo al origen del ajo puede alterar ligeramente el sabor de la mezcla.

Acido cítrico: Se consigue industrialmente granulado, con una pureza del 90 al 95%, excelente conservante, aporta el sabor ácido típico de la Crema de Berenjena, pero no el aroma característico del limón natural. Para agregados semi-sólidos se recomienda una dosis de 1.3 a 1.5 gr. Por litro de mezcla.

Es importante seleccionar los insumos que hacen parte de la fabricación del producto estos deben ser inspeccionados, clasificados y analizados para determinar si cumplen las especificaciones de calidad establecidas.

La inocuidad en los alimentos es el hecho de no causar daño en la salud de quien lo consume, todos los procedimientos de producción de alimentos tienen una base fundamental legal que regula la producción, transporte, almacenamiento, transformación y comercialización de alimentos.

IDENTIFICACION Y UBICACIÓN GEOGRAFICA DE PROVEEDORES

MATERIA PRIMA	MERCADO ORIGEN	PRESENTACION	UBICACIÓN PROVEEDOR
BERENJENA	NACIONAL	FRUTO FRESCO	MERCADO LOCAL
AJO	ARGENTINA	FRUTO FRESCO	MERCADO LOCAL
LIMON	NACIONAL	FRUTO FRESCO	MERCADO LOCAL
ACIDO CITRICO	NACIONAL/U.S.A.	GRANULADO INDUSTRIAL	BOGOTA-B.QUILLA
PASTA DE AJO	NACIONAL	PASTA INDUSTRIAL	BOGOTA-B.QUILLA

Nuestros posibles proveedores de Berenjena se encuentran ubicados en Las Palmas, corregimiento de Sincelejo, La peñata, el Yeso corregimiento de Morroa, Escobar Arriba, corregimiento de Sampués.

PRECIOS-CONDICIONES DE COMPRA- ALTERNATIVAS

MATERIA PRIMA	CARACTERISTICA DEL PRECIO	PRECIO /KG	SISTEMA DE COMPRA	
			HABITUAL	ALTERNATIVO
BERENJENA	VARIABLE SEGÚN OFERTA-DEMANDA	ENTRE \$2000 Y \$4000	A GRANEL EN MERCADO LOCAL	EN CULTIVO
AJO	ESTABLE	ENTRE \$4000-\$4500	A GRANEL EN MERCADO LOCAL	EN AGENCIA IMPORTADORA
LIMON	VARIABLE SEGÚN OFERTA-DEMANDA	ENTRE \$2000-\$4000	A GRANEL EN MERCADO LOCAL	EN CULTIVO
ACIDO CITRICO	ESTABLE SEGÚN ORIGEN	\$14000 NAL \$16000 IMP	SOBRE PEDIDO	IMPORTARLO DE U.S.A
PASTA DE AJO	ESTABLE SEGÚN ORIGEN	\$15000 NAL \$17000 IMP	SOBRE PEDIDO	IMPORTARLO DE ARGENTINA

SISTEMAS DE TRANSPORTE

De acuerdo a los volúmenes de producción, todas las materias primas naturales se consiguen en el mercado mayorista local, lo cual facilita su transporte terrestre hacia la planta de producción, en este caso los costos son mínimos y varían solamente cuando se requieran grandes volúmenes (de producción).

Dado que el Limón y la Berenjena se cultivan en la región y presentan estacionalidad en las cosechas (picos altos de producción y épocas de superproducción), es claro que los precios se mueven (fluctúan) de acuerdo a la oferta y la demanda. En épocas de cosecha, es entonces factible ir directamente

al cultivo a negociar volúmenes importantes para reducir costos. De todas formas se utilizará el transporte terrestre.

En el caso de los insumos alternativos como la pasta de ajo y el ácido cítrico, debe recurrirse al mercado de las grandes capitales (Barranquilla, Bogotá, Medellín) para su compra. Dadas las distancias terrestres optamos por adquirirlo en Medellín o Barranquilla.

GRADO DE CERTEZA PARA ATENDER NECESIDADES DE PRODUCCION

La demanda de nuestro producto (nuevo), crecerá de acuerdo a la aceptación por parte del consumidor y a un ciclo normal de crecimiento y posicionamiento, pasando por las siguientes etapas:

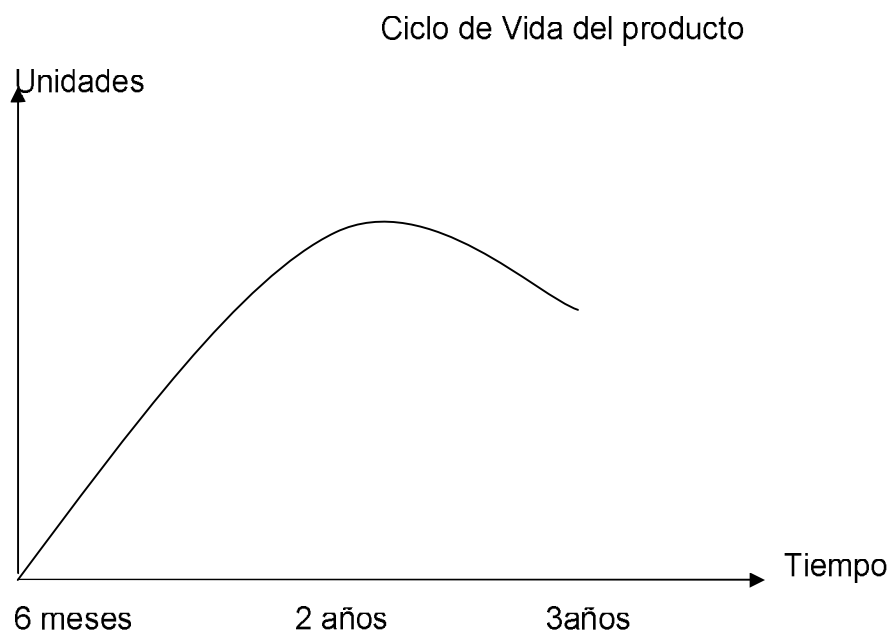
Siembra

Introducción

Posicionamiento

Saturación

Decrecimiento



a 1 año

Introducción y siembra: Bajos volúmenes de producción, baja demanda, baja rotación.

Posicionamiento: Incremento rápido en los volúmenes de producción, sube la demanda y aumenta el índice de reposición.

Saturación: Los volúmenes de venta se mantienen estables, la rotación constante y por tanto el índice de reposición muy estable.

Decrecimiento: Se presenta cuando el producto requiere un redireccionamiento estratégico, nuevas alternativas u otros mercados.

Para el ciclo de vida media del producto hablamos de 5 años en promedio, bajo condiciones normales de mercado, anotando que este supuesto dependerá de la dinámica de mercadeo y de las políticas locales (Nacionales) hacia los productos Agro - Industriales.

Bajo estas premisas, dado el origen agrícola de los productos y la gran oferta de las materias primas:

Cosechas permanentes

Productos de comercialización constante

Precios sujetos a oferta - demanda

Productos alimenticios mas o menos habituales en la dieta

Conseguidos en el mercado local.

Podemos afirmar que un panorama a 5 años, bajo circunstancias normales satisface las necesidades de materia prima, necesarias para la sostenibilidad de

productos sin recurrir a esfuerzos de importación o de búsqueda de proveedores lejanos al área geográfica de influencia del proyecto.

Las características mínimas que se han de incluir en la especificación de calidad de la “Crema de Berenjena” son:

Descripción de la planta de producción

Descripción de los insumos (Berenjena)

Listado de ingredientes que componen el producto (Ajo y limón)

Detalle de los factores intrínsecos del producto (Estudio Bromatológico de la Crema de Berenjena).

Límites de tolerancia para sustancias de composición y residuales de origen biológico, químico o físico (Aditivos, colorantes, saborizantes, espezantes, preservantes)

Requisitos de etiquetado

Condiciones de almacenamiento y distribución de la Crema de Berenjena:

Teniendo en cuenta que la “Crema de Berenjena” es un producto perecedero los canales de distribución que se requieren deben ser ágiles y el transporte apropiado para cargas delicadas delicadas por tratarse de envases de vidrios, los cuales serán protegidos en cajas de cartón.

Los envases y empaques (cajas de cartón) no deben haber sido utilizados previamente ara algún fin distinto que pudiese ocasionar la contaminación del alimento a contener, deben ser inspeccionados inmediatamente antes del uso para asegurarse que están en buen estado, limpios y desinfectados de ser requerido. Si son lavados, deben escurrirse bien antes de utilizarlos, se deben mantener tapados los envases cuando no estén siendo utilizados.

Nuestros posibles proveedores se encuentran ubicados en Las Palmas, corregimiento de Sincelejo, La peñata, el Yeso corregimiento de Morroa, Escobar Arriba, corregimiento de Sampués.

La determinación de precios y condiciones de compra de la berenjena se realizará a través de un contrato de Compra-Venta con estas comunidades, especificando dentro del convenio la no utilización de agroquímicos , sino fertilizantes naturales y realizar cultivos biológicos, además se especificaran unos precios equitativos tanto para los productores como para la empresa. En estas comunidades operan minidistritos de riego lo cual nos garantiza la producción estable durante todo el año.

Dentro de las estrategias de compra se utilizará la opción de varios proveedores, para esto se preparará una lista de los atributos que se quieren del proveedor mirando aspectos como:

Productos y servicios de calidad

Entregas puntuales

Comunicación honrada

Precios competitivos

Ubicación

El transporte que está siendo utilizado para la movilización de la berenjena nos favorece puesto que se da en camiones 600 o camionetas más pequeñas las cuales pueden salir en épocas de lluvias.

9.4 ANALISIS DE LA DEMANDA

USUARIO O CONSUMIDOR

El consumo de Crema de Berenjena va dirigido a todas las familias del Municipio de Sincelejo, por tratarse de un producto alimenticio con características Natural, light y nutritiva de las cuales el 45.2% de la población la prefiere natural, el 29% que sea nutritiva y 25.8% que sea light. (Ver gráfica #8). El 100% de la población estuvo de acuerdo en que se introdujera una crema que reúna las tres características anteriores. (Ver gráfica #9), lo que nos indica una marcada tendencia de nuestros consumidores potenciales hacia el consumo de alimentos naturales y nutritivos que conserven la figura.

La Crema de Berenjena será consumida por toda la familia como acompañamiento de las comidas diarias y en reuniones y fiestas.

Nuestro producto lo consumirán personas de los estratos altos del municipio de Sincelejo, puesto que el producto no es básico en la canasta familiar. Este segmento de la sociedad está caracterizado por un nivel de ingreso entre 3 y 5 SMLV por un 43% de la población y entre 5 y 7 SMLV un 34.4% de la población. (Ver tabla #5).

Estas personas tienen un nivel de escolaridad universitaria representados en un 66.6% y especialización 14%. (Ver tabla #3).

El 71% son personas casadas (Ver tabla #1) con miembros en su núcleo familiar entre 4 y 6 personas en un 83.9%. (Ver tabla #4).

El consumidor compraría la Crema de Berenjena por:

Status

Por ser nutritiva

Por ser natural

Por ser Light

Porque se puede incluir en la dieta diaria sin restricciones

MERCADO

El área geográfica que se pretende abarcar es el Municipio de Sincelejo, con el propósito de dar a conocer el producto inicialmente en esta zona, analizar la aceptación o no del mismo, adaptar el producto a las necesidades del consumidor para luego ampliar la cobertura en otros municipios y departamentos.

El municipio de Sincelejo cuenta con cuatro supermercados en la actualidad, próximo a inaugurarse el SAO de la popular Calle Cauca. Además cuenta con el Mercado Público El Papayo, catalogado como el mejor de la Costa Atlántica.

Enmarcamos un mercado donde existen canales mayoristas y minoristas:

Mayoristas o Stockistas

Distribuidores

Supermercados

Tenderos

Lugares de consumo directo (Hoteles, restaurantes) local.

Cuantificando estas cifras en potencial de clientes por canal solo para la ciudad de Sincelejo de acuerdo al estudio de mercado realizado por la firma Distribuciones F y F Ltda. para sus productos Parmalat y Proleche (año 2001) encontramos:

TIPO DE CLIENTE	NUMERO	%PORCENTAJE DE COMPRA PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS
MAYORISTAS-STOCKISTAS (DEPOSITOS MERCADO SLEJO)	27	28
DISTRIBUIDORES	7	17
SUPERMERCADOS	4	25
TENDEROS	1235	23
CONSUMO LOCAL (HOTELES- RESTAURANTES)	115	7
TOTAL	1388	100

Fuente: Distribuciones F y F.

Notemos que el 10% de las ventas de productos alimenticios en la ciudad de Sincelejo la realizan canales mayoristas (Mayoristas, distribuidores y supermercados), es decir quienes mueven los volúmenes mas altos, mientras que el 30% lo realizan los canales detallistas. Dada las características de la ciudad de Sincelejo, tales como núcleo urbano pequeño respecto a otras ciudades capitales, distancias cortas, supermercados - barrios, barrios – Mercado - mayorista, precios mucho mas bajos en el mercado respecto a la tienda, gran variedad de oferta en mercados y supermercados en cuento a productos alimenticios se refiere.

Lo anterior lleva a que los tenderos se surtan del mercado directamente (porque además le dan crédito) y aun consumidores finales pagan su mercado allí. Los

supermercados locales (Ley, Olímpica, La Cascada) tienen además un alto volumen de ventas detallistas y son un sitio habitual de compra por el consumidor final.

VARIABLES ESPECIFICAS DE INFLUENCIA EN EL PROYECTO

Precio: Por tratarse de un producto alternativo, no básico de la canasta familiar y localizarse en un nicho particular estratos (4, 5 y 6), consideramos que el precio final del producto debe ser asequible al consumidor.

Ingreso del consumidor: Para los estratos (4 al 6) el ingreso promedio está por encima de 3 salarios mínimos (ver tabla #5) lo que hace que los compradores realicen sus compras en autoservicios, preferencialmente consideramos que este aspecto no es limitante al proyecto.

Gustos y preferencias: para nuestro caso el nicho seleccionado, tiene una gran preferencia hacia productos no tradicionales (suntuosos) ya que le dan una connotación de exclusivos y no consumidos por estratos bajos, esto es “status”, nuestro estudio ha tenido en cuenta esta variable.

Comercialización: Nos referimos a la estructura de canales, ancha (con un gran volumen de productos oferentes) y larga con una compleja estructura e intermediarios, que van desde el fabricante al consumidor final pasando por distribuidores y mayoristas. En cuanto a la selección de canales dado el tipo de productos, comercializaremos a través de supermercados y mayoristas.

Las características generales de la población Sincelejana están descritas en los cuadros #1 Distribución Población por área y Sexo, Cuadro #2 Distribución de la población por área, sexo y grupos de edades, Cuadro #3 Evolución de la población, Cuadro #4 Distribución de la población por estratos del municipio de

Sincelejo, Cuadro #5 Tasa de participación del Empleo del análisis del entorno del presente proyecto.

Una vez analizadas las características del consumidor y las características generales poblacionales podemos utilizar la estrategia de segmentación, por edades, por capacidad de compra y nivel de ingreso, por hábitos de consumo y compra, por la intención de compra.

El número de consumidores o demandantes para nuestro proyecto es de 3101 viviendas localizadas entre los estratos 4, 5 y 6 de la ciudad de Sincelejo (Ver cuadro #4). Teniendo en cuenta un promedio de 5 personas por núcleo familiar tendremos un total de 15.505 personas como consumidores potenciales.

Las características generales de nuestros consumidores son hombres y mujeres entre 20 y 50 años, personas conscientes de consumir productos naturales para mantener un cuerpo sano, estratos 4, 5 y 6, habitantes de zonas urbanas.

Tienen un perfil psicológico físicamente activo, actualizado, sociable, preocupados por su salud, que socializan frecuentemente, son modernos, dinámicos.

Nuestros consumidores estarán ubicados en el núcleo urbano de la ciudad de Sincelejo.

DEMANDA HISTORICA

Nuestro producto es nuevo no existe demanda histórica.

DEMANDA ACTUAL

Por tratarse del lanzamiento de un producto nuevo al mercado aun no existe demanda actual.

DEMANDA POTENCIAL

Como habíamos calculado, existen 15.505 consumidores potenciales que la consumirían de 1 a 3 veces por semana(2 en promedio). Estamos hablando que se demandarían inicialmente:

15.505 consumidores

Porciones por unidad de 250 gr. =12

Porciones por semana=2 (8 por mes)

Porciones por mes/persona= 8

Consumo unidad de 250 gr. Por persona =0.67 unid

Unidades demandadas/mes = $15.505 \times 0.67 = 10.388$ unidades(*)

*Dato base para el año 1.

PROYECCION DE LA DEMANDA

Utilizando el método de "Mínimos Cuadrados"

para el año 2002= $10.388 \times 12 = 124.656$ unidad/año proyectaremos la demanda al año 2005.

$$Y = a + bx$$

Y= demanda

X= tiempo

n= Número de periodos

ab=Parametro de recta

$$\sum y = an + b \sum x$$

$$\sum xy = a \sum x + b \sum x^2$$

Según datos de Nielsen el sector de alimentos procesados y en especial mayonesas (categoría ídem) tuvo el siguiente comportamiento entre el año 1999 al 2001.

Para el año 2000 creció un 3.2% al año 1999

Para el año 2001 creció un 1.8% respecto al año 2000.

Realizaremos una proyección a los años anteriores (2001-2000-1999) hipotética para nuestro producto, asumiendo que hubiese tenido un comportamiento similar a las mayonesas. (Por retroceso).

AÑOS	DEMANDA (Y)	X	XY	X ²
1999	116.361	1	116.361	1
2000	120.208	2	240.416	4
2001	122.412	3	367.236	9
2002	124.656	4	498.624	16
Σ	483.637	10	1.222.637	43

a) $\Sigma y = an + b \Sigma x$

$\Sigma y = 4a + 10b = 483.637 = 4a + 10b$

b) $\Sigma xy = a \Sigma x + b \Sigma X^2$

$1.222.637 = 10a + 43b$

de a) $\frac{483.637 - 4a}{10} = b$

de b) $\frac{1.222.637 - 10a}{43} = b$

Igualando b.

$\frac{483.637 - 4a}{10} = \frac{1.222.637 - 10a}{43}$

$43(483.637 - 4a) = 10(1.222.637 - 10a)$

$20.796.391 - 172a = 12.226.370 - 100a$

$8.570.021 = 72a$

$a = 119.028$

$b = 752$

PROYECCION DE LA DEMANDA

$$Y_{2003} = a + 5b = 119.028 + 5(752) = 122.788$$

$$Y_{2004} = a + 6b = 119.028 + 6(752) = 123.540$$

$$Y_{2005} = a + 7b = 119.028 + 7(752) = 124.292$$

A lo cual debe sumarse un factor de crecimiento anual esperado de acuerdo al desarrollo del negocio; por ejemplo en nuestro proyecto aspiramos un crecimiento adicional por posicionamiento de marca del 10% para el año 2 y hasta el año 3.

AÑOS	DEMANDA PROYECTADA
2002	124656
2003	122788
2004	123540
2005	124292

9.5 ANALISIS DE LA OFERTA

ANALISIS DE LA COMPETENCIA

PRODUCTO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
CREMA BERENLIGHT	-100% NATURAL -LIGHT -ACEPTADO POR EL CONSUMIDOR	-PRODUCTO NUEVO -NO TIENE POSICION DE MARCA -NO ES TRADICIONAL
MAYONESA FRUCO	-LIDER DEL MERCADO -POSICION DE MARCA -CALIDAD COMPROBADA -TRADICIONAL	-PRECIO ALTO
MAYONESA CALIFORNIA	-SEGUNDO DEL MERCADO -TIENE SECTORES EN LOS CUALES ES LIDER	-TIENE PROBLEMAS DE CALIDAD -NO TIENE UNA SOLIDA DISTRIBUCIÓN
MAYONESA MAVESA	-PRECIO BAJO	-TIENE PROBLEMAS DE DISTRIBUCION -BAJA ACEPTACION POR EL CONSUMIDOR

ANALISIS DE PRECIO

A continuación presentamos un cuadro comparativo de los precios que maneja la competencia

PRODUCTO	PRESENTACION	PRECIO PUBLICO
CREMA BERENLIGTH	UNID 250 CC	2000
MAYONESA FRUCO	UNID 250 CC	3385
MAYONESA CALIFORNIA	UNID 250 CC	2240
MAYONESA MAVESA	UNID 175 CC	2.170
OTRAS(TORRE DEL ORO)	UNID 175 C.C	2.200

EVOLUCION HISTORICA DE LA OFERTA – ACTUAL – FUTURA

Categoría: Aderezos

Sub-categoría: Mayonesas

Fuente: Nielsen 1999-2000

VR. Unidades

PRODUCTO	UNIDADES 1999		UNIDADES 2000	
MARCA/ REGION	NACIONAL	ATLANTICA	NACIONAL	ATLANTICA
FRUCO	71866	12217	74741	13453
CALIFORNIA	9682	1452	9800	2230
MAVESA	6432	4351	6820	2521
OTRAS	6580	1250	6251	2271
TOTALES	94560	19270	97.612	20475

Datos en miles de unidades.

Teniendo en cuenta que Nielsen no tiene datos consolidados del 2001, tomando como base la información para el 2000 podemos afirmar:

La oferta de mayonesas creció en el 2000 un 3.2% a nivel país.

A nivel de la costa creció un 6.2%

La costa atlántica representa un 20.3% del total de la oferta nacional para 1999 y en el año 2000 el 20.9%.

Proyectando un crecimiento sostenido de la oferta tendríamos para el 2001:

NACIONAL= 100500 UNIDADES (X1000)

ATLANTICA= 21100 UNIDADES (X1000)

Haciendo un pro-rateo, debido a que no tenemos datos específicos para Sincelejo, pero teniendo en cuenta el tamaño relativo del mercado de Sucre, respecto a toda la región caribe podríamos deducir lo siguiente:

Mercado del Caribe Colombiano =100%

Mercado del departamento de Sucre= 16%

Esto es Bolívar y Atlántico representan el 52% del total del mercado en la Costa Atlántica .

Córdoba, Cesar, Guajira y Magdalena el 32%

Sucre 16%

Fuente: Invamer (Departamentos costa 2001)

Concluiríamos que en el año 2001, la oferta de mayonesas el Sucre estuvo cerca de 3.400.000 unidades /año.

Sincelejo representa el 80% del total departamental=2720000 unidades anuales.

Con una tasa de crecimiento sostenido tendríamos la siguiente proyección:

Categoría: Aderezos- Tendencia de la oferta

Sub-categoría: Mayonesas-Sincelejo

PRODUCTO	2001	2002	2003	2004	2005	2006
MAYONESAS	2720000	2800000	2890000	2980000	3066420	3155346
CREMA DE BERENJENA	103680	115200	138200	166000	200000	240000
PARTICIPACION	3.8%	4.1%	4.7%	5.5%	6.5%	7.6%

Que no es exagerada para un producto nuevo.

9.6 ANALISIS DE PRECIOS

Por tratarse la “Crema de Berenjena” de un producto nuevo se utilizará la estrategia de fijación de precios por penetración de mercado, un precio rentable pero relativamente bajo con el objeto de penetrar en el mercado con rapidez y a profundidad. Es decir para atraer a una gran cantidad de compradores rápidamente y obtener una parte importante en el mercado.

Los factores del mercado de Sincelejo para fijar esta estrategia de precio se dan en el sentido que las personas para decidirse por productos de consumo final son muy sensibles a los precios de tal manera que el precio bajo fomenta el mayor crecimiento del mercado.

Un segundo factor va asociado a los costos de producción y distribución, estos deben bajar si el volumen de ventas aumenta.

Y un tercer factor incide en que un precio bajo sirve como estrategia para impedir que la competencia incurra en el mercado.

DETERMINACION DEL PRECIO

CREMA DE BERENJENA

CANTIDAD	MATERIA PRIMA	VR/KILO	VR INGREDIENTE
1 KILO	BERENJENA	2000	2000
100 GR	LIMON	1000	100
100 GR	AJO	2000	200
-	AGUA	0	0
TOTAL			2300

COSTOS INDIRECTOS

MANO DE OBRA	200
ENERGIA ELECTRICA	60
GAS	100
ENVASE UNI DAD 250 GR	500
TAPA	100
Comisión vendedor	800
Total costos indirectos	1760

Costo de producción para 4 unidades

9.7 COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

DISTRIBUCION DEL PRODUCTO

Para hacer llegar la Crema de Berenjena desde la planta de producción hasta el consumidor final utilizaremos los siguientes canales:

Tipo de distribución Nivel 1



Se utilizarán dos canales de distribución con el objetivo de ubicar el producto cerca del consumidor, superando brechas de tiempo, lugar y posesión de los bienes.

El primer canal lo conformarían los supermercados que fue el sitio que la población en un 82.79% prefirió para la venta de Crema de Berenjena. (Ver gráfica # 13).

Para los despachos del producto se contará con una camioneta que abastecerá los cuatro supermercados con que cuenta la ciudad de Sincelejo actualmente.

La fuerza de ventas con la que contará la empresa estará integrada por un asesor comercial que dirigirá y coordinará las actividades de dos impulsadoras que se rotarán en los supermercados de Sincelejo.

El proceso de distribución de la Crema de Berenjena se inicia con la recepción de los pedidos por parte de los supermercados de Sincelejo, una vez recibidas las órdenes de pedidos se verifica la existencia del producto, luego se procede a facturar, los pedidos deben marcar un record de las cantidades que debemos producir, en lo posible no manejar inventarios porque resulta costoso y la perecibilidad del producto no lo permite.

El tiempo de almacenamiento de la Crema de Berenjena es básicamente corto, cuando finaliza su producción vendrá un tiempo de espera para ser distribuidos a los diferentes supermercados, los cuales se convertirán en nuestros centros de distribución.

El transporte elegido (Camioneta) para la distribución de la Crema de Berenjena es adecuado puesto que facilita la entrega del producto en forma oportuna a los supermercados de la ciudad.

PROMOCION Y PUBLICIDAD

Por tratarse de un producto nuevo la estrategia de promoción de la Crema de Berenjena se basará en degustaciones, las cuales las darán nuestras impulsadoras en los distintos supermercados de Sincelejo.

Ofertas realizadas mediante una marca reconocida en el mercado de galletas y pasabocas, con las cuales se daría a conocer la Crema de Berenjena, el consumidor podrá llevar gratis un sobre de "*Berenlight*" al comprar su marca favorita de galletas.

Vender el producto acompañado de recetas de cocina en las cuales se promoció el uso de la Crema de berenjena "*Berenlight*" para acompañamiento y aderezo.

Cupones para participar en sorteos de anquetas por la compra de Crema de berenjena "*Berenlight*".

Como estrategia publicitaria utilizaremos un comercial del producto Crema de berenjena "*Berenlight*" la cual se transmitirá por el canal local.

Se pasará el comercial de 30 segundos a través de la valla publicitaria ubicada en la Avenida Ocala de la ciudad de Sincelejo.

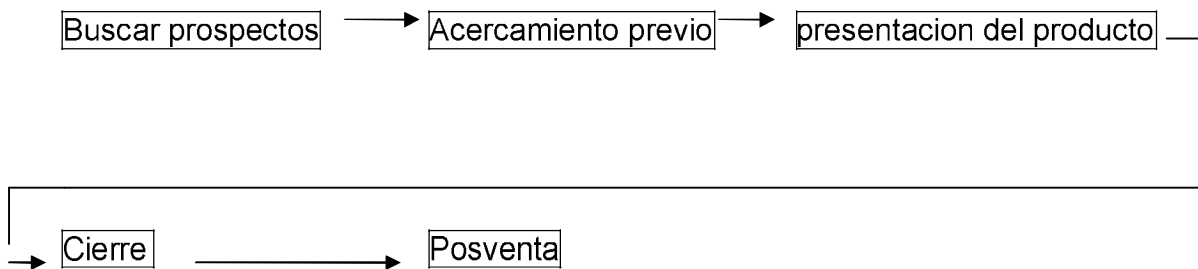
Con la implementación de las promociones y estrategias publicitarias relacionadas anteriormente se logrará:

- Introducir el nuevo producto Crema de Berenjena "*Berenlight*" en el mercado de Sincelejo.

- Crear demanda para el producto Crema de Berenjena “Berenlight”.
- Informar al mercado el nuevo producto “Berenlight” sobre sus usos y ventajas.
- Crear preferencia por la marca.
- Fomentar que las personas prueben la Crema de Berenjena y la compren.
- Hacer que los compradores tengan a “Berenlight” en sus mentes.

LA VENTA

La función primordial del asesor comercial para la venta de Crema de Berenjena “Berenlight” es la de establecer los contactos con el personal encargado de las compras en los supermercados de Sincelejo. Este es un tipo de ventas de tipo personal y el proceso que se seguirá es el que se describe a continuación:



Los prospectos son los supermercados de la ciudad de Sincelejo (Ley, Olimpica de la Pajuela, Olimpica centro, La Cascada).

Acercamiento previo: En esta fase el asesor establece el contacto con la persona en cargada de las compras en el supermercado.

Presentación del Producto: Es la acción de vender como tal, aquí el asesor debe hablar y demostrar los atributos y beneficios del producto y el porque entraría a satisfacer a los consumidores.

Cierre: Es la fase decisiva aquí el asesor establece las condiciones de la venta, como forma de pago y condiciones de entrega.

Seguimiento o posventa: Esta fase permite tener al cliente satisfecho, aquí el asesor debe solucionar sus inquietudes con respecto al producto y visitarlo continuamente, permitiéndonos que el cliente nos siga comprando.

En la fase de posventa se seguirán las siguientes premisas para una venta exitosa:

No stockiar al cliente, es decir vender inicialmente cantidades pequeñas de producto.

- Revisar a diario la rotación del producto
- Impulsar constantemente la venta del producto
- Asesorar constantemente al cliente y consumidor sobre los beneficios del producto.
- Reiterar sus beneficios en los muestreos
- Asesorar constantemente sobre exhibición
- No escatimar esfuerzos en materiales ayudaventa.

10. ESTUDIO TECNICO

En esta fase, determinaremos el proceso de producción para obtención de la crema de Berenjena, especificando las fases técnicas y críticas del proceso, así como la tecnología apropiada con el fin de optimizar los resultados en términos de tiempo, costos y desarrollo del producto.

Igualmente valoraremos las diferentes variables en referencia a la ingeniería del proyecto, teniendo en cuenta las necesidades de inversión, insumos, tecnología y procesos productivos. Para determinar el tamaño y localización del proyecto evaluaremos los principales factores condicionantes como tamaño del mercado, capacidad financiera y gestión del proyecto.

10.1 INGENIERIA DEL PROYECTO

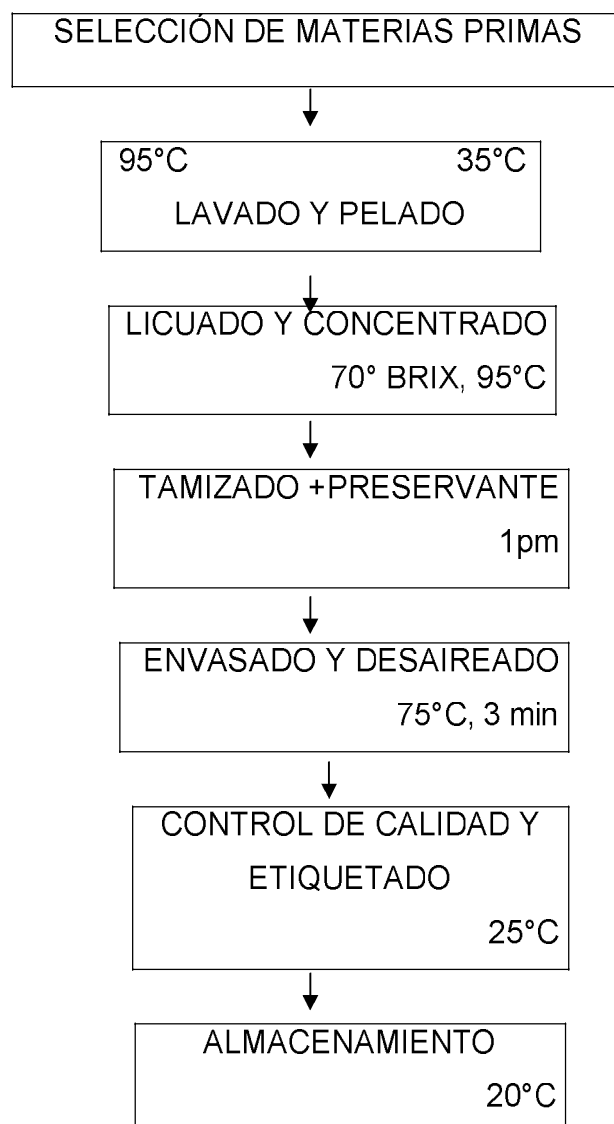
El objetivo de este estudio es resolver todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento de la Planta para producción de Crema de Berejena, este proceso se caracteriza por ser de tipo semiartesanal y de tecnología media que permite obtener un producto con calidad, eliminando pérdidas en el proceso y optimizando en general los tiempos y movimientos del mismo.

10.1.1 SELECCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

En primer lugar partiremos de un diagrama de procedimientos típico de un proceso de transformación, así:

ESTADO INICIAL + **PROCESO TRANSFORMADOR** = **PRODUCTO FINAL**

Insumos	Proceso	Productos
Suministros	Equipo productivo	Sub productos
	Organización	Residuos-desechos



**10.1.2 DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CREMA
DE BERENJENA**

P A S O No.	ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO	O P E R A C I O N	T R A N S P O R T E	A L M A C E N A J E	I N S P E C C I O N	E S P E R A	M E T R O S	T I E M P O	E F I C I E N C I A
1	SELECCIÓN DE MATERIA PRIMA	O			☐			3'	95%
2	LAVADO Y PELADO	O			☐	D	0.9	5'	95%
3	LICUADO Y CONCENTRADO	O	→		☐		1.0	6'	95%
4	TAMIZADO + PRESERVANTE	O	→		☐		2.0	3'	95%
5	ENVASADO Y DESAIREADO	O			☐	D		8'	95%
6	CONTROL DE CALIDAD Y ETIQUETADO	O	→		☐	D	1.0	7'	100%
7	ALMACENAMIENTO	O		▽		D			

Resumen del diagrama de procedimiento:

ACTIVIDAD	CANTIDAD
NUMERO DE OPERACIONES	7
NUMERO DE TRANSPORTES	3
NUMERO DE ALMACENAJE	1
NUMERO DE REVISIONES	6
NUMERO TOTAL DE ESPERAS	4
TIEMPO	32'
DISTANCIA	4.9 M

Observaciones: Para un total de 7 operaciones, en el proceso semi-facturero con una tecnología media para la producción de Crema de Berenjena, analizamos que se presentan esperas equivalentes a un 57% $((4/7)*100)$.

La eficiencia promedio de cada operación es la mínima requerida para un óptimo proceso, a nivel semi-industrial es aceptable una eficiencia del 90%.

Teniendo en cuenta la oferta estimada para el estudio de mercado, necesitaríamos producir para el primer año de operaciones un total de 115.200 unidades de 250 gr, esto es 9600 unidades/mes o 480 unidades diarias (producción de 20 días al mes), es decir 120 kilos diarios de producto.

10.1.3 DESCRIPCION TECNICA DEL PROCESO PRODUCTIVO

A continuación describiremos el proceso de producción para el producto alimenticio crema de Berenjena "Berenlight".

SELECCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: Consiste en seleccionar materias primas de excelente calidad, teniendo en cuenta el grado de madurez óptimo, tamaño y cualidades organolépticas, esta etapa tiene una duración de tres minutos, y no se requiere maquinaria para su realización.

Hay que tener en cuenta que los insumos estén en óptimas condiciones para obtener un buen producto, revisar que no esté la berenjena podrida, ni con manchas negruzcas, que sean grandes y sanas, limones jugosos que no hayan llegado a su estado de madurez, al igual que el ajo sea entero y sin manchas.

LAVADO Y PELADO: En esta etapa se utilizará una marmita donde se lavará y a través de un proceso de escaldado se pelará la berenjena, esta etapa tiene una duración de 5 minutos y consiste en sumergir el producto (Berenjena) en agua a 95°C.

Este proceso semi-industrial permite inactivar las enzimas, ablandar el producto eliminar gases intercelulares, fijar y acentuar el color natural y reducir los microorganismos presentes.

LICUADO Y CONCENTRADO: Se utilizarán licuadoras industriales, y el proceso Consiste en licuar la Berenjena, ajo y limón en agua durante 3' a una velocidad de 600 RPM. La cocción se realiza a 90°C durante 3 minutos para concentrar la mezcla a 70° Brix.

TAMIZADO MAS PRESERVANTE: Se realiza en un tamiz industrial con el fin de eliminar partículas de tamaños grandes, pepas y residuos de fabricación. Esta etapa tiene una duración de 3 minutos.

ENVASADO Y DESAIREADO: En esta etapa se procede a envasar el producto en envases de vidrio de 250 gr. Y en la misma marmita del proceso de lavado y pelado, se someten los envases con producto a una temperatura de 75° C durante 8 minutos , este proceso de desairear permite eliminar la carga bacteriana y el gas intracelular que posibilite el desarrollo de Microorganismos Aeróbios.

CONTROL DE CALIDAD Y ETIQUETADO: Se revisa el nivel de llenado de los envases, cierres, presentación del producto y posible alteración de las cualidades organolepticas. Tiene una duración de 7 minutos, 4 minutos para el control de calidad y 3 minutos para el etiquetado.

ALMACENAMIENTO: Esta etapa del proceso consiste en almacenar en forma temporal los productos terminados para su posterior distribución.

10.1.4 NECESIDADES DE INVERSION Y LISTADO DE EQUIPOS

Para el proceso Semi-Industrial y de acuerdo a los requerimientos técnicos, procedemos a enumerar los equipos de planta, muebles y enseres y equipos de oficina así:

NECESIDADES DE INVERSION EN EQUIPO

EQUIPO	VALOR COMERCIAL	VIDA UTIL	ESPACIO REQUERIDO	GARANTIA	MANTENIMIENTO ANUAL	DEPRECIACION
MESA SELECCIÓN	700.000	10 AÑOS	2 M2	2 AÑOS	-.-	70.000
UNIDAD ESCALDADO	1.500.000	10 ANOS	1.5 M2	2 AÑOS	100.000	150.000
LICUADORA INDUSTRIAL	1.500.000	10 AÑOS	1.0 M2	2 AÑOS	80.000	150.000
UNIDAD TAMIZADO	1.000.000	10 AÑOS	2 M2	2 AÑOS	50.000	100.000
DESAIREADOR	3.000.000	10 AÑOS	2 M2	2 AÑOS		300.000
UNIDAD DE VAPOR	2.000.000		1 M2	2 AÑOS		200.000
KIT DE HERRAMIENTAS	1.200.000	10 AÑOS		2 AÑOS		120.000
SUB TOTAL	10.900.000		9.5 M2			1.090.000

Equipos elaborados con tecnología local en un Taller de Metalmecánica.

10.1.5 DESCRIPCION DE LAS MAQUINAS

Mesa de selección y clasificación con tina de lavado

El conjunto para la selección, el lavado y la clasificación consta de:

Mesa de selección (5)

Tina de lavado (6)

Llave para el llenado de la tina de agua (7)

Descarga del agua de lavado (8)

Mesa de escurrido y clasificación (9)

Marmita a gas autogeneradora de vapor o Unidad de Escaldado

La llamamos unidad de escaldado porque está conformada por un generador de vapor y agua caliente conectado a la marmita y un desaireador.

Generador de vapor: Se obtienen mediante un generador de vapor o una caldera que incluye los siguientes elementos:

- (1) Tanque de combustible
- (2) Línea para llenar el tanque de combustible
- (3) Ventilación
- (4) Medidor del nivel de combustible
- (5) Drenaje
- (6) Línea hacia el quemador
- (7) Línea de retorno del exceso de combustible
- (8) Ventilador y bomba del quemador
- (9) Inyector

- (10) Flujo de los gases calientes
- (11) Chimenea
- (12) Línea de vapor
- (13) Regulador de presión
- (14) Válvula de seguridad
- (15) Admisión de agua
- (16) Nivel de agua

El Desaireador consta de:

- (5) Llave que permite poner el agitador en funcionamiento
- (6) Bomba de vacío
- (7) Válvula de descarga para la purga del condensado
- (8) Llave de entrada del agua al condensador
- (9) Llave del vapor, controlando que la presión sea aproximadamente 2.5 atmósferas
- (10) Llave de cerrado

La Marmita está construida con láminas de acero inoxidable, tipo 304, calibre 12. Interiormente con fondo bombeado en lámina de calibre 1/8" con tubo de salida y válvula de cierre rápido para evacuación de los líquidos en el proceso de lavado. El tanque interior presenta una doble cámara fabricada en lámina de acero inoxidable calibre 12 con fondo calibre 3/16". Esta cámara tiene un volumen determinado de agua que es calentada por quemador a gas que provee la energía caliente para la generación de vapor, el cual es finalmente la camisa interior y el producto que se está cocinado. Está articulada con un brazo al borde del tanque, compensada y evalizable para abrir y cerrar suavemente. El equipo está montado sobre patas de acero inoxidable, con bases niveladoras para ajustes a nivel. Para su normal y seguro funcionamiento la marmita está equipada con los siguientes controles: (ver anexo).

- 1 Entrada de vapor
- 2 Entrada de agua
- 3 Válvula reguladora de presión
- 4 Llave
- 5 Manómetro
- 6 Llave
- 7 Llave
- 8 Manómetro
- 9 Llave
- 10 Llave
- 11 Llave
- 12 Marmita
- 13 Válvula de seguridad
- 14 Canastilla
- 15 Doble fondo
- 16 Descarga total
- 17 Descarga condensada con válvula de seguridad

Licuadaora Industrial

La licuadora industrial está elaborada totalmente en acero inoxidable

Transmisión con cruceta

Eje de acero inoxidable en una sola pieza

Buje de bronce prelubricado y adicional con un retén

Base del vaso y base araña en aluminio fundido en molde permanente de alta resistencia con 8 guías de acoplamiento.

Tazón en acero inoxidable

Apagador con foco piloto integrado

Vaso rompeolas troquelado para eficientar el centrifugado

Tapa hermética.

Motor: 1 Cf

Alto: 73 cm

Ancho: 25 cm

Capacidad: 15 litros

Tamiz Semi-Industrial

Esta máquina tiene múltiples posibilidades de empleo. Se utiliza para extraer pulpas, refinar, separar partículas grandes, separar partículas mas pequeñas.

Consta de los siguientes elementos:

- (1) Armazón
- (2) Tapa
- (3) Tolva de alimentación
- (4) Descargo dl producto refinado
- (5) Canaleta de descarga de los desperdicios (semillas y cáscaras)
- (6) Tamiz con orificios
- (7) Aspas rotativas con un juego de cepillos de nailon o de tiras de hule
- (8) El tamiz se encuentra en el interior del armazón inclinado

La distancia entre los cepillos y el tamiz se ajusta mediante tuercas. Para la refinación se utilizan tamices con perforaciones de 0.5 mm. (Ver anexo ilustración de las máquinas).

10.1.6 NECESIDADES DE INVERSION EN MUEBLES Y ENSERES

DESCRIPCION	CANT	VR. UNITARIO	VIDA UTIL	VR. TOTAL	DEPRECIACION
ESCRITORIO	2	550.000	5 AÑOS	1.100.000	220.000
SILLAS ERGONOMICAS	2	230.000	5 AÑOS	460.000	92.000
MAQUINA DE ESCRIBIR	1	250.000	5 AÑOS	250.000	50.000
COMPUTADOR	1	1.800.000	5 AÑOS	1.800.000	360.000
TELEFONO	1	150.000	5 AÑOS	150.000	30.000
FAX	1	450.000	5 AÑOS	450.000	90.000
DIVISIONES PARA OFICINA	2	600.000	5 AÑOS	1.200.000	240.000
ARCHIVADOR	1	350.000	5 AÑOS	350.000	70.000
TOTAL				5.760.000	1.152.000

INSTALACIONES LOCATIVAS

DESCRIPCION	VALOR
TERRENO	5.000.000
TOTAL	5.000.000

10.1.7 NECESIDADES DE MANO DE OBRA

GENERALIDADES

Tendremos en cuenta la capacidad instalada(15.000 unid/mes) y la que podemos utilizar de acuerdo a la estimación de la oferta y demanda para el primer año de ejecución del proyecto.

Hemos integrado procesos para eliminar de partida cargos especializados

En nuestro proceso semi-industrial los operarios conocerán la totalidad del proceso, es decir, son “Toderos” y podrán por tanto ejecutar varias tareas.

Tratamos de eliminar “Tiempos Ociosos”, optimizando la productividad del tiempo laborado.

Estandarizando el proceso y analizando “Tiempos y Movimientos” podemos producir el máximo de producto en el mínimo tiempo posible.

10.1.8 DETERMINACION DEL NUMERO DE OPERARIOS POR PROCESO

PROCESO	FASE CRITICA	TIEMPO TOTAL	UNID/HORA	No. OPERARIOS
SELECCIÓN DE MAT. PRIMA	SELECCION	3'	60 UNID	1
LAVADO/PELADO	PELADO DE BERENJENA	5'	60 UNID	1
LICUADO/CONCENTRADO	COCCION	6'	60 UNID	1
TAMIZADO/PRESERVANTE	ELIMINAR RESIDUOS	3'	60 UNID	1
ENVASADO	ENVASE MANUAL	4'	60 UNID	1
DESAIREADO	T° DE COCHA	4'	60 UNID	1
ETIQUETADO	ETIQUETADO MANUAL	3'	60 UNID	1
CONTROL DE CALIDAD	REVISION TOTAL	4'	60 UNID	1
TOTAL	8 KG	32'	60 UNID	

Teniendo en cuenta:

Que en una hora se pueden producir hasta 60 unidades por cocha, es decir elaborar 8KG de mezcla, podemos distribuir e integrar procesos por operario de la siguiente forma:

PROCESO No.	OPERARIO 1	OPERARIO 2	T'
1	SELECCION	SELECCION	3'
2	LAVAR	PELAR	5'
3	LICUA	COCE(CONCENT RA)	6'
4	TAMIZA	ENVASA	4'
5	DESAIREADOR	ETIQUETADOR	3'
6	CONTROL CALIDAD	CONTROL CALIDAD	3'

Para producir 60 unidades de 250gr. en una hora

Si para el primer año producimos 9600 unidades/mes :

En un día de acuerdo a la capacidad instalada –utilizada podemos producir (8 horas producción, 1 alistamiento, 1 lavado general) 480 unidades.

Necesitaríamos 20 días por mes para producción total.

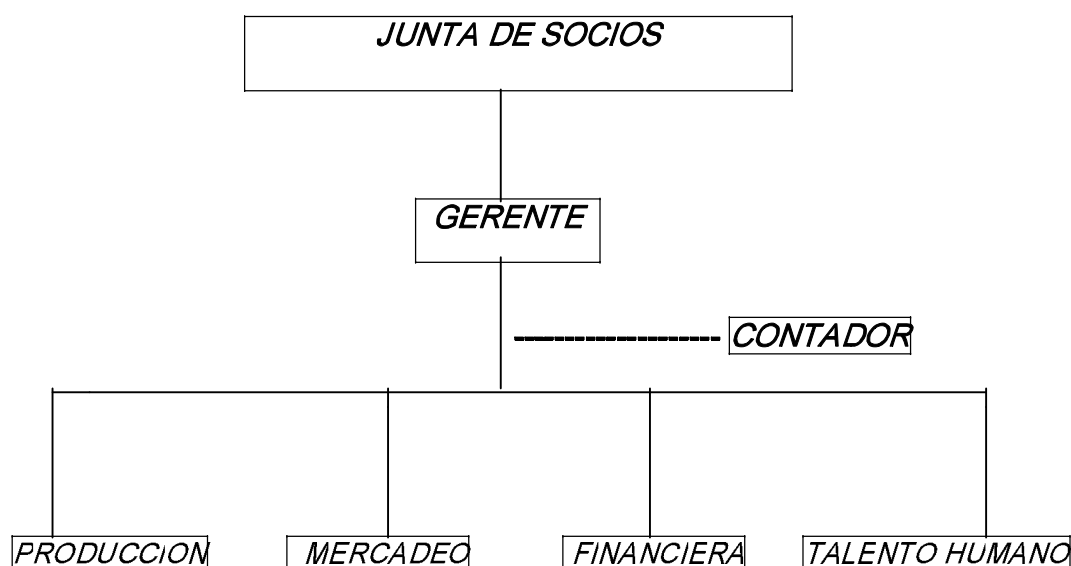
COSTOS DE PERSONAL

CARGO	ASIGN MENSUAL	DIAS LABOR.	CARGA PRESTAC.	TOTAL DEVENGADO
ADMINISTRADOR	700.000	30	371.000	1071.000
SECRET. AUX CONTABLE	400.000	30	212.000	612.000
VENDEDOR	309.000	30	81.885	236.385
OPERARIO 1	309.000	20	54.590	157.590
OPERARIO 2	309.000	20	54.590	157.590
CONTADOR	200.000			200.000
TOTALES			777.065	2434.565

10.1.9 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA

Para la ejecución de este proyecto se conformará una empresa la cual se encargará de administrar, ejecutar el proyecto y ponerlo a funcionar. El nombre de la empresa es Industrias Alimenticias Cremy Ltda. La sociedad comercial se constituirá mediante escritura pública, el domicilio principal será la ciudad de Sincelejo Departamento de Sucre, República de Colombia.

Objeto social: Producción y comercialización de Crema de Berenjena. La responsabilidad de los socios quedará limitada al valor de sus aportes.



Para establecer la estructura organizacional de la empresa se tiene en cuenta una estructura funcional con todas las áreas que una Organización necesita para su buen funcionamiento.

Cabe anotar que en la puesta en marcha del proyecto se requieren de personas que estén en la capacidad de dirigir todas las actividades de la empresa, puesto que nombrar un jefe para cada área incrementaría los costos de personal, por tal motivo el gerente se encargará de dirigir y controlar cada una de las áreas definidas. En la medida que crezca la Empresa se contrataría un jefe para cada dependencia. De este modo la parte administrativa de constará del Gerente General, una secretaria y 2 operarios. Un contador Staff.

A continuación describimos las funciones para cada cargo:

GERENTE

Perfil: Administrador, economista, o Ingeniero de Alimentos

Experiencia: 1 año

Funciones:

- Planea, organiza, dirige y controla todas las actividades de la empresa, a fin de garantizar los objetivos de la misma.
- Coordina, dirige supervisa y controla la actividad financiera de la empresa.
- Se encarga del manejo operativo de los fondos, inversiones y seguros de la empresa .
- Realiza labores de promoción y venta.
- Planea, organiza, dirige y controla la actividad operacional de la planta de producción, que incluye la correcta y oportuna programación de la producción.

- Establecer sistemas de compra de insumos para la producción de Crema de Berenjena.
- Coordina, dirige y supervisa lo relacionado con la actividad administrativa y lo relacionado con el bienestar del talento humano y salud ocupacional.

SECRETARIA GENERAL

Perfil: Secretaria General, tecnóloga

Experiencia: 1 año

Funciones

Recibir los pedidos por parte de los clientes

- Realizar las facturas de ventas de productos
- Controlar la cartera, realizando los cobros de facturas vencidas
- Realizar los recibos de caja al momento de recaudar cartera
- Realizar un informe diario de caja
- Llevar el control de la correspondencia y documentos entrantes y salientes de la empresa.
- Atender a los clientes telefónicamente y presencialmente
- Atender pagos a proveedores

- Permanecer en contacto con los requerimientos del Departamento de Producción.

CONTADOR STAF

Perfil: Contador Publico

Experiencia: 1año

No es trabajador de planta, es asesor de la compañía y su función principal es analizar y supervisar toda la actividad contable de la empresa, aplicando las normas y principios del sistema contable para el registro de las transacciones y la presentación de los estados financieros en concordancia con los procedimientos por la empresa.

OPERARIOS

Pérfil: Bachiller

Experiencia: 1 año

- Seleccionar la materia prima
- Llevar a cabo el proceso de producción de la Crema de Berenjena
- Velar por el buen funcionamiento de los equipos, elementos de trabajo y la limpieza de su área.
- Inspeccionar cada operación del proceso

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN PARA LA PRODUCCION DE CREMA DE BERENJENA

Selección de materia prima, teniendo en cuenta el grado de madurez, tamaño. Revisar que no esté la berenjena podrida, ni con manchas negruzcas. Que los limones no hayan llegado a su grado de madurez al igual que el ajo esté entero.

Llevar a cabo el proceso de Producción:

El operario en una marmita lava y a través de un proceso de escaldado pela la berenjena, durante 5 minutos sumerge el producto (Berenjena) en agua a 95°C.

Luego en una licuadora industrial, licua la berenjena, ajo y limón en agua durante 3 minutos y cocina durante 3 minutos la mezcla a 90°C y concentra la mezcla a 70° Brix.

Realiza a través de un tamiz industrial la eliminación de partículas grandes, pepas y residuos de fabricación.

Envasa el producto en envases de vidrio de 250 gr y utiliza la misma Marmita del proceso de lavado y pelado para desairear los envases con el producto a una temperatura de 75°C durante 8 minutos.

Revisa el nivel de llenado de los envases, cierre, presentación del producto y posible alteración de las cualidades organolépticas.

Almacenar en forma temporal los productos terminados para su posterior distribución.

PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL

Para la selección del personal de la empresa se tendrán en cuenta 6 factores que se deben presentar en todos los cargos pero en diferentes grados de intensidad.

Los factores que tuvimos en cuenta para la selección son:

a. Habilidad

- Educación
- Experiencia

b. Responsabilidad

- Por equipos y materiales
- Por dinero
- Por personal

c. Esfuerzo

- Físico
- Mental

d. Condiciones de trabajo

- Riesgos

A continuación presentamos el cuadro que resume los cargos de la empresa y la ponderación de cada factor (darles porcentaje) de acuerdo a la importancia relativa de cada uno de ellos para la entidad y cargos.

FACTORES	% GERENTE		% SECRETARIA		% OPERARIOS		% CONTADOR	
HABILIDAD		40		30		15		70
Educacion	25		15		5		50	
experiencia	15		15		10		20	
RESPONSABILIDAD		30		35		20		
Por materiales y equipos	5		10		20			
Por dinero	5		15					
Por personal	20		10					
ESFUERZO		25		25		40		30
Físico	5		5		30		5	
Mental	20		20		10		25	
CONDICIONES DE TRABAJO		5		10		25		
Riesgo	5		10		25			
TOTAL	100							

Dentro de la habilidad el factor educación, mide capacidades, conocimientos básicos que el empleado necesita para ejecutar su trabajo. Se debe considerar únicamente la educación estricta y necesaria para realizar el trabajo. Se mide por niveles de estudio.

La experiencia es la medida del tiempo usualmente necesario para que una persona que posee unos conocimientos específicos adquiera la destreza o habilidades sobre las tareas a realizar y esté en capacidad de ejecutar el trabajo satisfactoriamente. Se mide en meses, años, en el área, en el cargo.

Dentro de la responsabilidad encontramos por materiales y equipos y se mide por el valor en pesos a que ascienden los inventarios o las pérdidas según costos de estos en un proceso productivo, y por personas se mide por las personas a cargo.

Dentro del esfuerzo encontramos el físico, mide la cantidad (ligero, medio, pesado), la intensidad y la duración (constante, periódico, ocasional) de fuerza física o posiciones incómodas requerido en la ejecución de las tareas.

El esfuerzo mental es la intensidad y continuidad de la concentración y atención mental y visual. Se mide en bajo, normal o medio, alto e intenso.

Dentro de las condiciones de trabajo encontramos los riesgos, estos valoran las condiciones que afectan el estado físico o mental del trabajador y que puedan causar accidentes o enfermedades de trabajo, dentro de estas pueden incluirse la luz escasa, cables en mal estado, humedad, calor, frío, trabajos a la intemperie. Se mide en bajo, medio, alto, indicando (factores físicos, mecánicos, químicos, biológicos, psicosociales).

SISTEMA DE CONTRATACION DE LA EMPRESA

Se contraerá un tipo de contrato a término fijo inferior a 1 año donde se estipulará el Representante Legal de la empresa, la naturaleza del trabajo, el lugar de contratación, período de prueba, salario, forma de pago lo cual se realizará por quincenas, la exclusividad del empleado de aportar su capacidad normal de trabajo y ejercer personalmente su labor, no pudiendo celebrar contratos para trabajos simultáneos en otras en otras empresas.

La jornada laboral de trabajo será de 8 horas diarias, el empleador no reconocerá horas extras que no hayan sido previamente autorizadas por escrito.

Son justas causas para dar por terminado el contrato de trabajo, sin indemnización por parte del empleador, las contempladas en la ley y en el código sustantivo de trabajo. En caso de terminación unilateral del contrato sin justa causa, por cualquiera de las partes, se dará cumplimiento a lo previsto en el código sustantivo del trabajo.

El contrato del contador será bajo la modalidad de prestación de servicios.

REGLAMENTO INTERNO DE CREMY LTDA.

Cremy Ltda. Exige a sus funcionarios honestidad, transparencia, lealtad e integridad.

A continuación relacionamos aquellas actividades que **No** deben ser practicadas o asumidas por un empleado de CREMY LTDA.

Colectas, rifas juegos de azar, suscripciones o propaganda de cualquier índole, salvo aquellas autorizadas por el Gerente.

Vender Mercancías y prestar dinero en las instalaciones de la empresa.

Fumar en el interior de las instalaciones de la empresa.

Portar armas durante el desempeño de sus funciones

Ingresar a las instalaciones de la empresa sin la autorización requerida, en horas no hábiles.

Pedir dinero prestado a clientes, proveedores y/o personas externas a la empresa.

Tomar o portar bebidas alcohólicas en las instalaciones de la empresa

Ingerir alimentos en los puestos de trabajo

La murmuración, el chisme o la intriga entre compañeros de trabajo.

Cuando por razones justificadas, se requiera un permiso para ausentarse de la empresa, debe notificarlo al jefe inmediato con anticipación y diligenciar un formato de permisos.

El carné de identificación deberá llevarse en lugar visible durante todo el tiempo que permanezca en la empresa.

Cada funcionario será responsable del orden y limpieza en su puesto de trabajo, deberá velar porque las oficinas de su área se encuentren bien presentadas.

La empresa requiere que sus funcionarios mantengan una apariencia de pulcritud y moderación en la forma de vestir.

Cualquier información que se conozca en el ejercicio de las funciones y cuya divulgación pueda lesionar los intereses de la empresa o de sus empleados deberá ser manejada con discreción y prudencia.

La empresa proporcionará los instrumentos y útiles necesarios para su protección personal en el trabajo, de acuerdo a las labores que desempeñen, tales como casco, guantes, lentes, botas, protectores etc. Estos elementos se renovarán de acuerdo a lo establecido por la empresa y por reposición. El uso de estos elementos es de carácter obligatorio.

La empresa suministrará anualmente una dotación de uniformes, para facilitar las labores a aquellos cargos que así lo requieran.

REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE CREMY LTDA.

La empresa se compromete a dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes, tendientes a garantizar los mecanismos que aseguren una adecuada y oportuna prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y de conformidad con los artículos del código sustantivo de trabajo.

La empresa se obliga a promover y garantizar la constitución y el funcionamiento del comité paritario de salud ocupacional de conformidad con lo establecido en artículo 63 decreto 1295-94 y resolución 2013-86 y 1016-89.

La empresa se compromete a destinar los recursos necesarios para desarrollar actividades permanentes de conformidad con el programa de salud ocupacional, elaborado con el decreto 614 de 1984 y la resolución 1016 de 1989.

ASPECTOS PARA EL ESTATUTO DE LA SOCIEDAD CREMY LIMITADA

En las compañías de responsabilidad limitada los socios responderán hasta el fondo de sus aportes.

En los estatutos podrá estipularse para todos o algunos de los socios una mayor responsabilidad o prestaciones accesorias o garantías suplementarias. Expresándose su naturaleza. Cuantía duración y modalidades.

El capital social se pagará íntegramente al constituirse la compañía. Así como al solemnizarse cualquier aumento del mismo. El capital estará dividido en cuotas de igual valor. Cesibles en las condiciones previstas en la ley o en los estatutos.

Los socios responderán solidariamente por el valor atribuido a los aportes en especie.

Los socios no excederán de veinticinco. Será nula de pleno derecho la sociedad que se constituya con un número mayor

La sociedad formará una reserva legal. Con sujeción a las reglas establecidas para la nómina. Estas mismas reglas se observarán en cuanto a los balances de fin de ejercicio y al reparto de utilidades.

La cesión de las cuotas deberá hacerse por escritura pública pero solo producirá efectos respecto a terceros a partir de la fecha en que sea inscrita en el registro mercantil.

Esta Sociedad se disolverá cuando ocurran perdidas que reduzcan el capital por debajo del 50% o cuando el número de socios exceda 25. Además de las causales generales de disolución.

10.1.10 NECESIDADES Y DESCRIPCION DE INSUMOS

Para producir 9600 unidades al mes (2400 kg/mes)

INSUMO	PARA 1 KG	MES	VR. KG \$	VR. TOTAL
BERENJENA	1.25 KG	3000 KG	2000	6000000
LIMON	0.04 LT	96 LT	3000	288000
AJO	0.02 KG	48 KG	2000	96000
SAL	0.02 KG	48 KG	500	24000
ACEITE	0.025 LT	60 LT	2000	120000
AGUA	0.075 LT	180 LT	0.641	115
RESIDUOS	0.11 KG	1032 KG	832	858.624
ENVASES	4 ENVASES	9.600 ENV.	78.1	750.000
ETIQUETAS	4 ETIQUETAS	9.600 ETIQ.	31.25	300.000
TOTAL				7.578.115

BALANCE DE MATERIA

Con el fin de medir el nivel de aprovechamiento de nuestra actividad productiva, partiremos de la siguiente ecuación:

MATERIAS PRIMAS + PROCESO= PRODUCTO FINAL E INSUMOS

MAT. PRIMA O INSUMO	PESO BRUTO KG	PERDIDA PESO	GANANCI A PESO	APROVE CHAMIENTO %
BERENJENA CON CONCHA	1.25	10%		90%
PESO DE LA CONCHA	0.375	-		
PESO NETO BERENJENA	0.875	-		
PESO BERENJENA LAVADO	0.93	-	6.3%	76%
LIMON	0.04	-		
AGUA	0.075	-		
ACEITE	0.025	-		
AJO	0.020	-		
SAL	0.020	-		
PERO TEORICO MEZCLA	1.11	-		
SALSA FINAL	1.00	10%		90%
PESO RESIDUAL	0.11			
% RENDIMIENTO	90%			

Conclusión: Por cada 1.11 kilos de mezcla obtendremos un 90% de producto terminado, esto nos lleva a buscar la manera de aprovechar los subproductos o residuos.

NECESIDAD DE BERENJENA (PRODUCTO BASICO) PARA AÑO 1

UNIDADES DE 250 gr.	KILOS DE CREMA	EQUIVALENTE EN KILOS DE BERENJENA
115.200	28.800	20.160

Para la elaboración de crema de Berenjena se necesitan 20.160 kilos de berenjena anual, dado a que el 70% de la crema se compone de berenjena (28.800*70%). En el Municipio de Sucre se cultivan actualmente 73 hectáreas las cuales producen 35 toneladas por hectárea. Lo que indica que se cuenta con excedentes necesarios de este insumo básico para la producción de la crema.

REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA PARA UN PROCESO PRODUCTIVO

Base de cálculo: 1 día de producción/120 kg mezcla

MAT. PRIMA INSUMO	PESO KG	VALOR KG	VALOR TOTAL	%
BERENJENA	150	2000	300.000	91.34
LIMON	4.8	3000	14.400	4.4
AGUA	9			
ACEITE	3	2000	6.000	1.8
AJO	2.4	2000	4.800	1.47
SAL	2.4	500	1.200	0.36
GAS	2.5 M3	281 M3	702.5	0.21
ENERGIA ELECTRICA	7.6 KWH	181.48 KWH	1.380	0.42
TOTALES	181.7		328.482.5	100

Para 120 kg. De mezcla o 480 unidades diarias.

Teniendo en cuenta que el producto final costaría aproximadamente \$2000.00 el peso relativo de la mezcla de productos sin tener en cuenta procesos y costos de producción:

Valor total ingredientes:	328.482.5
Unidades	480
Costo relativo/unidad:	684
Vr. Venta/unidad	2.000
Margen bruto	1.316
Utilidad	65.8%

PRGRAMA DE PRODUCCION DE CREMA DE BERENJENA

AÑO	PRODUCCION UNIDADES ANUALES	PRODUCCION UNIDADES MENSUALES	CAPACIDAD INSTALADA UNIDADES-MES	% CAPACIDAD INSTALADA APROVECHADA
1	115.200	9600	15000	64%
2	125.500	10.458	15000	69.72
3	136.800	11.400	15000	76
4	149.100	12.425	15000	82.83
5	162.500	13.542	15000	90.28

Teniendo en cuenta el cuadro de las unidades a producir para los primeros 5 años programamos lo siguiente:

Días a laborar Planta de Producción: 20 días al mes

Unidades diarias a producir: 480 unidades

Kilogramos diarios a transformar: 133 kg. (1.11*120)

Kilogramos diarios desechos: 13 kg. (0.11*120)

Kilogramo producto terminado día: 120 kg.

Porcentaje de capacidad instalada a utilizar $(9.600/15.000)= 64\%$

10.2 TAMAÑO DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta el Programa de producción, la tecnología a utilizar y de acuerdo a la selección del proceso productivo, hemos definido las siguientes unidades de medida:

CAPACIDAD DISEÑADA

Para la determinación de la capacidad diseñada se aumentarán las horas diarias a laborar, contando con el mismo número de operarios (2).

20.000 UNID/MES (5000 KG/MES)

CAPACIDAD INSTALADA

Se debe tener en cuenta la capacidad de las máquinas, las que realizan 1 unidad por minuto. Conociendo la capacidad de unidades producidas por minuto, se realizan los siguientes cálculos:

$1 \text{ unidad/minuto} \times 60 \text{ minutos} = 60 \text{ unidades} \times \text{hora}$

$60 \text{ unidades/hora} \times 10 \text{ horas} = 600 \text{ unidades diarias}$ se operará 10 horas diarias, 25 días al mes y 300 días al año, entonces las máquinas están en capacidad de producir 180.000 unidades al año (300×600) es decir 15.000 unidades/mes (3750 kg/mes).

CAPACIDAD UTILIZADA

Se debe tener en cuenta la capacidad de las máquinas, las que realizan 1 unidad por minuto. Conociendo la capacidad de unidades producidas por minuto, se realizan los siguientes cálculos:

$1 \text{ unidad/minuto} \times 60 \text{ minutos} = 60 \text{ unidades} \times \text{hora}$

$60 \text{ unidades/hora} \times 8 \text{ horas} = 480 \text{ unidades diarias}$.

Lo que significa que las máquinas que posee la empresa están en capacidad de producir en promedio 480 unidades diarias.

Se operará 8 horas diarias, 20 días al mes y 240 días al año, entonces, las máquinas están en capacidad de producir 115.200 unidades al año (240*480).

9.600 UNID/MES (2400 KG/MES)

Capacidad esta, estimada de acuerdo a los siguientes factores:

10.2.1 DIMENSIÓN DEL MERCADO

De acuerdo al análisis de la oferta de la mayonesa, alimento comparado con nuestra categoría, el mercado del Departamento de Sucre representa 3.400.000 unidades anuales (Base 250 GR/CC), nuestra capacidad utilizada para el presente estudio significa un 3.38% de participación del mercado $(9600 \times 12 / 3.400.000) \times 100$.

10.2.2 CAPACIDAD FINANCIERA

Pretendemos participar con un 3% del valor total del mercado de mayonesas (categoría) para lo cual con una tecnología media adaptada requerimos de una inversión cercana a los 25 millones de pesos para producir un producto de calidad y con los estándares indicados.

10.2.3 DISPONIBILIDAD DE INSUMOS

Existe una amplia oferta durante todo el año de los insumos requeridos para la producción de la Crema de Berenjena, se tendrá disponibilidad por acuerdos concertados con agricultores de los corregimientos de las Palmas y Morroa.

10.2.4 EXISTENCIA DE SERVICIOS

Existe disponibilidad suficiente de agua, energía eléctrica y gas para la operación normal de la planta.

10.2.5 SITUACIÓN DEL TRANSPORTE

Aunque la infraestructura vial del Departamento es ciertamente insuficiente, los centros de producción de insumos son relativamente cercanos y en la ciudad es posible transportarse con facilidad con cortas distancias de recorrido.

10.2.6 ASPECTOS INSTITUCIONALES

Existe inclusive desde el gobierno un ambiente favorable para el apoyo de generación microempresarial lo cual es muy importante dentro del clima empresarial, económico y financiero.

10.2.7 CAPACIDAD TÉCNICA

Dadas las características tecnológicas del proyecto no se requiere de constante asesoría técnica lo cual hace muy manejable el desarrollo del proyecto sin costos excesivos de asesoría, además conocemos el Know-How del proceso.

10.2.8 CAPACIDAD DE GESTION

Dado que este producto fue desarrollado con una tecnología manufacturera y en vista que conocemos el Know-How del proceso pretendemos desarrollar el

Proyecto de acuerdo a la respuesta o aceptación del mercado hasta copar la capacidad diseñada del mismo.

10.3 LOCALIZACION

Para una óptima localización del proyecto se tendrán en cuenta los siguientes factores:

10.3.1 MACROLOCALIZACION

La macrolocalización del proyecto se desarrollará en el Departamento de Sucre, localizado al noroeste del país. Cuenta con cinco subregiones constituidas así: Subregión Montes de María, Subregión del Morrosquillo, Subregión de las Sabanas, Subregión de la Mojana, Subregión de San Jorge.

Representada en 26 municipios, 210 corregimientos, 61 caseríos y una inspección de policía, con una extensión total del 10.324 KM², representando un área del 0.9% de la extensión total de la República de Colombia.

10.3.2 MICROLOCALIZACIÓN

El proyecto se desarrollará en el Municipio de Sincelejo, perteneciente a la Subregión Montes de María del Departamento de Sucre, específicamente en La Carretera a Sampués KM 1.

10.3.3 FACTORES CONDICIONANTES

- **Infraestructura y Transporte:** El plan de infraestructura y transporte realizado por el Departamento de Sucre en el año de 1996 distribuye la red vial de la siguiente manera: 1832 KM de vía terrestre, de las cuales el 48% se encuentran en mal estado, el 44% en regular estado y solo el 8% en buen estado; de ese mismo total 806.5 km que equivalen al 45% tiene superficie de

rodadura en tierra, 809.7 km (43%) en afirmador y solo 215.9(12%) en pavimento.

- **Infraestructura Aeroportuaria:** En la actualidad se disponen las pistas de aterrizaje de Coveñas, Tolú, San Marcos y Corozal. Es necesario aclarar que el Aeropuerto de Corozal está limitado por su longitud, utilizado por aviones de 75 pasajeros con destino a las ciudades de Bogotá y Medellín cubierta por las aerolíneas Satena y Aires. Los aeropuertos de Tolú y San Marcos son pistas muy pequeñas.
- **Factor Institucional:** Dentro de los planes y estrategias de desarrollo del Departamento de Sucre encontramos los siguientes factores.
- **Generación de Empleo:** Estimulación mediante mecanismos de financiación y créditos a los proyectos de economía solidaria, con participación del Sena y establecimientos educativos y comercializadores del sector privado.
- **Servicio público:** La calidad de los servicios públicos domiciliarios se constituye actualmente en un elemento fundamental del bienestar de la comunidad.
- **Educación:** Liderar un modelo administrativo en donde predomine el desarrollo de educarlos con conciencia moral para formar agentes aptos para la sociedad y la convivencia. Además, adelantar acciones que permitan garantizar la financiación del sector educativo en el departamento.
- **Salud:** Impulsar el proceso de descentralización de los servicios de salud en los municipios, brindándoles asistencia técnica y concertar con los municipios y hospitales de segundo nivel el establecimiento de un sistema de atención eficiente y competente en la prestación del servicio.

FACTORES SOCIALES

Educación: En los últimos años ha adquirido el reconocimiento por parte de la sociedad civil y el Estado como eje fundamental de desarrollo económico, político y social de Colombia de hoy y del futuro.

El Plan de Desarrollo Departamental Sucre 2000-2002 considera la educación como eje estratégico del mismo y núcleo fundamental del área social. La situación general del sector educativo en Sucre, presenta grandes debilidades en cuanto a cobertura, calidad y gestión.

La problemática de cobertura está asociada fundamentalmente con la falta de aulas y docentes en escuelas y colegios; las condiciones de seguridad para el ejercicio de las funciones de docentes por la agudización del conflicto interno. En igual forma está asociada a las condiciones de miseria y bajo nivel de ingresos de las familias y la precariedad en la prestación de los servicios básicos sociales (acueducto, alcantarillado, salud, vivienda) por parte del estado.

CUANTIFICACION DE FACTORES

Opciones

Opción 1: Centro de la ciudad

Opción 2: Zona industrial (cerca al mercado nuevo en la Troncal de Occidente).

Opción 3: Carretera a Sampués Km 1

10.3.4 METODOLOGIA PARA LA LOCALIZACIÓN

FACTORES	PUNTAJE	OPCION 1	OPCION 2	OPCION 3
ABASTECIMIENTO AGUA	100	60	60	80
SERVICIO DE ENERGIA	80	70	60	80
AEROPUERTO	30	30	30	30
DISPONIBILIDAD DE INSUMOS	50	50	50	50
PRECIO DE LA TIERRA	25	10	10	25
COMUNICACIONES	40	40	35	40
CLIMA SOCIAL	35	30	30	30
SEGURIDAD VIAL	25	20	20	20
TOTAL	385	310	295	355

Los factores fundamentales para escoger a Carretera a Sampués Km 1 como sede de la Planta de Producción y operatividad del proyecto son:

Abastecimiento de agua: disponibilidad constante y menor precio por metro cubico.

Servicio de Energía: Menor costo por KWI Hora. (KWH)

Precio de la tierra: Menor precio por metro cuadrado.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑO 0)

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Estudio de prefactibilidad	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx								
Organización administrativa					xxxxxx							
Constitución jurídica						xxxxx	xxxxx					
Solicitud de prestamo								xxxxx				
Negoc. y remodelación de local								xxxxx	Xxxxx			
Compra de maquinaria y equipo												xxxx
Compra de Muebles y equip. Ofic.												xxxx
Instalación y Montaje equip												xxxx
Selección Personal											xxxx	
Publicidad Del producto										xxxx	xxxx	xxxx
Puesta en marcha												xxxx

11. ESTUDIO FINANCIERO

El presente estudio hace una presentación de los elementos que forman parte de la estructura financiera del proyecto como son los recursos para realizar las inversiones necesarias, la estructura de costos, gastos, todos necesarios para determinar la viabilidad del proyecto.

Como primera parte del estudio se relaciona en el siguiente cuadro el presupuesto de inversiones (recursos propios).

11.10 ESTRUCTURA DE COSTOS

Determinación de los costos

Costos fijos de producción

Gastos Generales de producción

Salarios operarios de planta	315.180
Prestaciones	163.894
Servicios públicos (Agua, luz, gas, teléfono)	330.000
Total gastos generales de producción	809.074 (1)

Gastos generales de Administración

Salarios Area Administrativa	1.300.000
Prestaciones Sociales	154.167
Depreciación Muebles y equipos	96.000
Total gastos de Administración	1.550.167(2)

Gastos de Venta

Transporte	400.000
Salario de ventas	236.385
Comisiones	200.000
Total gastos de ventas	836.385 (3)

Costos de Producción Variables +Costos fijos	10.864.459
--	------------

11.10.1 CALCULO DEL COSTO UNITARIO

Unidades por mes = 9600 unidades

$$\frac{\text{Costos Fijos Mensuales}}{\text{Producción Mensual}} = \frac{3'195.626}{9.600} = 332.88$$

Costo variable de Producción Unitario

$$\frac{\text{Costos Variables Mensuales}}{\text{Producción Mensual}} = \frac{1'668.833}{9.600} = 198,84$$

$$\text{Total Costo Unitario} = \frac{\text{Costos Totales Mes}}{\text{Producción Mensual}} = \frac{10'864.459}{9.600} = 1.131,72$$

Total Costo Unitario = 1.131,72

Precio de Venta = 2.000,00

Utilidad = 868,28

Utilidad % 43.4%

11.11 PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PROYECTO

$$X_c = \frac{cf}{P_{vu} - C_{vu}} \quad \text{donde:}$$

X_c = Punto de equilibrio

C_f = Costos fijos (3'195.626)

P_{vu} = Precio de venta unitario (2000)

C_{vu} = Costo variable unitario (798.84)

$$X_c = \frac{3'195.626}{(2000 - 798,84)} = 2.660 \text{ Unidades}$$

El proyecto no tendrá pérdidas ni ganancias al producir 2660 unidades al mes

Si la capacidad instalada es de 15.000 unidades / mes, tenemos,

$$\frac{2660 \text{ unidades}}{15000} \times 100 = 17,73 \%$$

Para no tener pérdidas la capacidad ociosa debe ser inferior al 17.73%.

Para hallar el Punto de equilibrio en pesos se multiplica el punto de equilibrio en unidades por el precio de venta por unidad y tenemos:

P. equilibrio \$ = P. equilibrio udds x Precio de Venta

P. equilibrio \$ = 2660 x 2000 = 5'320.000, es decir que para que el proyecto no tenga pérdidas ni ganancias debe vender \$ 5'320.000.00.

11.12 PLAN DE FINANCIAMIENTO

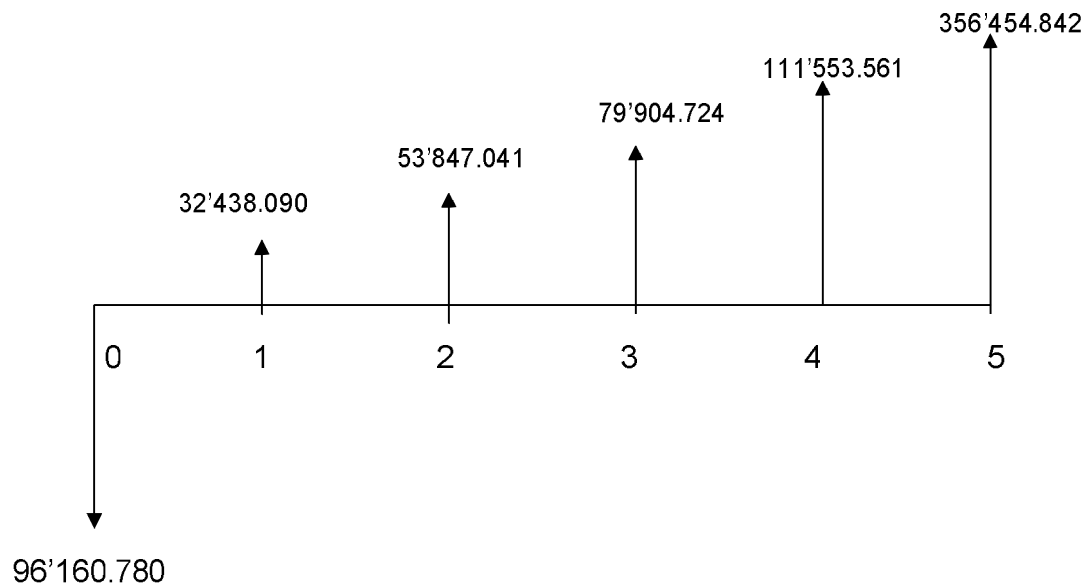
El Plan de Financiamiento propuesto por los socios de Industrias Alimenticias “Cremy Ltda.”, se ha establecido en un aporte social de \$ 96'160.780 dividido entre cada uno de los socios, este sería el patrimonio inicial de Cremy Ltda.

El capital restante será necesario gestionarlo ante entidades financieras, el cual tiene un monto de \$ 50'000.000.oo.

11.21 INDICADORES DE RENTABILIDAD

Una vez elaborado el Flujo de fondos, se realiza la evaluación financiera analizando los indicadores que permiten medir la conveniencia del proyecto.

11.21.1 VALOR PRESENTE NETO (V.P.N.) CON FINANCIACION



$$T.I.O. = i + f + if$$

i = Premio al riesgo 14%

f = Tasa de inflación estimada 8%

$$T.I.O. = 0.14 + 0.08 + 0.14 \times 0.08 = 0.2312$$

$$T.I.O. = 23.12 \%$$

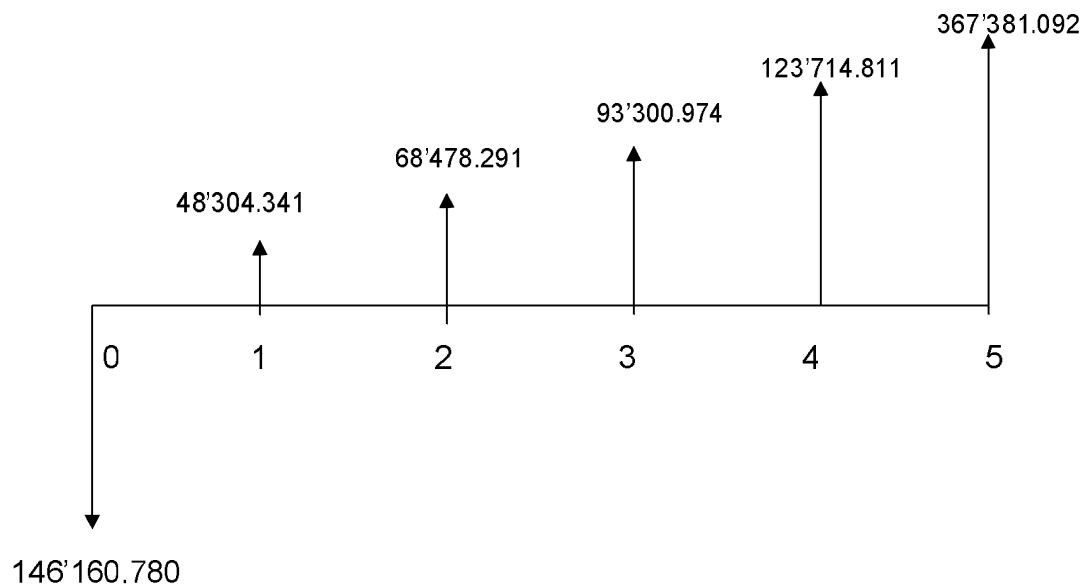
$$VPN(0.2312) = -96'160.780 + \frac{32'438.090}{1.2312} + \frac{53'847.041}{(1.2312)^2} + \frac{79'904.724}{(1.2312)^3} + \frac{111'553.561}{(1.2312)^4} + \frac{356'454.842}{(1.2312)^5}$$

$$VPN(0.2312) = -96'160.780 + 279'228.509,70$$

$$VPN = 183'067.730$$

Como VPN de 183'067.730 > 0, esto nos indica que el proyecto es financieramente atractivo para los asociados (con financiación).

11.21.2 VALOR PRESENTE NETO (V.P.N.) SIN FINANCIACION



$$T.I.O. = i + f + if$$

i = Premio al riesgo 14%

f = Tasa de inflación estimada 8%

$$T.I.O. = 0.14 + 0.08 + 0.14 \times 0.08 = 0.2312$$

$$T.I.O. = 23.12 \%$$

$$VPN (0.2312) = -146'160.780 + \frac{48'304.341}{1.2312} + \frac{68'478.291}{(1.2312)^2} + \frac{93'300.974}{(1.2312)^3} + \frac{123'714.811}{(1.2312)^4} + \frac{367'381.092}{(1.2312)^5}$$

$$VPN (0.2312) = -146'160.780 + 318'100.058$$

$$VPN = 171'939.278$$

Como VPN de 171'939.278 > 0, esto nos indica que el proyecto es financieramente atractivo para los asociados (sin financiación).

11.21.3 TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R.) CON FINANCIACION

La Tasa Interna de Rentabilidad para este proyecto sería un VPN a una $i = 23.12\%$, utilizaremos una tasa del 55%.

Calculamos

$$\text{VPN}(0.55) = 96'160.780 + \frac{32'438.090}{1.55} + \frac{53'847.041}{(1.55)^2} + \frac{79'904.724}{(1.55)^3} + \frac{111'553.561}{(1.55)^4} + \frac{356'454.842}{(1.55)^5}$$

$$\text{VPN}(0.55) = -96'160.780 + 123'967.235$$

$$\text{VPN} = 27'806.455 \quad \text{POLO POSITIVO}$$

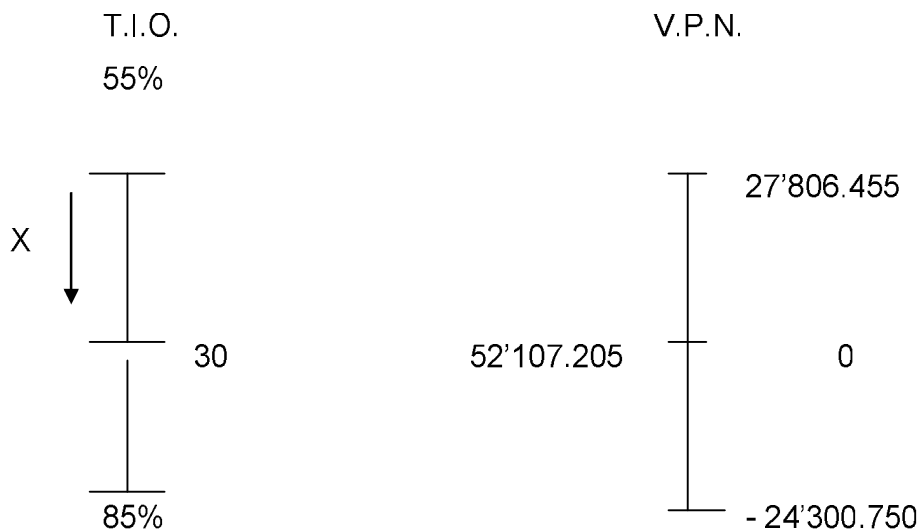
Calculamos VPN (85 %)

$$\text{VPN}(0.85) = -96'160.780 + \frac{32'438.090}{1.85} + \frac{53'847.041}{(1.85)^2} + \frac{79'904.724}{(1.85)^3} + \frac{111'553.561}{(1.85)^4} + \frac{356'454.842}{(1.85)^5}$$

$$\text{VPN}(0.85) = -96'160.780 + 71'860.030$$

$$\text{VPN} = -24'300.750 \quad \text{POLO NEGATIVO}$$

Interpolando entre estas dos tasa tenemos:



$$\frac{X}{30} = \frac{27'806.455}{52'107.205} \quad \Rightarrow \quad X = 16 \quad \longrightarrow \quad \text{T.I.O.} = 55 + 16 = 71 \%$$

T.I.R. > T.I.O.
71 % > 23,12 %

Lo que nos indica que la Tasa de Rendimiento es mayor que la de la oportunidad de los inversionistas. Es atractivo el proyecto, puesto que la rentabilidad está por encima de lo esperado contando con un préstamo de \$ 50'000.000

11.21.4 TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R.) SIN FINANCIACION

Si no solicitamos el préstamo de \$ 50'000.000 nuestra T.I.R sería: un VPN a una $i = 23.12\%$, utilizaremos una tasa del 55%.

Calculamos

$$\text{VPN}(0.55) = -146'160.780 + \frac{48'304.341}{1.55} + \frac{68'478.291}{(1.55)^2} + \frac{93'300.974}{(1.55)^3} + \frac{123'714.811}{(1.55)^4} + \frac{367'381.092}{(1.55)^5}$$

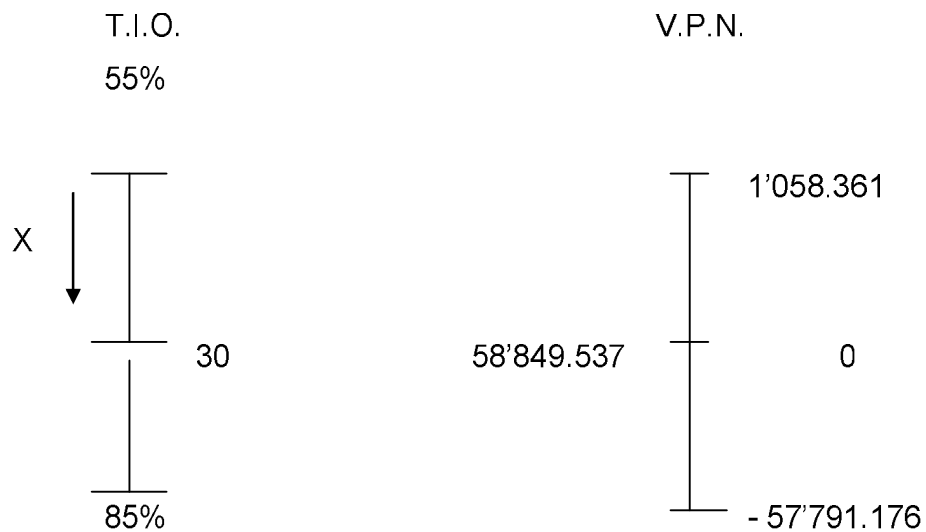
$$\text{VPN} = -57'791.176 \quad \text{POLO NEGATIVO}$$

Calculemos VPN (85 %)

$$\text{VPN}(0.85) = -146'160.780 + \frac{48'304.341}{1.85} + \frac{68'478.291}{(1.85)^2} + \frac{93'300.974}{(1.85)^3} + \frac{123'714.811}{(1.85)^4} + \frac{367'381.092}{(1.85)^5}$$

$$\text{VPN} = -57'791.176 \quad \text{POLO NEGATIVO}$$

Interpolando entre estas dos tasa tenemos:



$$\frac{X}{30} = \frac{1'058.361}{58'849.537} \quad \Rightarrow \quad X = 54 \quad \longrightarrow \quad \text{T.I.O.} = 55 + 54 = 109 \%$$

T.I.R. > T.I.O.

109 % > 23,12 %

Lo que nos indica que sin financiación el proyecto, continua siendo rentable, dado que la tasa de rendimiento es mayor que la de la oportunidad.

11.21.5 RELACION BENEFICIO / COSTO CON FINANCIACION

$$T.I.O = 23.12 \%$$

$$VPN (\text{Ingresos}) = 279'228.510$$

$$VPN (\text{Egresos}) = 96'160.780$$

$$R B/C = \frac{279'228.510}{96'160.780} = 2,9$$

Como $R B/C > 1$, se puede ver que el proyecto es atractivo dado que el VPN de los ingresos es superior al VPN de los egresos.

11.21.6 RELACION BENEFICIO / COSTO SIN FINANCIACION

$$T.I.O = 23.12 \%$$

$$VPN (\text{Ingresos}) = 318'100.058$$

$$VPN (\text{Egresos}) = 146'160.780$$

$$R B/C = \frac{318'100.058}{146'160.780} = 2,17$$

Sin financiación el proyecto sigue siendo atractivo dado que el VPN de los ingresos es superior al VPN de los egresos.

11.22 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Sin dejar de lado el cambiante entorno en el cual se sitúan las empresas de Colombia, sobre todo por el periodo de recesión económica que se atraviesa y los problemas de orden público característicos de nuestra región, se deben realizar Análisis de Sensibilidad que alteren el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Rendimiento.

Para tal fin se seleccionaran las variables de intereses de financiación, disminución en los mismos e incrementos en los costos.

11.22.1 CREMA DE BERENJENA				
SERVICIO A LA DEUDA				
CAPITAL SOLICITADO		\$ 50.000.000		
TASA DE INTERES		24,00%		
TIEMPO DE CREDITO		5 AÑOS (10 semestres)		
PERIODO PAGO		semestre vencido		
COMISION BANCARIA 1%		\$ 500.000		
PERIODO	INTERESES	CUOTA	TOTAL DESEMBOLSO	SALDO
				\$ 50.000.000
1	\$6.000.000,00	\$ 5.000.000	\$ 11.000.000	\$ 45.000.000
2	\$5.400.000,00	\$ 5.000.000	\$ 10.400.000	\$ 40.000.000
3	\$4.800.000,00	\$ 5.000.000	\$ 9.800.000	\$ 35.000.000
4	\$4.200.000,00	\$ 5.000.000	\$ 9.200.000	\$ 30.000.000
5	\$3.600.000,00	\$ 5.000.000	\$ 8.600.000	\$ 25.000.000
6	\$3.000.000,00	\$ 5.000.000	\$ 8.000.000	\$ 20.000.000
7	\$2.400.000,00	\$ 5.000.000	\$ 7.400.000	\$ 15.000.000
8	\$1.800.000,00	\$ 5.000.000	\$ 6.800.000	\$ 10.000.000
9	\$1.200.000,00	\$ 5.000.000	\$ 6.200.000	\$ 5.000.000
10	\$600.000,00	\$ 5.000.000	\$ 5.600.000	\$ 0

11. 22.2 CREMA DE BERENJENA						
FLUJO DE FONDOS CON FINANCIACION INCREMENTANDO LA TASA DE INTERES EN UN 24%						
INVERSIONES	IMPLEMENTO	1	2	3	4	5
Activos Fijos Intangibles	-21.660.000					
Gastos Preoperativos	-					
Intereses Implementación						
Capital de Trabajo	146.160.780	-19.824.879	-21.026.386	-22.348.045	-23.801.870	-181.362.757
INVERSION TOTAL	-146.160.780	-19.824.879	-21.026.386	-22.348.045	-23.801.870	-181.362.757
Créditos para inversión en activos fijos	50.000.000	-				
Aporte de Socios						
INVERSION NETA	-96.160.780	-19.824.879	-21.026.386	-22.348.045	-23.801.870	-181.362.757
Amortización de crédito		-10.000.000	-10.000.000	-10.000.000	-10.000.000	-10.000.000
Valor Residual						
Capital de Trabajo						175.912.757
Activos Fijos						5.450.000
FLUJO NETO DE INVERSION	-96.160.780	-29.824.879	-31.026.386	-32.348.045	-33.801.870	171.362.757
Operación						
Ingresos	-					
Ventas	-	230.400.000	273.715.200	325.201.536	386.394.120	458.766.080
Otros Ingresos						
TOTAL INGRESOS	-	230.400.000	273.715.200	325.201.536	386.394.120	458.766.080
COSTOS						
Costos de Producción	-	101.734.884	109.873.675	118.663.569	128.156.654	138.409.186
Gastos Admón y Ventas	-	28.638.624	30.929.714	33.404.091	36.076.418	38.962.532
TOTAL COSTOS OPERACIONALES	-	130.373.508	140.803.389	152.067.660	164.233.072	177.371.718
Utilidad Operacional	-	100.026.492	132.911.811	173.133.876	222.161.048	281.394.362
Gastos Financieros	-	11.400.000	9.000.000	6.600.000	4.200.000	1.800.000
Utilidad Gravable		88.626.492	123.911.811	166.533.876	217.961.048	279.594.362
Impuestos (35%)		31.019.272	43.369.134	58.286.857	76.286.367	97.858.027
UTILIDAD NETA		57.607.220	80.542.677	108.247.019	141.674.681	181.736.335
Depreciación		2.242.000	2.242.000	2.242.000	2.242.000	2.242.000
Amortización diferidos		870.000	870.000	870.000	870.000	870.000
FLUJO NETO DE OPERACION		60.719.220	83.654.677	111.359.019	144.786.681	184.848.335
FLUJO NETO DEL INVERSIONISTA	96.160.780	30.894.341	52.628.291	79.010.974	110.984.811	356.211.092

VPN = VPN (Ingresos) - VPN (Egresos)

VPN = 276'358.089 - 96'160.780

VPN = 180'197.309

T.I.R. = 66.92

Al aumentar la tasa de financiación del 19% al 24% se afecta el flujo del inversionista, disminuyendo el Valor Presente Neto \$ 183'067.730 a \$ 180'197.309, es decir en un 1,57% de la misma manera la tasa de retorno que pasa del 71% al 66, 92% que corresponde a un 5,74% haciendo el proyecto menos atractivo, pero viable.

11.22.3 CREMA DE BERENJENA						
FLUJO DE FONDOS CON FINANCIACION DISMINUYENDO EL PRECIO DE VENTA EN UN 10%						
INVERSIONES	IMPLEMENTOS	1	2	3	4	5
Activos Fijos Intangibles	-21.660.000					
Gastos Preoperatorios	-					
Intereses Implementación						
Capital de Trabajo	146.160.780	-19.824.879	-21.026.386	-22.348.045	-23.801.870	-181.362.757
INVERSION TOTAL	-146.160.780	-19.824.879	-21.026.386	-22.348.045	-23.801.870	-181.362.757
Créditos para inversión en activos fijos	50.000.000	-				
Aporte de Socios						
INVERSION NETA	-96.160.780	-19.824.879	-21.026.386	-22.348.045	-23.801.870	-181.362.757
Amortización de crédito		-10.000.000	-10.000.000	-10.000.000	-10.000.000	-10.000.000
Valor Residual						
Capital de Trabajo						175.912.757
Activos Fijos						5.450.000
FLUJO NETO DE INVERSION	-96.160.780	-29.824.879	-31.026.386	-32.348.045	-33.801.870	171.362.757
Operación						
Ingresos	-					
Ventas	-	207.360.000	246.343.680	292.681.382	347.754.708	412.889.472
Otros Ingresos						
TOTAL INGRESOS	-	207.360.000	246.343.680	292.681.382	347.754.708	412.889.472
COSTOS						
Costos de Producción	-	101.734.884	109.873.675	118.663.569	128.156.654	138.409.186
Gastos Admón y Ventas	-	28.638.624	30.929.714	33.404.091	36.076.418	38.962.532
TOTAL COSTOS OPERACIONALES	-	130.373.508	140.803.389	152.067.660	164.233.072	177.371.718
Utilidad Operacional	-	76.986.492	105.540.291	140.613.722	183.521.636	235.517.754
Gastos Financieros	-	9.025.000,00	7.125.000,00	5.225.000,00	3.325.000,00	1.425.000,00
Utilidad Gravable		67.961.492	98.415.291	135.388.722	180.196.636	234.092.754
Impuestos (35%)		23.786.522	34.445.352	47.386.053	63.068.823	81.932.464
UTILIDAD NETA		44.174.970	63.969.939	88.002.670	117.127.813	152.160.290
Depreciación		2.242.000	2.242.000	2.242.000	2.242.000	2.242.000
Amortización diferidos		870.000	870.000	870.000	870.000	870.000
FLUJO NETO DE OPERACIONES	-	47.286.970	67.081.939	91.114.670	120.239.813	155.272.290
FLUJO NETO DEL INVERSIONISTA	-96.160.780	17.462.091	36.055.553	58.766.625	86.437.943	326.635.047

VPN = VPN (Ingresos) - VPN (Egresos)

VPN = 222'530.987 - 96'160.780

VPN = 126'370.207

T.I.R. = 53.78 %

En la disminución de los ingresos por ventas de crema de Berenjena en un 10% el valor Presente Neto pasa de \$ 183'067.730 a \$ 126'370.207 y la TIR pasa de 71% a 53.78%, lo que indica que el proyecto es sensible a la disminución de los precios.

11.22.4 CREMA DE BERENJENA						
FLUJO DE FONDOS CON FINANCIACION CON UN INCREMENTO EN LOS COSTOS DE PRODUCCION DEL 8%						
INVERSIONES	IMPLEMENTOS	1	2	3	4	5
Activos Fijos Intangibles	21.660.000,00					
Gastos Preoperativos						
Intereses Implementación						
Capital de Trabajo	146.160.780,00	-19.824.878,70	-21.026.386,00	-22.348.045,00	-23.801.870,00	-181.362.757,00
INVERSION TOTAL	-146.160.780,00	-19.824.878,70	-21.026.386,00	-22.348.045,00	-23.801.870,00	-181.362.757,00
Créditos para inversión en activos fijos	50.000.000,00	-				
Aporte de Socios						
INVERSION NETA	-96.160.780,00	-19.824.878,70	-21.026.386,00	-22.348.045,00	-23.801.870,00	-181.362.757,00
Amortización de crédito		-10.000.000,00	-10.000.000,00	-10.000.000,00	-10.000.000,00	-10.000.000,00
Valor Residual						
Capital de Trabajo						175.912.757,00
Activos Fijos						5.450.000,00
FLUJO NETO DE INVERSION	-96.160.780,00	-29.824.878,70	-31.026.386,00	-32.348.045,00	-33.801.870,00	171.362.757,00
Operación						
Ingresos	-					
Ventas	-	230.400.000,00	273.715.200,00	325.201.536,00	386.394.120,00	458.766.080,00
Otros Ingresos						
TOTAL INGRESOS	-	230.400.000,00	273.715.200,00	325.201.536,00	386.394.120,00	458.766.080,00
COSTOS						
Costos de Producción	-	109.873.674,72	118.663.569,00	128.156.654,52	138.409.186,32	149.481.920,88
Gastos Admón y Ventas	-	28.638.624,00	30929714	33404091	36076418	38962532
TOTAL COSTOS OPERACIONALES	-	138.512.298,72	149.593.283,00	161.560.745,52	174.485.604,32	188.444.452,88
Utilidad Operacional	-	91.887.701,28	124.121.917,00	163.640.790,48	211.908.515,68	270.321.627,12
Gastos Financieros	-	9.025.000,00	7.125.000,00	5.225.000,00	3.325.000,00	1.425.000,00
Utilidad Gravable		82.862.701,28	116.996.917,00	158.415.790,48	208.583.515,68	268.896.627,12
Impuestos (35%)		29.001.945,45	40.948.920,95	55.445.526,67	73.004.230,49	94.113.819,49
UTILIDAD NETA		53.860.755,83	76.047.996,05	102.970.263,81	135.579.285,19	174.782.807,63
Depreciación		2.242.000,00	2.242.000,00	2.242.000,00	2.242.000,00	2.242.000,00
Amortización diferidos		870.000,00	870.000,00	870.000,00	870.000,00	870.000,00
FLUJO NETO DE OPERACIONES	-	56.972.755,83	79.159.996,05	106.082.263,81	138.691.285,19	177.894.807,63
FLUJO NETO DEL INVERSIONISTA	-96.160.780,00	27.147.877,13	48.133.610,05	73.734.218,81	104.889.415,19	349.257.564,63

VPN = VPN (Ingresos) - VPN (Egresos)

VPN = 262'412.092 - 96'160.780

VPN = 166'251.312

T.I.R. = 63,44

De la misma manera a que cuidar los costos de producción puesto que en la prueba realizada al incrementarse un 8% el VPN pasa de \$ 183'067.730 al \$ 166'251.312 y la TIR sufre una disminución del 71% al 66,44%.

CONCLUSIONES

Una vez realizado un análisis del entorno, estudio de mercado, técnico y financiero del presente proyecto relacionado con la incursión en el mercado con un producto nuevo como lo es la Crema de Berenjena "Berenlight" comparado con la categoría de las mayonesas se concluye a través del estudio de mercado que los consumidores están marcados en los últimos tiempos por una tendencia a consumir productos light lo que permite una preferencia por el producto.

Las características organolépticas del producto permiten satisfacer una necesidad de los clientes potenciales balanceando su dieta.

En lo relacionado al estudio técnico se observó que las máquinas necesarias para la producción de Crema de Berenjena son asequibles para obtenerse en talleres metalmechanicas de la región, y los procesos están estandarizados para que los operarios realicen la fabricación del producto, satisfaciendo los estándares exigidos por las entidades que certifican la calidad de los productores alimenticios.

En lo que concierne al estudio financiero se encontró que para la puesta en marcha del proyecto se requieren aportes de los socios por un total de \$ 96'160.780 y obteniendo un crédito de \$ 50'000.000 con estos recursos los socios absorberían la totalidad de los activos fijos de la empresa y el crédito constituye un porcentaje del capital de trabajo.

Además se concluye a través de las pruebas de sensibilidad realizadas con las variables precios, costo e intereses de financiación que el proyecto continua siendo atractivo para los inversionistas a pesar de los incrementos en la tasa de

interés y en los costos de producción, pero que aún así hay que implementar estrategias de liderazgo en costos dado que a esta es una variable de gran influencia dentro del presente proyecto.

El precio también es básico y el proyecto es sensible a él, por tratarse de una empresa netamente de comercialización hay que establecer políticas que permitan aumentar los ingresos para lograr sostenibilidad durante la vida útil del proyecto, medidos por los indicadores de rentabilidad utilizados VPN y TIR.

BIBLIOGRAFIA

- MIRANDA MIRANDA, Juan José. Gestión de Proyectos, identificación, formulación, evaluación. Editoriales M.M. 2000.
- SALVADOR Miquel, BIGNE Enrique. Investigación de mercados. Ed. Mc Graw Hill. 1996.
- STANTON J William, buskiik h, Richard, Spinol L, Rosann. Ventas, Concepto y Estrategias. Ed. Mc Graw Hill. Bogotá 1997.
- Baca Urbina. Gestión Evaluación de Proyectos. Ed Mc Graw Hill, México 1989.
- LAMBIN Jean Jacques. Marketing Estratégico. Ed. Mc Graw Hill. 1995.
- SECRETARIA DE PLANEACION DEPARTAMENTAL . Plan de Desarrollo del dpto de Sucre.
- CONSERVACION QUIMICA DE LOS ALIMENTOS

- ELABORACION DE FRUTAS Y HORTALIZAS. La ciencia de los alimentos.
- KOTLER Philip. Marketing Estratégico. Ed. Mc Graw Hill. 1995
- TALLER DE FRUTAS Y HORTALIZAS.
- MANUAL DE CONSERVACION DE FRUTAS Y HORTALIZAS.
- CODIGO DE COMERCIO.

ANEXOS