

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE BANANO DESHIDRATADO A PARTIR DEL BANANO DE
DESCARTE DE EXPORTACIÓN CULTIVADO EN LA ZONA DE URABA PARA
COMERCIALIZAR EL PRODUCTO EN EL EXTERIOR A TRAVES DE LA
EMPRESA KÖRTING GROUP (GMBH)**

HEIDY LORENA MENDOZA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

BARBOSA

2010

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE BANANO DESHIDRATADO A PARTIR DEL BANANO DE
DESCARTE DE EXPORTACIÓN CULTIVADO EN LA ZONA DE URABA PARA
COMERCIALIZAR EL PRODUCTO EN EL EXTERIOR A TRAVES DE LA
EMPRESA KÖRTING GROUP (GMBH)**

HEIDY LORENA MENDOZA

Proyecto de grado para optar el título de
Profesional en Producción Agroindustrial

Directora

LUZ ESPERANZA PRADA FORERO

Ing. Química Espc. En Edu. Con NTC

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA

PRODUCCION AGROINDUSTRIAL

BARBOSA

2010

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de grado a nuestro padre DIOS que con su inmensa bondad y amor, guía mis pasos para evitar tropezar en el camino y triunfar día a día.

A mi hijo por llenarme día a día de tantas emociones, retos y satisfacciones te amo hijo...

AGRADECIMIENTOS

Son tantas personas a las cuales debo parte de este triunfo, de lograr alcanzar mi culminación académica, la cual es el anhelo de todos los que así lo deseamos.

Definitivamente, Dios, mi Señor, mi Guía, mi Proveedor, mi Fin Ultimo; sabes lo esencial que has sido en mi posición firme de alcanzar esta meta, esta alegría, que si pudiera hacerla material, la hiciera para entregártela, pero a través de esta meta, podré siempre de tu mano alcanzar otras que espero sean para tu Gloria.

A mi porción de cielo que bajó hasta acá para hacerme la mujer más feliz y realizada del mundo, gracias porque nunca pensé que de tan pequeño cuerpecito emanara tanta fuerza y entusiasmo para sacar adelante a alguien. TE ADORO HIJO. A mis padres por brindarme su apoyo para poder llegar hasta este logro, que definitivamente no hubiese podido ser realidad sin ustedes. GRACIAS a mi padre por enseñarme que todo se aprende y que todo esfuerzo es al final recompensa. Tu esfuerzo, se convirtió en tu triunfo y el mío, TE QUIERO PAPÁ.

Mi hermano simplemente por ser eso, mi hermano por compartir tantos momentos en esta travesía que es la vida.

Es inmedible el aprecio que siento por mi directora de proyecto Ing. LUZ ESPERANZA PRADA FORERO Ella siempre ha confiado en mis ideas, en mi trabajo y por sobre todo ha puesto en mi la mentalidad de que se puede ser cada vez mejor en lo que uno hace. Gracias por el ejemplo, la confianza y el apoyo que me ha brindado desde el primer día en que comenzamos a trabajar juntas

Al Ingeniero JHON FREDY PALACIOS quien me motivo, colaboro, quío en el momento en que más lo necesitaba. Me enseñó que cuando tenemos un propósito debemos hacer lo que sea por alanzarlo por no desfallecer ni darse por vencido y culminarlo a ti Muchas GRACIAS.

A todos mis amigos pasados y presentes; pasados por ayudarme a crecer y madurar como persona y presentes por estar siempre conmigo apoyándome en todo las circunstancias posibles, también son parte de esta alegría, LOS RECUERDO

Al Doctor FABIO PINZON y los docentes y directivas de la Universidad Industrial de Santander INSED Barbosa, quienes han apoyado mi aprendizaje.

Tabla de contenido

GLOSARIO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

1	GENERALIDADES	3
1.1	Antecedentes y evolución del sector	3
	☞ Origen del Banano.	3
1.2	Antecedentes del sector	5
1.3	Evolución y tendencias del sector.	7
1.4	Contexto geográfico y económico del municipio de Turbo	9
1.4.1	Ubicación	9
1.4.2	Geografía.	9
1.4.3	Economía	9
1.4.4	Vías de comunicación	11
1.5	Aspectos legales específicos para el producto	12
1.5.1	Muestras sin valor comercial. *	12
1.5.2	NORMATIVIDAD FITOSANITARIA	13
1.5.3	REGULACIONES, RESTRICCIONES Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES	13
1.5.4	Trazabilidad	14
1.5.5	Normas Técnicas	16
1.5.6	Estándares de Calidad Europeos	16
1.5.7	Productos Alimenticios	17
1.5.8	Medio Ambiente	17
1.5.9	Control de residuos de envases y embalajes	18
1.5.10	Empaque y Etiquetado	19
2	ESTUDIO DE MERCADO	21
2.1	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADOS	21
2.1.1	Objetivo General del Estudio de Mercados	21
2.1.2	Objetivos específicos del estudio de Mercados.	21
2.2	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	22
2.2.1	Definición uso y especificaciones del producto	22
2.2.2	Productos Sustitutos	23
2.2.3	Productos Complementarios	23
2.2.4	Atributos Diferenciadores del Producto	23
2.3	MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	25
2.3.1	Mercado Potencial	25
2.3.2	Mercado Objetivo	25
2.3.3	LA DEMANDA	27
2.3.4	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	27
2.3.5	Estimación de la demanda.	35

2.3.6	Evolución histórica de la demanda del banano deshidratado	35
2.3.7	Proyección de la demanda	36
2.4	LA OFERTA.	37
2.4.1	.Necesidades de información.	37
2.4.2	Ficha Técnica	39
	Fuente: Autor del proyecto.	40
2.4.3	Tabulación y presentación de resultados de la oferta.	40
☞	Producción de banano deshidratado para exportación	40
☞	Presentación de banano deshidratado	41
☞	Proveedores de materia prima en la región de Uraba para la elaboración del producto.	42
☞	Mercados actuales para la venta del banano deshidratado.	43
2.4.4	Análisis de la situación actual de la competencia.	43
2.4.5	Proyección de la oferta.	45
2.5	RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	46
2.6	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	46
2.6.1	Estructura de los canales actuales.	46
2.6.2	Ventajas y desventajas de los canales actuales.	47
2.6.3	Selección de los canales de comercialización	48
2.7	PRECIO	49
2.7.1	Análisis de precios.	49
2.7.2	Estrategias de fijación de precios.	49
2.8	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	53
2.8.1	OBJETIVOS	53
2.8.2	Logotipo	53
2.8.3	Lema:	54
2.8.4	Análisis de medios	55
2.8.5	Selección de medios	56
2.8.6	Estrategias publicitarias.	56
2.8.7	Presupuesto de publicidad y promoción	57
2.8.8	Conclusiones y posibilidades del proyecto	57
3	ESTUDIO TECNICO	59
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	59
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto.	59
3.1.2	Factores que determinan el tamaño del proyecto.	60
3.1.3	Capacidad del proyecto	62
3.2	LOCALIZACIÓN	63
3.2.1	Macro localización	63
3.2.2	Micro localización:	64
3.2.3	Infraestructura y servicios públicos disponibles.	66
3.3	INGENIERIA DEL PROYECTO	66
3.3.1	Ficha técnica del producto. Véase cuadro 22	66
3.3.2	Descripción técnica del proceso.	67
3.3.3	Diagrama de operación, proceso y procedimiento.	70

3.3.4	Control de Calidad:	71
3.3.5	Recursos.	76
3.3.6	Estudio de proveedores.	79
3.3.7	Distribución de planta	80
3.3.8	Logística de distribución	84
3.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO.	84
4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.	85
4.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN	85
4.1.1	Constitución jurídica.	85
4.1.2	Constitución legal	86
4.2	CULTURA EMPRESARIAL	92
4.2.1	Visión	93
4.2.2	Misión	93
4.2.3	Objetivos	93
4.2.4	Políticas	94
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.	97
4.3.1	Organigrama de la empresa deshidratadora de banano.	97
4.3.2	Descripción y perfil de cargos	98
4.3.3	Asignación Salarial.	105
5	ESTUDIO FINANCIERO	106
5.1	INVERSIONES	107
5.1.1	Inversión fija.	107
5.1.1	Inversiones Diferidas.	112
5.1.2	Inversiones de capital de trabajo.	114
5.2	COSTOS	132
5.2.1	Costos fijos.	132
5.2.2	Costos variables.	132
5.2.3	Costos totales unitarios.	134
5.2.4	Precio de venta.	135
5.3	PROYECCIONES FINANCIERAS	136
5.3.1	Egresos proyectados.	136
5.4	ESTADOS FINANCIEROS	139
5.4.1	Flujo de caja proyectado (con financiamiento)	139
	Flujo de producción.	141
5.4.2	Estado de resultados proyectado	142
5.4.3	Balance general	144
6	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	155
6.1	PUNTO DE EQUILIBRIO	155
6.2	IMPACTO SOCIAL	157
6.2.1	Desarrollo regional.	157
6.2.2	Generación de empleo.	157
6.3	IMPACTO AMBIENTAL	158
6.3.1	Manejo de desechos.	159
6.3.2	Estrategias de mitigación.	161
6.4	EVALUACIÓN FINANCIERA	162

6.4.1	Valor Presente Neto (V.P.N.) con financiamiento.	162
6.4.2	Tasa interna de retorno TIR con financiamiento.	164
6.4.3	Periodo de recuperación.	164
6.4.4	Análisis de razones financieras.	165
7	CONCLUSIONES	170
8	RECOMENDACIONES	171
9	BIBLIOGRAFÍA	172
9.1	ANEXOS	176
9.2	Resultado entrevista con la empresa comercializadora	176
9.3	Anexo 2 Cotización	178

LISTA DE GRAFICOS

Grafico 1. Mapa de Turbo.....	11
Grafico 2. Avenida la Playa N° 5 -23 Turbo Antioquia	12
Grafico 3. Mapa de Alemania donde se observa la ubicación de HAMBURGO	26
Grafico 4. Contenedor de 20 pies.....	32
Grafico 5. Producción de Banano tipo exportación.....	41
Grafico 6. Presentación de banano deshidratado producido en Colombia.....	42
Grafico 7. PARTICIPACION POR PAIS EN LAS EXPORTACIONES MUNDIALES DE BANANO.....	45
Grafico 8. Canales de distribución actuales.....	47
Grafico 9. Canal de comercialización utilizado	48
Grafico 10. Estrategias para la fijación de precios de exportación.....	52
Grafico 11. Logo Desfrut	53
Grafico 12. Empaque Desfrut	54
Grafico 13. Empaque Desfrut	55
Grafico 14. Ubicación del municipio de Turbo en Antioquia.....	64
Grafico 15. Almacenamiento del banano.....	69
Grafico 16. DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ELABORACIÓN DE BANANO DESHIDRATADO.....	70
Grafico 17. Distribución de planta deshidratadora de Banano.....	83
Grafico 18. Punto de equilibrio del proyecto	156
Grafico 19. Diagrama de flujo para la evaluación económica con inflación, con financiamiento y con producción variada (miles de pesos)	163

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Porcentaje de pérdida de agua de frutas para deshidratar.....	5
Tabla 2	Principales importadores mundiales de banano y Colombia.....	28
Tabla 3.	Ficha Técnica.....	30
Tabla 4	Disposición de compra de Banano deshidratado tipo exportación	31
Tabla 5.	Presentación requerida del producto	31
Tabla 6.	Volumen de compra de Banano deshidratado tipo exportación.....	32
Tabla 7.	Peso mínimo de cada presentación.....	32
Tabla 8.	Frecuencia de compra del producto para exportación.....	33
Tabla 9.	Precio pagado por kilo de banano deshidratado tipo exportación	33
Tabla 10	Condiciones comerciales para el pago del producto.....	34
Tabla 11.	Disposición para adquirir banano tipo exportación a la empresa DEFRUT de Colombia.....	34
Tabla 12.	Empaque del banano tipo exportación	34
Tabla 13.	. Embalaje del banano tipo exportación	35
Tabla 14.	Proyección de la demanda de banano deshidratado.....	37
Tabla 15.	Ficha técnica del estudio de la oferta	39
Tabla 16.	Producción de Banano tipo exportación.....	41
Tabla 17.	Presentación de banano deshidratado producido en Colombia	42
Tabla 18.	Países exportadores de banano deshidratado hacia UE. (2003)	44
Tabla 19.	Valoración a coste total: escalada de precios.....	52
Tabla 20.	Presupuesto de operación	57
Tabla 21	Selección y definición de factores	65
Tabla 22.	Ficha Técnica del producto.....	66
Tabla 23.	Análisis de riesgos y puntos críticos de control en: Banano deshidratado	74
Tabla 24.	Determinación de los LCC	76
Tabla 25.	Recurso humano.....	77
Tabla 26.	Factor Prestacional a Cargo del Patrono	90
Tabla 27.	Personal requerido.....	98
Tabla 28.	Manual de Funciones Gerente	99
Tabla 29.	Manual de Funciones Contador	100
Tabla 30.	Manual de Funciones Operario	101
Tabla 31.	Manual de funciones de personal oficios varios.....	102
Tabla 32.	Manual de Funciones Secretaria.....	103
Tabla 33.	Manual de Funciones Conductor	104
Tabla 34.	Asignación salarial para la planta de personal	105
Tabla 35.	Costos del terreno y obra civil	107
Tabla 36.	Maquinaria y equipo de planta.....	108
Tabla 37.	Elementos de fábrica.....	109
Tabla 38.	Muebles y enseres de oficina	110
Tabla 39.	Equipos de oficina.....	111
Tabla 40.	Vehículos	112
Tabla 41.	Total inversión fija	112

Tabla 42. Inversiones Diferidas.....	113
Tabla 43. Costo de Materiales Directos (en pesos)	115
Tabla 44. Costo mano de obra directa.....	117
Tabla 45. Materiales indirectos.....	118
Tabla 46. Mano de obra indirecta.....	119
Tabla 47. Presupuesto de costos de mantenimiento vehículo.....	120
Tabla 48. Cálculo del costo de transporte y seguro	121
Tabla 49. Costos Generales de fábrica	121
Tabla 50. Depreciación y Amortización de Activo Fijo y Diferido (en pesos).....	122
Tabla 51. Total Costos de producción para el primer año (pesos)	123
Tabla 52. Presupuesto Gastos de sueldos administrativos.....	124
Tabla 53. Presupuesto de otros gastos administrativos	125
Tabla 54. Presupuesto de otros gastos de ventas	126
Tabla 55. Total gastos de administración y ventas.....	126
Tabla 56. Inversión para capital de trabajo	127
Tabla 57. Resumen Inversiones del proyecto.....	128
Tabla 58. Amortización crédito bancario	129
Tabla 59. Clasificación de costos fijos y variables del proyecto.....	133
Tabla 60. Costos totales unitarios presentación única de 10 kilogramos	134
Tabla 61. Producción proyectada del banano deshidratado primer año.....	138
Tabla 62. Ingresos proyectados (en pesos).....	139
Tabla 63. Flujo Original de Inversiones (en pesos).....	140
Tabla 64. Presupuesto de Inversiones con Financiación (miles de pesos)	140
Tabla 65. Flujo de Producción con financiamiento (en pesos).....	141
Tabla 66. Flujo neto de caja proyectado con financiación (miles de pesos).....	142
Tabla 67. Estado de resultados con inflación, financiamiento y producción variada (en pesos).....	143
Tabla 68. Cálculo de obligaciones laborales por pagar a final de 2010.....	145
Tabla 69. Proyección prestaciones sociales	146
Tabla 70. Proyección depreciación y diferidos.....	146
Tabla 71. Presupuesto de caja para el primer año del proyecto.....	146
Tabla 72. Flujo de caja proyectado	147
Tabla 73. Parámetros para determinar el punto de equilibrio	155
Tabla 74. Generación de empleo directo e indirecto del proyecto.....	158
Tabla 75. Periodo de recuperación de la inversión (miles de pesos).....	164
Tabla 76. Cálculo de razones financieras proyectadas	169

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. intención de compra de la empresa KORTING GROUP	190
Anexo B Cotizaciones	192

RESUMEN

TITULO: *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE BANANO DESHIDRATADO A PARTIR DEL BANANO DE DESCARTE DE EXPORTACIÓN CULTIVADO EN LA ZONA DE URABA PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO EN EL EXTERIOR A TRAVES DE LA EMPRESA KÖRTING GROUP (GMBH)**

AUTOR: MENDOZA MALAGON, HEIDY LORENA**

PALABRAS CLAVES: Banano, Deshidratado ,Descarte de exportación, Exportar, Snack,

DESCRIBCIÓN DEL CONTENIDO

El sector agrícola representa una importante fuente de divisas para los países latinoamericanos, además de proveer de seguridad alimentaría para el mundo. Al mismo tiempo en algunos casos la actividad agrícola, como la producción de banano genera muchos desechos de frutas de descarte que potencialmente son aprovechables. Es así como nació la idea de este proyecto, con el fin de aprovechar y dar un valor agregado a la fruta de descarte y no dejarla que se pierda como un desecho.

Por este motivo surge de la necesidad de determinar la viabilidad de crear una empresa productora de banano deshidratado a partir del banano de descarte de exportación que se produce en la zona de Uraba

El estudio plantea la exportación del producto a Alemania para ser comercializado por la empresa KÖRTING GROUP (GMBH) cliente importante que posee la intensión de compra del producto.

En el estudio se tiene en cuenta los requerimientos de la empresa comercializadora y las normas Alemanas para la participación en dicho mercado.

La parte técnica de producción juega un papel muy importante ya que hay varios factores y normas que se deben tener en cuenta en el momento de crear una planta en donde habrá una manipulación de Alimentos. Se creara una empresa limitada con el fin de obtener beneficios económicos, se define sus características, requisitos de constitución, estructura, organización, misión, visión.

En la parte financiera se contempla los costos totales de inversión, el precio del producto, como también la rentabilidad y la factibilidad, basado en TIR VPN...

En conclusión, analizando cada uno de los estudios se puede afirmar una viabilidad del proyecto en un mercado asegurado con posibles clientes.

*Proyecto de Grado

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA INSED: PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL, Directora Luz Esperanza Prada Forero.

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF A banana companies DEHYDRATED BANANAS FROM EXPORT-CARTE DES CULTIVATED IN ZO-NA DE URABA to market the product ABROAD THROUGH DAM EM-Korting GROUP (GMBH) *

AUTHOR: MENDOZA MALAGON, Heidi Lorena **

KEY WORDS Bananas, Dehydrated, export Discard, Ex-orting, Snack

DESCRIBCIÓN CONTENT

The agricultural sector represents an important source of foreign currency for Latin Americanist countries, besides providing food security for the world. While in some cases agricultural activities, such as banana production generates many discarded fruit waste that are potentially exploitable. Thus was born the idea for this project, in order to seize them and give added value to discard the fruit and not leave it to lose as a waste.

For this reason arises from the need to determine the feasibility of establishing a producer of dehydrated banana from the banana export discard that occurs in the region of Uraba

The study raises the product export to Germany to be marketed by the company Korting GROUP (GMBH) major client that has the intention of purchase.

The study takes into account the requirements of the marketing company and German standards for participation in that market.

The technical part of production plays an important role since there are several factors and standards that must be taken into account when creating a plant where there will be a food handling. The establishment of a limited company in order to obtain economic benefits, defines their characteristics, conditions for the formation, structure, organization, mission, vision.

On the financial side provided the total investment costs, the price of the product, as well as profitability and feasibility, based on IRR NPV...

In conclusion, analysis of each of the studies could affirm viability of the project in an assured market with potential customers.

*Draft Grade

** INSTITUTE OF DISTANCE EDUCATION INSED: PRODUCTION agroindustrial, Director Luz Esperanza Prada Forero.

GLOSARIO

BANANO DE DESCARTE DE EXPORTACIÓN: Es todo aquel banano que no puede ser exportado por que no cumple con los estándares de calidad exigidos por la empresa importadora.

BANANO: Es una fruta de origen tropical mas consumida del mundo, contiene un elevado valor energético, Componiéndose de vitaminas B y C, como de sales minerales, entre ellas hierro, fosforo, potasio y calcio, también se le denomina banana ó plátano es una fruta de amplio consumo en todo el mundo.

DESHIDRATADO: El deshidratado sobre todo en las zonas rurales es el sistema más efectivo para preservar las frutas. Es una técnica tradicional y además el equipo puede llegar a ser de bajo costo. Durante este proceso el agua es extraída por la interacción de tres elementos: aire, temperatura y humedad.

El deshidratado reduce el grado de humedad deteniendo el crecimiento de microorganismos que son los causantes que la fruta se deteriore.

El objetivo de este proceso es el poder preservar el producto para evitar que se malogre y pierda su valor, además de obtener un producto refinado.

El turismo en la zona gira alrededor de los cultivos de plátano y banano, del agroturismo

Es la salida de Antioquia al mar, la región bananera y platanera más importante del país y despensa de esa fruta tropical de varios mercados internacionales. Una subregión que combina las culturas paisa y costeña en un espacio pleno de belleza.

EXPORTACIÓN: La salida de un producto de un determinado país con destino a otro, atravesando las diferentes fronteras o mares que separan las naciones.

URABÁ: Es la región costera de Antioquia, sobre el mar Caribe, una región plena de paisajes exóticos, con gran diversidad cultural, sol y playa. En materia turística, esta inmensa área se basa en la hermosura natural de sus tierras.

INTRODUCCIÓN

La presente propuesta empresarial **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE BANANO DESHIDRATADO A PARTIR DEL BANANO DE DESCARTE DE EXPORTACIÓN CULTIVADO EN LA ZONA DE URABA PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO EN EL EXTERIOR A TRAVES DE LA EMPRESA KÖRTING GROUP (GMBH)** tiene como finalidad producir Banano deshidratado cuyo valor agregado combine los tres pilares de la sostenibilidad: La Economía, la Ética y el Ambiente. Así mismo, se direccionarán esfuerzos en torno a la calidad del producto a lo largo del proceso de deshidratación cumpliendo a las exigencias del mercado global, cooperando con el crecimiento de la agroindustria colombiana, convirtiéndola en una alternativa viable, tecnológica, comercial y económicamente.

El sector de los alimentos procesados hace referencia a productos con un mayor valor agregado, en donde la combinación de trabajo, tecnología y materiales genera un nuevo producto. El mercado de alimentos procesados tiende a incrementar a nivel mundial; ¹ Es importante mencionar que la tendencia al crecimiento se debe principalmente a la demanda cada vez mayor por parte de personas con altos ingresos hacia la comida preparada lista para consumir y saludable.

El banano deshidratado posee muchas ventajas y bondades que hacen de este producto un tipo de alimento muy saludable con un alto contenido nutricional, es funcional por las facilidades que ofrece en cuanto a su consumo y transporte; Todas estas características se logran y adquieren gracias al proceso de deshidratación.

En Colombia la región del Urabá antioqueño tiene una producción bananera 43.000 hectáreas, tan solo 32.000 se utilizan para exportación y cerca de las 660 mil toneladas proviene de desecho industrial que anualmente produce la industria bananera²; Es precisamente las toneladas de descarte de exportación la materia prima para la ejecución de este proyecto.

Si bien es cierto que es bastante la cantidad de esta fruta que se consume en forma directa o en mesa, existe una buena cantidad que se puede aprovechar en elaborar algunos productos o derivados que poseen una gran demanda en el exterior, como es el caso del BANANO DESHIDRATADO, el cual adquiere una gran importancia por las múltiples aplicaciones que tiene en repostería, panadería o consumo directo. Este tipo de productos tiene como ventaja, su tiempo de con-

¹ UNITED STATES DEPARTAMENNT OF AGRICULTURE´S. “Globalización of the Processed Foods Market”. Publications/agricultural Outlook, Enero-Febrero 1997. Estados Unidos.
www.ers.usda.gov/publicati3n/aqoutlookian

² Lilibiana Salazar, Unimedios Universidad Nacional de Colombia

servación, ya que en forma deshidratada puede conservarse de 6 a 12 meses mientras que la fruta fresca tendrá una duración máxima de unos 5 a 6 días.

La exportación de este producto permitirá un apoyo y motivación a los actuales recolectores de esta fruta de descarte en la región, ya que se le daría un uso alternativo para evitar que parte de esta fruta siga siendo tirada a las orillas de las carreteras esperando descomponerse emitiendo CO₂ y otros gases que perjudican el medio ambiente.

Los comercializadores de banano de esta región también serían beneficiados, ya que la fruta incrementará su valor, mejorando de hecho la situación económica de sus familias.

Desarrollar un estudio de factibilidad con respecto a la creación de un empresa productora de banano deshidratado a partir de banano de descarte que se produce en la zona de Uraba en el municipio de Turbo, definiría los lineamientos y estrategias a seguir, de tal manera que la ejecución del mismo aportaría importantes factores claves de éxito, lo que beneficiará en el logro de la exportación de este producto.

1 GENERALIDADES

1.1 *Antecedentes y evolución del sector*

Origen del Banano.

El Banano y Plátano, es un frutal cuyo origen se considera del Sureste Asiático, incluyendo el Norte de la **India**, Burma, Camboya y parte de la **China** sur, así como las Islas mayores de Sumatra, **Java**, Borneo, las Filipinas y Taiwán³

Las más antiguas referencias relativas al cultivo del plátano proceden de la India, donde aparecen citas en la poesía épica del budismo primitivo de los años 500-600 antes de Cristo. Otra referencia encontrada en los escritos del budismo Jataka, hacia el año 350 antes de Cristo, sugiere la existencia, hace 2,000 años, de una fruta tan grande como "colmillo de elefante".

En el mediterráneo de los tiempos clásicos, el plátano solo se conocía de oídas; fue descrito por Megastenes, Teofrasto y Plinio. Todos los autores parecen convenir que la planta llegó al mediterráneo después de la conquista de los Árabes en el año 650 D.C.

Al África fue llevado desde la India, a través de Arabia, y luego rumbo al sur, atravesando Etiopía hasta el norte de Uganda aproximadamente en el año 1,300 D.C. El plátano fue llevado a las Islas Canarias por los portugueses después de 1,402 y de ahí paso al Nuevo Mundo, iniciándose en 1,516 una serie de introducciones de este cultivo. La posibilidad de la presencia precolombina del plátano en América ha sido sugerida, pero no se tienen pruebas directas de ello.

La deshidratación a través de la historia es una de las técnicas más ampliamente utilizadas para la conservación de los alimentos. Ya en la era paleolítica, hace unos 400.000 años, se secaban al sol alimentos como frutas, granos, vegetales, carnes y pescados, aprendiendo mediante ensayos y errores, para conseguir una posibilidad de subsistencia en épocas de escasez de alimentos, no solo necesarios sino que también nutritivos. Esta técnica de conservación trata de preservar la calidad de los alimentos bajando la actividad de agua (aw) mediante la disminución del contenido de humedad, evitando así el deterioro y contaminación microbiológica de los mismos durante el almacenamiento. Para ello se pueden utilizar varios métodos de deshidratación o combinación de los mismos, tales como secado solar, aire caliente, microondas, liofilización, atomización, deshidratación osmó-

³ ANTECEDENTES EL BANANO. Disponible desde Internet en:
<http://www.monografias.com/trabajos73/antecedentes-banano-platano/antecedentes-banano-platano.shtml#origendela>
[con acceso el 25-04-2009]

tica, entre otros. No obstante, para obtener alimentos deshidratados de buena calidad es imprescindible estudiar en detalle los fenómenos de transferencia de materia y energía involucrados en el proceso, como los cambios producidos a nivel estructural (porosidad, firmeza, encogimiento, densidad) y las reacciones bioquímicas que se llevan a cabo en el momento del proceso (oxidación, enzimáticas, no enzimáticas, desnaturalización)⁴.

Desde el punto de vista comercial una importante ventaja de utilizar esta técnica, es que al convertir un alimento fresco en uno procesado (deshidratado) se añade valor agregado a la materia prima utilizada. Además se reducen los costos de transporte, distribución y almacenaje debido a la reducción de peso y volumen del producto en fresco⁴.

Hoy en día, muchos alimentos deshidratados sirven de base para el desarrollo y formulación de nuevos productos, ya que estos al ser fuentes de proteínas, vitaminas, minerales, fibra dietética y antioxidantes, por esta razón es que son considerados como componentes o ingredientes de alimentos funcionales, debido a su fácil incorporación en productos lácteos (leches, postres, yogurt, helados), galletas, pasteles, sopas instantáneas y en platos preparados.

⁴ Revista Chilena de la Nutrición. Artículo La Deshidratación de alimentos. (Online) www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182006000500009&script=sci_arttext

1.2 Antecedentes del sector

Los estudios adelantados en el ICTA, sobre deshidratación osmótica directa de algunas frutas se han realizado a nivel de laboratorio a fin de identificar de forma preliminar las condiciones que requieren y el comportamiento de los productos obtenidos para proceder en un futuro a aumentar los volúmenes y poder así aplicar estos estudios a nivel agroindustrial⁵.

Las frutas con las que se han hecho algunos ensayos preliminares son: banano, breva, curuba, feijoa, fresa, guayaba, mango, manzana, melón, mora, papaya, papayuela, patilla, pera, piña, pitaya, tomate de árbol y uchuva.

Por ejemplo. Los niveles de pérdida de agua alcanzados después de 12 horas de inmersión en jarabe de sacarosa de 70 Brix, de diferentes frutas en trozos, se presentan en la siguiente.

Tabla 1 Porcentaje de pérdida de agua de frutas para deshidratar

FRUTA	Pérdida Agua %	FRUTA	Pérdida Agua %
Banano	34	Manzana	37
Mora	18	Melocotón	38
Peras	53	Tomate	32
Piña	52	Mango A.	52
Curuba	46	Breva	13
Guayaba	52	Papayuela	36
Fresa	51	Feijoa	38

Fuente. Universidad nacional de Colombia, Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales

⁵ Disponible desde internet en: www.virtual.unal.edu.co/cursos/

Las rodajas de banano se alcanzan a pardear ligeramente si están muy maduras o no se sumergen pronto en el jarabe. Una alternativa es sumergirlos en una solución de ácido ascórbico inmediatamente se cortan y luego si sumergirlos en la solución osmodeshidratante de jarabe. Los trozos adquieren un sabor mas intenso.

Las moras tardan más en deshidratar que el promedio de las demás frutas por las características de su piel. Con previo congelado de la fruta y aplicación de la osmosis se acelera la deshidratación.

Las peras pueden también pardearse ligeramente sobre todo antes de sumergirlas en el jarabe. Se puede seguir el mismo proceso para banano.

La deshidratación de curuba permite obtener una pulpa concentrada sin empleo de alta temperatura y sin cambios de color o aroma.

La fresa pierde mucho de su sabor característico que pasa al jarabe.

La deshidratación de la breva es lenta debido a la impermeabilidad de la cáscara. Esta aumenta con el escaldado previo que se le puede dar.

La feijoa en rodajas permite obtener una fruta ligeramente pardeada; la cáscara posee un fuerte sabor característico y el jarabe resultante es altamente aromático. La variedad mas adecuada es la que posee una pulpa firme, similar a la guayaba.

En el caso de hortalizas, los ensayos de osmodeshidratación han sido mínimos y en estos se ha empleado salmueras con resultados no muy satisfactorios.

1.3 Evolución y tendencias del sector.

En Colombia existen empresas exitosas dedicadas a este tipo de actividad, como es el caso de PASABAN, la cual es una empresa que busca vender productos alimenticios derivados del banano, de alta calidad y valor nutricional, usando materia prima de exportación, mediante la mejor atención al cliente y el más eficiente canal de comercialización.

Pasaban es una empresa de carácter privado con sede en el municipio de Apartadó, Antioquia. Ha permanecido por más de cinco años en el mercado subregional y ahora se prepara para expandirse a todo el territorio nacional.

Su equipo de talento humano está conformado por las viudas y huérfanos víctimas de la violencia de Urabá, promoviendo un mensaje de esperanza y empuje empresarial entre la sociedad. Actualmente PASABAN desarrolla tres líneas de productos derivados del banano:

Banano Pasa: banano deshidratado, empacado en presentaciones de 2 y ocho unidades.

Chocobanana: banano deshidratado, empacado en presentaciones de 8 y 25 unidades.

Panelitas de Banano: Pequeñas porciones de banano procesado empacadas en presentaciones de 8 unidades.

También existen otras empresas colombianas, como FRUTOS DE LOS ANDES LTDA. (FRUANDES), empresa colombiana dedicada a la producción y comercialización de Fruta Deshidratada. Conformada desde 2002, la gran ventaja competitiva de FRUANDES ha sido la práctica integral y consistente de la filosofía del COMERCIO JUSTO (Fair Trade), promoviendo el desarrollo social y económico de pequeños productores de fruta fresca y madres de cabeza de familia, por medio del procesamiento y comercialización de sus productos. El Banano deshidratado que procesa esta empresa es de la variedad Cavendish & Grown Michel, de alta calidad.

La empresa Bananos Pasos al Sol es una empresa deshidratadora de fruta con radiación solar, especialmente el Banano. Los bananos pasos, son deshidratados con radiación solar, de excelente calidad, textura suave, exquisito sabor, con alto contenido de fibra y muy nutritivos. El banano paso por tener altos contenidos de calcio, hierro, fósforo, potasio, fibra natural, carbohidratos, proteínas y vitaminas, es un alimento muy completo y de alto valor nutricional. Otras ventajas importantes son: Que al recibir directamente los rayos del sol sus nutrientes se potencializan; y es un producto con larga vida de duración, que se puede almacenar por

largo tiempo. Esta empresa elabora sus productos con todos los requerimientos sanitarios, para que sea un producto apto para el consumo humano, lo cual certifica el registro INVIMA. En su elaboración se utilizan procesos ecológicos de producción, colaborando con el desarrollo sostenible, sin generar ninguna clase de contaminación ni impacto negativo al medio ambiente.

El mercado de frutas deshidratadas tiene tendencia a aumentar ya que las personas cada vez más prefieren productos sanos y naturales; Las empresas que se están dedicando a este tipo de producto han aumentado paulatinamente su producción como es el caso de la empresa Terrafértil que con apenas un año de experiencia en la producción de frutas exóticas deshidratadas, ya está pensando en grande. Empezó la ampliación de su planta industrial en donde se instalará una nueva máquina de secado con capacidad para procesar siete toneladas de fruta al día y, con lo cual, aspira a aumentar la producción actual en un 50%, de lo cual sus propietarios afirman que aun es insuficiente para abarcar el mercado, el producto ha seducido a los mercados de los EEUU y de Alemania, a donde envía mensualmente un contenedor y medio.

En Europa y en los EEUU, la fruta deshidratada especialmente el banano tiene gran acogida, no solo por la tendencia del consumidor por los enlatados, envasados y precocidos, sino por el carácter exótico y tropical.

En el mercado interno, el banano deshidratado ya empezó a comercializarse lo podemos encontrar en mercados de cadena como Éxito Pomona entre otros, es un producto nuevo que puede conservarse hasta un año sin necesidad de aplicarle ningún otro proceso industrial.

La fruta deshidratada no es más que una completamente seca, sin una gota de agua, pero con todos sus nutrientes, vitaminas y sabor la diferencia radica en retirar el agua, que es lo que le da peso y la hace perecible.

La reducción del peso, además, le otorga al productor facilidades para transportar la fruta, ya que, además del agua, se elimina la cáscara.

1.4 Contexto geográfico y económico del municipio de Turbo

1.4.1 Ubicación

Turbo es un municipio colombiano ubicado en la subregión Urabá del departamento de Antioquia que además es Distrito Especial Portuario.¹ Limita al norte con el mar Caribe y el municipio de Necoclí; al este con los municipios de San Pedro de Urabá y Apartadó y con el departamento de Córdoba; al sur con los municipios de Carepa, Chigorodó y Mutatá y al oeste con el departamento del Chocó.

1.4.2 Geografía.

Descripción Física: Turbo es el municipio más grande de Antioquia y está conformado por 17 corregimientos y 230 veredas, que junto con su casco urbano son habitados por cerca de 113 mil habitantes.

Extensión total: 3.055 Km²

Extensión área urbana: 11.9 Km²

Extensión área rural: 3043,1 Km²

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2 mts

Temperatura media: 28° C

Distancia de referencia: 373 Kms de Medellín

1.4.3 Economía

Para el municipio de Turbo, la actividad económica predominante es el sector agrícola aunque la actividad comercial ha sido durante varios años, el sustento del empleo informal por ser una zona preferencial aduanera y encontrarse ante la perspectiva de un mega proyecto que beneficie esta actividad en la región, como es el **Puerto de Aguas Profundas de Turbo**.

La dinámica económica del municipio gira principalmente alrededor de la exportación de banano y plátano, cuyos cultivos se presentan en la zona de piedemonte y la Serranía de Abibe, los demás productos de la economía campesina como maíz, arroz, yuca y algunos cultivos de plátano se encuentran en pequeños valles intramontanos. Sin embargo, el área de suelos dedicados a la actividad agrícola es de 28.085 hectáreas, siendo una cifra pequeña en proporción con el extenso territorio del municipio.

Actividad agrícola

La actividad productiva del banano desde su producción hasta la fase de exportación genera aproximadamente 16.911 empleos de los cuales 4.228 son directos. Esta fuente de empleo ha creado una identidad cultural que hace parte del municipio, la actividad de los braceros, personas que se encargan del embarque del banano en los barcos Internacionales.

Por otra parte, la producción del plátano corresponde a la actividad de campesinos agricultores de extracción social media, generando ingresos permanentes a la población productora, ya que es una alternativa rentable. Sin embargo, la producción de este, presenta grandes dificultades técnicas que se conocen por la baja productividad y calidad del plátano, además de la inexistencia de una agremiación que agrupe a todos los plataneros de la región.

Actividad pecuaria

Esta actividad ha sufrido deterioro debido al problema de violencia que se origino en la región años atrás, además de la escasa tecnología y el manejo inadecuado de pastos. Según el Plan Agrícola Municipal de 1998, el numero de predios dedicados al sector pecuario es de 741 con aproximadamente 78530 cabezas de ganado, resaltando su ubicación principalmente entre el río Mulatos y limites con la cabecera municipal, y entre el mismo río hasta el municipio de San Pedro.

La explotación pecuaria se dedica a satisfacer la demanda local, regional y algunos excedentes se comercializan en Medellín.

Pesca

La actividad pesquera en el municipio es de carácter artesanal y de subsistencia, debido a la falta de inversión y capacitación en las labores específicas de pesca como la comercialización, conservación y captura del producto. Turbo se considera el principal centro de comercialización del producto pesquero para la zona de Urabá, sin embargo su impacto no ha traspasado los límites interregionales debido a la carencia de tecnología para transportar el producto a distancias mayores.

La población dedicada a este trabajo es alrededor de 5000 personas, las cuales se ubican en los centros poblados de la Playa, El Waffe, Bocas del Atrato, el Pescador, Nueva Colonia, Coquitos y Punta de Piedra.

La oferta del recurso pesquero en los últimos años, se ha visto afectada evidentemente por diferentes causas entre las que figuran la contaminación de las aguas del Golfo producto de la escorrentía de aguas con presencia de agroquímicos, la deforestación que ocasiona la sedimentación de los ecosistemas marinos y la presencia de los barcos industriales “vikingos” los cuales provocan daños a la sostenibilidad ambiental dentro del golfo.

1.4.4 Vías de comunicación

Aéreas: Aeropuerto Gonzalo Mejía, Aeropuerto Los Cedros de Apartadó

Terrestres:

a). Medellín – San Jerónimo – Antioquia – Cañas Gordas – Uramita – Dabeiba – Mutatá – Chigorodó – Carepa – Apartadó – Turbo, 375Kms.

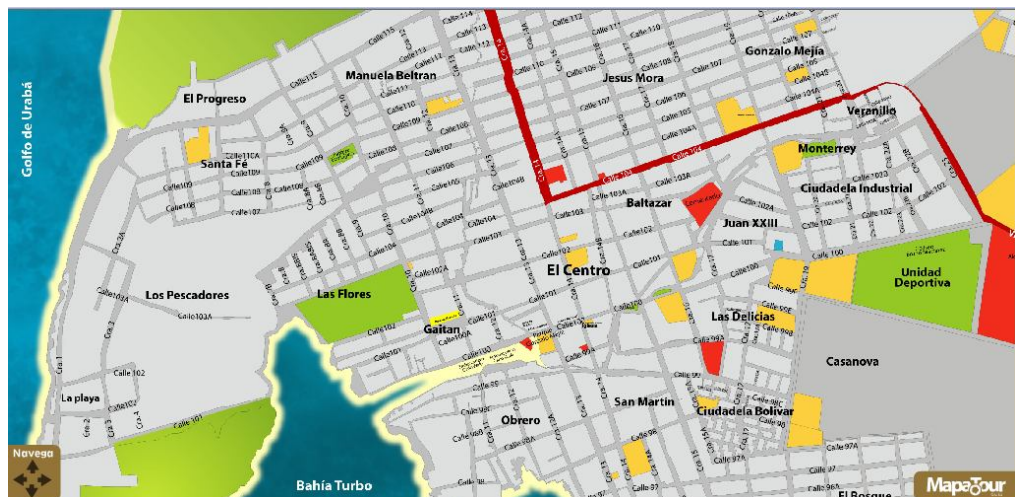
b). Medellín – Cauca – Valencia – San Pedro de Urabá – Turbo.

c). Medellín – Cauca – Montería – Arbolete – Necoclí – Turbo

Fluviales:

Quibdo - Vigía del Fuerte – Murindó – Río Sucio - Turbo

Gráfico 1. Mapa de Turbo.



Fuente. Turbo en línea .COM

Grafico 2. Avenida la Playa N° 5 -23 Turbo Antioquia



Fuente. Turbo en línea .COM

La planta deshidratadora de banano quedara ubicada en Turbo por que se considera un punto estratégico por que luego del despegue que tuvo la zona con la apertura de la vía al mar en los años 70, este proyecto podría jalonar un nuevo gran despegue para la región, ya que la distancia entre Medellín y Turbo es menor que entre Medellín y los demás puertos del mar Caribe, lo que se traduciría en remplazar dichos puertos para convertirse en el puerto por donde salga la mayor parte de las mercancías de la ciudad de Medellín, segunda ciudad exportadora de Colombia, y de buena parte del centro del país. Se reducirían gastos en transporte de materia prima como de producto terminado.

1.5 Aspectos legales específicos para el producto

Aspectos importantes para la logística de exportaciones hacia Alemania.

1.5.1 Muestras sin valor comercial. *

Para el envío de muestras a Alemania se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las muestras deben acompañarse con el certificado de origen
- Se debe señalar en la factura su valor para efectos de aduana.
- El monto del envío no puede superar los 255 euros.

* Fuente: TACT

Transporte de muestras sin valor comercial

Se entiende por muestras sin valor comercial a aquellas mercancías que tienen por finalidad demostrar sus características y que carecen de valor comercial por sí mismas, las cuales no deben ser destinadas a la venta en el País. Sin embargo esto varía de acuerdo a la legislación de muestras existente en cada uno de ellos.

Dentro del manejo de mercancías por vía aérea, ya sea como muestras sin valor comercial o envíos urgentes, se destacan las ALIANZAS que PROEXPORT Colombia ha suscrito con diversas transportadoras, para reducir el costo de los envíos en que incurren aquellas empresas que trabajan en los diferentes programas ofrecidos por esta entidad.

1.5.2 NORMATIVIDAD FITOSANITARIA

Exigencia Cumplimiento de la Norma Internacional de Protección Fitosanitaria.

Alemania aplica la norma NIMF-15 desde el 1 de marzo de 2005. Esta medida reduce el riesgo de introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias relacionadas con el embalaje de madera (incluida la madera de estiba), fabricado de madera en bruto de coníferas y no coníferas, utilizado en el comercio internacional.

1.5.3 REGULACIONES, RESTRICCIONES Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Dentro de la UE, la actual tendencia de armonización técnica y legal marca la pauta en las entradas de productos en Bélgica. Sin embargo, la política de “Línea Abierta” puede encontrar ciertos obstáculos en sectores como el automovilístico, en especial en lo que se refiere a la importación de vehículos de segunda mano.

Por otra parte, la entrada de productos farmacéuticos en Bélgica, y en general los productos de la salud, también puede estar acompañada de una serie de trabas administrativas, o de carácter técnico.

En general, no se han modificado las condiciones de acceso a los mercados de la Unión Europea desde 1997. La UE tiene básicamente un mercado abierto para los productos no agrícolas (definición de la OMC, con exclusión del petróleo) y el promedio aritmético de los aranceles es del 4,5 por ciento. Sin embargo, se han establecido aranceles y contingentes más altos para los productos sensibles como los textiles y las prendas de vestir: la integración por la UE de esos productos al GATT de 1994 ha permitido liberalizar hasta la fecha 12 de los 52 contingentes, lo que sólo afecta a unos pocos proveedores. Varios exportadores de productos de hierro y acero, productos electrónicos y productos químicos se hallan sometidos a

medidas antidumping y para 1999 se observa una tendencia al aumento de los procedimientos iniciados.

Una de las principales consecuencias del mercado único de la UE, es la uniformidad en los aranceles, los procedimientos aduaneros y que son solamente pagaderos en el puerto de entrada en la UE. Una vez que los impuestos entran a la UE, no existen más procedimientos aduaneros, y los productos pueden ser transportados fácilmente dentro de la UE.

Los aranceles se aplican a todos los productos, basados en el Sistema Armonizado (SA). El arancel promedio para los productos manufacturados es inferior al 4%, con excepciones para los productos agrícolas y los sensibles como los textiles y confecciones. Sin embargo estas tarifas tienden a disminuirse con el tiempo.

Según el acuerdo comercial que tenga la UE con el país de origen, los productos pueden estar exentos de arancel, o tener una tarifa reducida, así como por otras razones, como si son muestras sin valor comercial, bienes para reparación u otros productos que sean de importación temporal.

La Política Agraria Común (PAC) fue introducida con el fin de proteger la producción local de alimentos y es relativa a los productos agrícolas de la zona templada. Una característica del PAC es el sistema de gravámenes integrado en un sistema de precios de entrada ej.: si el precio de importación es inferior al precio de entrada mínimo, se impone un derecho adicional además del derecho de aduana. El sistema se aplica a varios productos durante todo el año y a otros productos durante determinadas épocas, con excepción de las frutas y verduras exóticas. También se imponen a los productos alimenticios azucarados.

1.5.4 Trazabilidad

Desde el 1° de enero de 2005, La Unión Europea está exigiendo a los exportadores de alimentos contar con sistemas que garanticen la trazabilidad de los productos.

La Unión Europea ha introducido importantes cambios en la legislación de Alimentos, los cuales afectarán las exportaciones que efectúen terceros países como Colombia. En primer lugar, y a partir del 1° de enero de 2005, se están haciendo exigibles los requisitos en materia de Trazabilidad, con lo cual los exportadores de alimentos y piensos (alimentos para animales) deberán implementar en sus compañías sistemas de rastreo para los productos a lo largo de la cadena alimenticia. En segundo lugar, y a partir de 2006, se harán exigibles las normas de higiene para alimentos y piensos, que en la práctica significa que todas las empresas de alimentos y piensos deben contar con sistemas HACCP.

En qué consiste la trazabilidad?

De acuerdo con el reglamento 178/02 de la Comisión Europea, la trazabilidad es la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinados a ser incorporados en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo.

Qué exige el reglamento 178/02?

Según el artículo 18 del reglamento 178/02, las empresas de alimentos y piensos deberán contar con sistemas y procedimientos que les permitan: 1- identificar a los proveedores; 2- Identificar a las empresas a la cuales se les suministren los productos; 3- Poner a disposición de las autoridades esta información. Así mismo, los productos que se comercialicen o que se piensen comercializar en la Comunidad Europea deberán estar etiquetados y marcados adecuadamente.

Existe legislación adicional sobre trazabilidad?

La normativa Europea sobre trazabilidad puede dividirse en dos categorías: La primera de carácter general o transversal como el Reglamento 178/02 que establece los lineamientos generales sobre la exigencia de trazabilidad para el sector alimenticio; y la segunda categoría, que corresponde a las normas específicas aplicables a ciertas categorías de productos como la carne bovina; el pescado y los productos de la pesca; la leche y los lácteos; los huevos; y los organismos modificados genéticamente.

Qué sistema debo implementar para garantizar la trazabilidad?

El reglamento 178/02 no establece ningún requisito sobre el sistema o procedimiento que deban utilizar las empresas para garantizar la trazabilidad de los productos. A nivel internacional se han desarrollado algunas guías para la implementación de sistemas de trazabilidad. Estos son documentos de carácter general, de uso voluntario, que orientan a las empresas en la implementación de tales sistemas, entre otros, la Guía para la implementación de trazabilidad en productos empresas Agroalimentarias elaborada por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria; y las Guías EAN para productos frescos, carnes, pescado.

1.5.5 Normas Técnicas

Se aplican los siguientes controles: Control de Calidad a la Importación (CONCAL), Inspección Sanitaria de Importación (SANIM), Inspección Fitosanitaria (FITIN), Inspección Veterinaria de Importación (VETER), (CITES) Convención Internacional que regula el comercio de Especies de Flora y Fauna en vías de Extinción.

A pesar de la liberación del comercio, el acceso al mercado europeo puede hacerse más difícil debido a la rápida proliferación de reglamentación en el área de seguridad, salud, calidad y medio ambiente. La nueva reglamentación tiene grandes repercusiones en las posibilidades de venta de los productos de los países en desarrollo y países en transición, en el mercado de la UE. Dentro de éstas reglamentaciones se encuentran: 1) la Marca de la CE; 2) La Responsabilidad del producto; 3) ISO 9000: 4) Reglamentación relativa al Medio Ambiente y 5) Etiquetado de Comercio Justo.

1.5.6 Estándares de Calidad Europeos

En Europa existe cada vez más, mayores regulaciones en el campo de la seguridad, salud, calidad y medio ambiente. El objetivo actual y futuro del mercado Europeo, es lograr el bienestar del consumidor, y cualquier producto que cumpla con los requisitos mínimos de calidad, tiene libertad de movimiento dentro de la Unión Europea, pero debido a la cada vez mayor importancia que tiene la Calidad dentro de la Unión Europea, aquellos productos, que cumplan, los más altos estándares de Calidad, tendrán preferencia por parte de los consumidores. Los exportadores que deseen entrar al mercado Europeo, deben estar actualizados en los estrictos y cada vez mayores requerimientos de calidad por parte de la Unión Europea.

Algunos de estos requisitos se encuentran contemplados bajo la norma ISO 9000 (aplicable al establecimiento y control de un sistema de calidad) o la ISO 14000 (aplicable al cuidado del medio ambiente), son algunas de las normas ISO, que poseen las organizaciones o empresas Europeas, conscientes que el mercado demanda cada vez más, productos o servicios con las especificaciones y nivel de calidad esperados. Los sistemas de calidad ISO, cubren las áreas de compra, materias primas, diseño, planeación, producción, tiempo de entrega, empaque, garantía, presentación, mercadeo, instrucciones de uso, servicio posventa, etc., y por lo tanto se espera que sus proveedores, se encuentren igualmente dentro de un sistema de control de calidad para su producción y despachos. El nuevo modelo ISO 9000, Serie 2000. Es una mezcla del modelo de Michael Porter y el EFQM (European Foundation of Quality Management), donde se comienza con la normalización de la forma como la organización identifica las necesidades de sus clien-

tes y termina con la evaluación de si el cliente realmente está satisfecho con el producto o servicio.

Otras exigencias de la Unión Europea, son la GMP: "Good Manufacturer Process", que certifica que en el proceso administrativo de la organización, y en sus sistemas de control, se desarrollan y usan "checklists" que garantizan el correcto funcionamiento de estas áreas, y el TQM que es un sistema integrado de calidad, para todas las funciones y actividades dentro de la organización

Salud y Seguridad

Con la nueva directiva de seguridad en los productos, se busca que solamente los productos que cumplan con las normas de salud y seguridad puedan circular en la UE.

1.5.7 Productos Alimenticios

El Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) se aplica para la industria de alimentos. La Directiva de la UE sobre Higiene en los productos alimenticios (93/43/EC), que se aplica desde Enero de 1996, establece que las compañías de alimentos deben identificar cada etapa dentro de sus actividades, en donde se establezca los procedimientos seguridad establecidos para el manejo de los alimentos, en cuanto al proceso, tratamiento, empaque, transporte distribución y comercialización de los mismos.

Los ingredientes para los alimentos se encuentran regulados bajo las directivas para endulzantes (94/35/EC), colorantes (94/36/EC) y otros aditivos (95/2/EC). Existe además otra legislación para los niveles máximos de pesticidas, metales, y contaminación microbiológica o radiológica. El EUREP (Euro Retailer Producer Group), desarrolló la GAP (Good Agricultural Practice), para las hortalizas, en cuanto a criterios de dirección, uso de fertilizantes, protección de cultivos, manejo de plagas, cosechas, seguridad y salud de los trabajadores. Actualmente el GAP, está en proceso de prueba, pero se espera que en un futuro cercano, los exportadores de frutas y vegetales frescos, que esperan suplir las cadenas de supermercados Europeos, deberán demostrar que cumplen con estas directrices.

1.5.8 Medio Ambiente

La preocupación creciente por la preservación y protección medioambiental ha obligado a la UE a establecer nuevas normas en esta área.

Uno de los fundamentos de la política medioambiental de la UE son los tratados globales, en particular la Agenda 21 del Acuerdo de Río de Janeiro y "El Quinto Programa de Acción sobre Medio Ambiente" (1993-2000) donde se pone el énfasis en buscar soluciones en la raíz de los problemas medioambientales. Dentro de la lista de productos afectados, se encuentran los productos alimentarios frescos, alimentos elaborados, químicos, productos farmacéuticos, productos de piel, productos de madera, textiles y confecciones, productos eléctricos y mecánicos y productos minerales. Áreas especialmente sensibles, son los niveles de residuos de los pesticidas, los aditivos alimentarios, presencia de metales pesados y de contaminantes, el uso de químicos, las maderas tropicales duras, la contaminación del aire y el agotamiento de recursos no renovables.

1.5.9 Control de residuos de envases y embalajes

La UE ha emitido una Directiva sobre envases y embalajes y los residuos originados por los mismos (94/62/CEE). Entre otras medidas, la Directiva fija niveles máximos de concentración en los envases y embalajes de metales pesados y describe los requisitos específicos para la fabricación y composición de los mismos.

La Directiva se transfirió a la legislación nacional de los estados miembros. Sin embargo la actual implementación de esta directiva, ha tomado diferentes formas. Se puede hacer una diferenciación entre acuerdos voluntarios y legislación. Probablemente el mejor programa de control de residuos originados por envases en vigor en Europa es el sistema alemán grüne Punkt o "Punto Verde".

En Alemania, el comercio y la industria tienen la obligación de recoger los envases y embalajes a fin de reutilizarlos y reciclarlos. Esta norma se aplica también a los productos importados, por lo que las compañías extranjeras tienen exactamente las mismas obligaciones que las alemanas. El Punto Verde se ha convertido en el símbolo del sistema alemán de reutilización y reciclaje de residuos de envases y embalajes. El símbolo indica al consumidor que el envase o embalaje del producto puede ser utilizado o reciclado. El derecho de uso del Punto Verde está restringido, pues es el distintivo de un sistema de reciclaje de residuos de envases y embalajes, a cargo de cuya financiación tienen que correr todas las partes implicadas. El permiso de uso del distintivo va unido al pago de una cuota, cuyo importe depende del tamaño del envase o embalaje, así como a la firma de un contrato. La contribución financiera de las compañías está destinada al pago del sistema de reciclaje.

Si un mayorista, importador o fabricante se niega a recoger los envases se le prohibirá el uso del Punto Verde. Al margen de las repercusiones legales que esto pueda acarrear, el consumidor posiblemente considerará esta conducta irresponsable con respecto al medio ambiente y se mostrará más reticente a comprar dicho producto.

El Punto Verde también está siendo utilizado en otros países de la UE como Francia y Bélgica.

Estándares para la gerencia medioambiental

Los Estándares para la Gerencia del medio ambiente, le da a los fabricantes y exportadores la oportunidad de demostrar que el proceso de fabricación se realiza con consciencia medioambiental. Actualmente el estándar más reconocido es el ISO 14000 para los países en vías de desarrollo.

1.5.10 Empaque y Etiquetado

La regulación Europea en empaque, se basa en la Norma EU Directiva 94/62/EC, donde se establece las normas de empaque para los diferentes productos, sin embargo continua la existencia de las regulaciones nacionales, que para el caso de Alemania, se basa en el "German Packaging Act", con el cual se busca reducir el impacto de los empaque al medio ambiente, y regula el empaque para el transporte, el empaque secundario, y empaque para ventas.

Para los exportadores, es muy importante considerar el tipo de transporte que utilizará y ver la normatividad al respecto, donde para el caso de los contenedores en la Unión Europea, deben venir cajas en pallets de 80 x 120 euro pallet / 100 x 120 ó 110 x 110 drum pallet. Con la norma EU Directive 89/395/EEG, se busca armonizar las regulaciones de etiquetado que son numerosos y varían de producto a producto. Los productos de consumo deben llevar etiquetas en el idioma del país al que se va a exportar.

La responsabilidad por el marcado y etiquetado de los productos recae en el importador, que debe informar claramente al exportador sobre todas las regulaciones a cumplir, y se debe acordar con el importador o mayorista, todos los detalles de etiquetado, ya que ellos cuentan con la información relacionada a los requerimientos legales.

Beneficios para Colombia

El exministro de Comercio, Industria y Turismo, Jorge Humberto Botero, afirmó que, Colombia fue incluida para los próximos 10 años, como beneficiario de las

preferencias arancelarias otorgadas por la Unión Europea, como estímulo especial al desarrollo sostenible, más conocido como Régimen “SGP PLUS”.⁶

El Ministro señaló que la Comisión Europea aprobó, la Decisión que contiene la lista de países beneficiarios. Colombia fue incluido por haber presentado en orden todos los documentos que la acreditan, cumplir plenamente los requisitos para acceder al Régimen Especial de Estímulo al Desarrollo Sostenible y la Gobernanza (“SGP+”), En efecto, Colombia ha ratificado y aplica todas las convenciones de Naciones Unidas y la Organización Internacional del Trabajo, los Convenios referentes al Medio Ambiente y los principios de gobernanza. Además de ser un país vulnerable, ya que no está catalogado por el Banco Mundial como de altos ingresos y sus exportaciones bajo el SGP tienen una participación menor al 1% del total importado por la UE bajo el esquema preferencial.

El nuevo régimen de preferencias arancelarias incluye 6.600 productos diferentes, 4.037 sensibles y 2.563 no sensibles, si son de origen colombiano, todos con arancel cero, excepto camarón que estará gravado con un arancel preferencial de 3,6%, el cual es menor que el arancel general que llega hasta el 12%.

El atún, camarón, plátano hortaliza, café liofilizado, aceites vegetales, cacao y sus productos, algunas frutas tropicales, textiles, confecciones, artículos plásticos, cerámicos, artículos de cuero, calzado, y un gran número de productos industriales entrarán a Europa con 0% de arancel

En efecto el 84% de nuestras exportaciones entran desgravadas y continuarán haciéndolo. Únicamente el banano se verá afectado por un arancel, los demás productos ingresarán sin gravámenes arancelarios, pero por efectos diferentes como consecuencia de cambios significativos en la política comercial europea, por ejemplo, el café se desgravó para todos los orígenes y también lo hicieron algunas frutas tropicales, ciertos productos industriales y minerales. En este último año el “SGP PLUS”, como beneficio de privilegio para unos pocos países, cobijó el 19,4% de nuestras exportaciones a Europa y el 63,69% están totalmente liberadas sin tener en cuenta su origen.

Las exportaciones de Colombia no serán graduadas, es decir, no les podrá ser retirado el beneficio arancelario del “SGP PLUS”, en los próximos 10 años por volumen de exportaciones, ya que la nueva fórmula que se aplicará para excluir de las preferencias a países altamente competitivos, señala una participación del 15% en las importaciones totales de la UE incluidas en el SGP por secciones del Sistema Armonizado. Este porcentaje sólo lo cumplen países con muy altas exportaciones como China, India y Tailandia, entre otros.

⁶ Disponible desde Internet en www.proexport.com.co/.../NewsDetail.asp?ID...16

2 ESTUDIO DE MERCADO

2.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADOS

2.1.1 Objetivo General del Estudio de Mercados

Identificar proveedores de banano en la zona de uraba que cumpla con los parámetros exigidos por la OMS (organización mundial de la salud) y buenas practica agrícolas que garanticen la calidad de la materia prima utilizada para producir el banano deshidratado

2.1.2 Objetivos específicos del estudio de Mercados.

Determinar la oferta y la demanda de banano deshidratado que estaría dispuesto a adquirir la comercializadora Internacional.

Identificar los gustos, preferencias y capacidad de compra de los clientes de forma tal que permita la determinación de las características del banano deshidratado producido para que tenga aceptación en el mercado externo, su valor agregado.

Identificar ventajas y desventajas de la competencia que permitan diseñar estrategias para sostener el producto en el mercado internacional.

Determinar los canales de comercialización más adecuada y/o de mayor éxito para la distribución del producto.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Definición uso y especificaciones del producto

Deshidratación es extraer artificialmente la mayor parte de la humedad natural, tratando de conservar en la medida de lo posible su color, aroma y sabor original, y su calidad alimentaria.

Se trata de productos 100% naturales, elaborados con fruta madura. No contiene azúcar añadido ni aromas artificiales ni grasos y es apto para los diabéticos. Los chips son una buena opción para las personas que aman cuidar la salud.

Este tipo de productos, cuenta con una vida útil prolongada sin riesgos de descomposición, permitiendo además la disponibilidad del producto en periodos de escasez y disminuyendo los costos de transporte y almacenamiento puesto que su contenido de humedad es muy bajo y no requiere refrigeración.

Esta forma especial de elaboración garantiza que permanezcan intactas el máximo posible de vitaminas, minerales y aromas a la vez que se reduce considerablemente su peso.

Usos:

- ✓ Como snacks sano

Busca satisfacer la necesidad de consumir una golosina sana, nutritiva y deliciosa que compita con las chocolatinas: tortitas de arroz, fruta fresca, frutos secos (nueces, avellanas) palitos de pan.

- ✓ Como fuente de energía instantánea.

La fruta deshidratada es una buena opción, ya que aporta vitaminas y minerales en abundancia, se caracterizan por su contenido en azúcares fácilmente asimilables y son una deliciosa fuente de energía instantánea.

2.2.2 Productos Sustitutos

Las frutas deshidratadas son sustituidas por las frutas en fresco u otras golosinas como los snaks (papas fritas, chitos, galletas etc.)

2.2.3 Productos Complementarios

- ✓ La leche:

Un producto complementario es la leche ya que se le puede adicionar la fruta y esta toma un sabor y olor agradable.

- ✓ El agua caliente.

Al adicionar un poco de fruta a esta bebida se puede disfrutar de una deliciosa aromática de frutas.

- ✓ El cereal en hojuelas.

Al ser mezclado con leche y fruta deshidratada es un buen acompañante para el desayuno

La fruta deshidratada también es utilizado en repostería y culinaria ya que al combinarlo con diferentes ingredientes da como resultado unos agradables platos.

La fruta deshidratada tradicionalmente se ha comercializado como un postre y se utiliza en la preparación de algunos panes y guisados. Pero también ha empezado a venderse sin azúcar adicional para su consumo, embolsada en presentaciones individuales y familiares. En muchos restaurantes gourmets la emplean para decorar platillos e incluso hay floristerías y casas de decoración que la usan como elemento de ornato en sus arreglos.

2.2.4 Atributos Diferenciadores del Producto

El banano Colombiano ya marca una diferencia por que el sabor y tamaño son preferidos en mercados externos al tener agradable sabor con respecto a la oferta mundial.

Un punto diferenciador será la responsabilidad con los tiempos de entrega ya que la planta deshidratadora estará ubicada en el municipio de Turbo donde hay un proyecto para la creación de un Puerto lo cual disminuye los riesgos que se pue-

den presentar debido a los problemas nacionales como paros camioneros derrumbes etc. que atrasen la llegada del producto al puerto y limite la embarcación a tiempo retrasando el envío.

La materia prima también se encuentra en la región lo cual aparte de disminuir gastos de transporte garantiza que de una u otra forma siempre este en la planta o cerca a ella para realizar el debido proceso de deshidratación; por esta razón la fruta no será sometida a diferentes practicas de manipulación inadecuada y el transporte por largas horas lo cual deteriora la fruta y le hace perder calidad.

Un punto favorable es que al deshidratar el banano este conserva sus propiedades sabor color y contenidos nutricionales se puede acceder a mercados con un producto que va a tener buen sabor, buenas características físicas, se buscara mantener la calidad de producto garantizando siempre las características especificas requeridas por la empresa comercializadora.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado Potencial

El mercado potencial del producto es la comercializadora KÖRTING GROUP GmbH. Esta comercializadora internacional tiene como mercado potencial la población Alemana específicamente en la ciudad de HAMBURGO; En Alemania el banano paso es un ingrediente importante en la dieta de los habitantes ya que allí es utilizado en repostería panaderías, como snak saludable entre otros. Por esta razón la comercializadora tiene como mercado potencial a Alemania, este país tiene 82 millones de habitantes y HAMBURGO es la segunda ciudad Alemana que mas tiene habitantes: 1.754.000 y una Superficie en km²: 755,16.

2.3.2 Mercado Objetivo

El mercado objetivo de esta empresa productora de banano deshidratado es la empresa KÖRTING GROUP GmbH esta comercializadora garantiza intención de compra de Banano deshidratado de 18.000 mil kilogramos cada 45 días.(anexo A) de esta comercializadora internacional quien es nuestro mercado y posee un mercado objetivo que estará dirigido a las familias de todos los estratos de la ciudad de Hamburgo; 1.777.373 habitantes Según el último censo de población del año 2006,Hamburgo tiene concretamente una población de 856.132 hombres y de 898.050 mujeres. En 2006 también se registraron 16.089 nacimientos en Hamburgo, En la ciudad, un 15,7% de la población es menor de edad, un 18,8% es mayor de 65 años, mientras que el 65,7% restante se ubica entre los 18 y 65 años⁷.

Según la tendencia creciente del mercado en el área alimenticia hacia productos más saludables, naturales, nutritivos y de acuerdo a los estudios realizados por diferentes instituciones, el consumidor esperado para el producto en estudio debe tener las siguientes características:



Perfil del consumidor:

- a) Adulto, debido a que son estas las personas que demuestran una mayor preocupación, conocimiento y aprecio por productos más saludables, elaborado a partir de frutas naturales, además que les gusta probar productos nuevos.

⁷ Disponible en Internet en <http://wapedia.mobi/es/Hamburgo?t=4>.

- b) Jóvenes, Al igual que los Adulto el consumidor joven cada vez está más preocupado por la calidad de los alimentos, una tendencia mundial.
- c) Que el poder adquisitivo de los mismos sea medio o alto.
- d) Los niños. La preocupación de los padres de que sus hijos puedan tener una mejor alimentación, siendo esta más sana y natural es latente y creciente
- e) Del mismo modo existe un segmento de mercado más específico que son las personas deportistas, quienes sin lugar a duda buscan consumir productos bajos en grasas saturadas, sin azúcares artificiales y que sean una fuente de energía natural que les brinde satisfacción y buen gusto.

 **Perfil del cliente o distribuidora.**

La empresa que compra el producto es una distribuidora de alimentos en Alemania para los almacenes, panaderías y reposterías.

Grafico 3. Mapa de Alemania donde se observa la ubicación de HAMBURGO



Fuente. <http://www.easyviajar.com/base/imgs/cartes/es/ALLEMAGNE.gif>

País objetivo: Alemania específicamente HAMBURGO

Segmento del mercado: El producto va dirigido a consumidores de la ciudad de Hamburgo y será distribuido en panaderías y Almacenes en cadena a través de los distribuidores.

Los clientes y consumidores finales a la cual va dirigido el producto, son personas de todos los estratos socioeconómicos, puesto que todos pueden adquirir el producto.

Cabe aclarar que el cliente directo de la empresa productora de banano deshidratado es KÖRTING GROUP GmbH la cual a su vez tiene como mercado meta las panaderías y almacenes de todos los estratos residentes en Hamburgo ya que el banano deshidratado es materia prima en diferentes recetas y es muy agradable como Snak. KÖRTING GROUP comercializara el banano deshidratado bajo el nombre de DESFRUT que es la empresa que se encargara de producir el banano en Colombia. En este sentido la empresa productora de banano deshidratado para exportación requiere entonces de un sistema de información que permita en cierto modo conocer las expectativas del producto por parte de los habitantes de Hamburgo por ser la ciudad en donde estará el mercado meta.

Actividad de la empresa: Esta empresa se dedica a la Importación-exportación y representación de empresas de alimentos y bebidas en general. En especial conservas, leguminosas, vinos y licores, bebidas, aliños, aceite de oliva, galletería, dulces, chocolates, pescado en conserva ,uvas pasa, ciruelas pasas, cerezas, productos deshidratados como banano, mango, piña.

2.3.3 LA DEMANDA

2.3.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.3.4.1 Planteamiento del problema

Alemania, con sus 82 millones de personas y la mayor economía de Europa, es el líder en el mercado de alimentos y bebidas. Los productos desde el interior del país y de otros países europeos⁸. La Unión Europea (UE) dominan las estanterías de comercios minoristas, debido principalmente a la libre circulación de derechos de bienes entre los miembros de la UE, las ventajas geográficas, los vínculos comerciales existentes y los requisitos de que los productos cumplen con las estrictas leyes para los alimentos de la UE como el envasado y etiquetado. A pesar de los retos, el mercado alemán ofrece excelentes oportunidades para los alimentos y bebidas de todo el mundo, incluidos los de los Estados Unidos

Alemania es una de las mas grandes importadoras de alimentos del mundo, tiene miles de nichos de mercado para diferentes tipos de alimentos y bebidas; Hay un creciente mercado de productos saludables

Alemania es un país reconocido como una de las potencias mundiales donde existe una gran población que se desarrolla en distintos campos de la economía la ciencia la educación y demás avances de los últimos tiempos.

⁸ GAIN REPORT. Disponible desde Internet en <http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200003/25647196.pdf>

Así mismo, es un país estratégico con gran potencial de compra de los productos agroindustriales como es el caso de banano paso es el segundo país importador de banano en el mundo.

Tabla 2 Principales importadores mundiales de banano y Colombia

Puesto	País ¹	1990	2002	Acumulado 1998 2002	Participación ²	Crecimiento ³
1	Estados Unidos	1.107.869	1.064.317	6.508.064	21,04%	0,63%
2	Alemania	757.253	716.220	3.337.699	10,79%	-1,65%
3	Bélgica y Luxemburgo	86.210	473.240	2.569.310	8,31%	13,95%
4	Japón	421.743	519.647	2.539.542	8,21%	1,03%
5	Reino Unido	370.156	487.152	2.510.333	8,12%	2,42%
6	Italia	257.986	331.091	1.713.126	5,54%	1,06%
7	Francia	391.258	153.863	944.320	3,05%	-9,35%
8	Rusia		199.605	849.509	2,75%	24,22%
9	Suecia	109.380	178.864	762.762	2,47%	4,60%
10	Canadá	151.662	159.246	760.740	2,46%	-1,03%
11	China	3.762	75.361	646.562	2,09%	34,70%
12	Polonia	4.001	107.188	590.981	1,91%	15,06%
13	Holanda	74259	90.429	540.103	1,75%	0,80%
14	Portugal	22.489	86.604	433.965	1,40%	9,77%
15	Irán	30000	49.878	388.984	1,25%	1,85%
52	Colombia	37	477	22473	0,07%	25,88%
	Mundo	4457431	5.820.627	30.928.756	100,00%	1,95%

Fuente: FAO. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

1. Los países se han ordenado según la participación en las importaciones acumuladas para el período 1998-2002.

2. Se refiere a la participación en el acumulado de las importaciones para el período 1998-2002.

3. Tasas logarítmicas de crecimiento anual período 1990-2002.

2.3.4.2 Necesidades de información

Las necesidades de información para el estudio de la demanda corresponden a fuentes primarias y secundarias.

Las primarias están relacionadas con el comportamiento y características de la demanda del producto y serán alcanzados a través de la encuesta directa que se le aplicara a la empresa KÖRTING GROUP GmbH que es la empresa exportadora cliente del proyecto. (Véase anexo A)

Están relacionados con los siguientes aspectos:

- Volumen mensual de banano deshidratado que esta dispuesta a comprar.
- Presentación más conveniente y aceptada en el mercado objetivo meta.
- Peso en gramos requerido por cada unidad de producción.

- Frecuencia de compra del producto para exportación.
- Condiciones de pago del producto.
- Decisión de compra del producto fabricado por la empresa DESFRUT.
- Tipo de empaque y embalaje requerido para la manipulación del producto.

Adicionalmente, se utilizará fuentes secundarias para definir algunos datos de tipo estadístico y teórico.

www.negociosgt.com

2.3.4.3 Ficha técnica

Tabla 3. Ficha Técnica.

Tipo de investigación	<p>Exploratoria: Corresponde a indagaciones preliminares cuando no conocemos el tema por investigar, o cuando nuestro conocimiento es tan vago e impreciso que nos impide sacar las más provisionales conclusiones sobre qué aspectos son relevantes y cuáles no.</p> <p>Documental: se realiza, apoyándose en fuentes de carácter documental esto es en documentos que contengan la información requerida para despejar dudas.</p>
Método de investigación	<p>Inductivo: El cual permite un análisis del problema mostrando de lo particular a lo general; así los resultados obtenidos son la base teórica, sobre la cual formularan las características de la empresa productora de banano deshidratado tipo exportación.</p>
Fuentes de información	<p>Fuentes primarias: Entrevista con la empresa comercializadora en Alemania</p> <p>Fuentes Secundarias: Existen estudios realizados por Proexport Augura entre otras entidades la información analizada no es recolectada de primera mano es el análisis de información es recolectada por otras personas.</p>
Técnicas de recolección de información	<p>En el proceso de recolección de información son los instrumentos empleados en el proceso; Las herramientas a utilizar son las siguientes:</p> <p>Entrevista dirigida a la comercializadora KORTING GROUP (GMBH). Análisis de información secundaria publicada en internet y diarios de interés general.</p>
Instrumento	Cuestionario y comunicación vía Internet
Modo de aplicación	Directa
Definición de población	Población de estudio: Corresponde a la Zona de Uraba (Turbo) quienes producen el banano de descarte de exportación
Alcance	La zona de Uraba antioqueño
Tiempo de aplicación	2 días

2.3.4.4 Tabulación y presentación y análisis de resultados

➤ Disposición de compra de banano deshidratado tipo exportación

Según la respuesta recibida por la Comercializadora KORTING GROUP, se garantiza la compra de un 100%, siendo relevante para el desarrollo de la empresa.

Tabla 4 Disposición de compra de Banano deshidratado tipo exportación

Opción	Respuestas	Porcentaje
Si	1	100%
No	0	0.0%
Total	1	100%

Fuente: Autor del proyecto

➤ Presentación requerida del producto

La Comercializadora KORTING GROUP solicita que la presentación sea en rodajas de 4mm de espesor.

Tabla 5. Presentación requerida del producto

Opción	Respuestas	Porcentaje
Rodajas de 4 mm	1	100%
Total	1	100%

Fuente: Autor del proyecto

➤ Volumen de compra de Banano deshidratado tipo exportación

La Comercializadora Internacional encuestada KORTING GROUP en un 100% compra banano tipo exportación en una cantidad de 18.000 kg cada 45 días el 100 % en rodajas en contenedor de 20 pies

Tabla 6. Volumen de compra de Banano deshidratado tipo exportación

Opción	Respuestas	Porcentaje
18.000 kg	1	100%
Total	1	100%

Fuente: Autor del proyecto.

Gráfico 4. Contenedor de 20 pies.



Fuente. Proexport

➤ **Peso mínimo de cada presentación**

La empresa Comercializadora KORTING GROUP manifiesta que la presentación más aceptada en el mercado es de 10 Kilogramos ya que el producto será vendido a granel inicialmente.

Tabla 7. Peso mínimo de cada presentación

Opción	Respuestas	Porcentaje
10 kg	1	100%
Total	1	100%

Fuente: Autor del proyecto

Frecuencia de compra del producto para exportación

En la entrevista con la comercializadora KORTING GROUP manifiesta que realiza una compra cada 45 días

Tabla 8. Frecuencia de compra del producto para exportación

Opción	Respuestas	Porcentaje
Mensual	0	0.0%
Cada 45 días	1	100%
Bimensual	0	0.0%
Total	1	100%

Fuente. Autor del proyecto

➤ **Precio pagado por kilo de banano deshidratado tipo exportación**

Aunque los precios dependen del mercado y la fluctuación del Euro, la Comercializadora Internacional KORTING GROUP afirma pagar un precio de 3.4 a 3.8. Euros Por kilo de banano deshidratado.

Tabla 9. Precio pagado por kilo de banano deshidratado tipo exportación

Opción	Respuestas	Porcentaje
3.4 a3.8	1	100%
4 euros	0	0.0%
3 euros	0	0.0%
Total	1	100%

Fuente: Autor del proyecto.

➤ **Condiciones comerciales para el pago del producto**

Según el análisis de las respuestas de la compañía, manifiesta que la compra de la empresa comercializadora maneja pagos los 45 días contados a partir de la fecha del conocimiento de embarque y sujeto a verificar calidad y contenido; Pagadero a la vista después de la aprobación alimentos LBD

Tabla 10 Condiciones comerciales para el pago del producto

Opción	Respuestas	Porcentaje
Pagadero a la vista luego de aprobación	1	50%
Cada 45 días a partir de la fecha de embarque	1	50%
Bimensual	0	0.0%
Total	1	100%

Fuente: Autor del proyecto.

Tabla 11. Disposición para adquirir banano tipo exportación a la empresa DESFRUT de Colombia.

Opción	Respuestas	Porcentaje
Si	1	0.0%
No	0	100%
Total	1	100%

Fuente: Autor del proyecto

➤ **Empaque del banano tipo exportación**

De acuerdo con la información suministrada por la comercializadora el banano debe ir empacado en bolsas de polipropileno bioorientado.

Tabla 12. Empaque del banano tipo exportación

Opción	Respuestas	Porcentaje
Si	1	0.0%
No	0	100%
Total	1	100%

Fuente: Autor del proyecto.

➤ **Embalaje del banano tipo exportación**

La empresa comercializadora manifiesta que el banano debe ir empacado en cajas de cartón corrugado, aptas para soportar difíciles temperaturas marítimas durante el transporte de la mercancía.

Tabla 13. . Embalaje del banano tipo exportación

Opción	Respuestas	Porcentaje
Cajas de cartón corrugado	1	100%
Otro	0	0.0%
Total	1	100%

Fuente: Autor del proyecto.

2.3.5 Estimación de la demanda.

Para determinar la demanda de banano deshidratado existente en el mercado objetivo, se relaciona directamente los resultados de la entrevista con la empresa KORTING GROUP. Que es la empresa con la cual existe una carta de intención de compra de 18000 kilos cada 45 días.

Por consiguiente tomando como base la compra de 18.000 Kg de banano deshidratado se estima que el consumo es de 146.000 kg anuales del producto

Así mismo se pudo detectar una muy buena aceptación del producto y apoyo para la comercialización. Véase anexo 1

2.3.6 Evolución histórica de la demanda del banano deshidratado

El consumo mundial de banano se concentra en un grupo de países: Estados Unidos, Unión Europea, Japón, Rusia y China. El consumo restante se distribuye entre los países del Cono Sur, Medio Oriente y África.

Un análisis del comportamiento de largo plazo durante la década de los noventa de los principales países importadores muestra que Estados Unidos y los principales países consumidores europeos, con algunas excepciones, han experimentado un crecimiento marginal promedio de 2% durante el período 1990-2002. Se destacan los importantes crecimientos que han experimentado países como Rusia y China, resultado de una mayor apertura de sus economías hacia el mercado mundial. Sin embargo, sus volúmenes de importación actuales no superan las 700 mil

Tm. y es incierto afirmar que logren alcanzar en el mediano plazo niveles de importación similares a los de Estados Unidos o la Unión Europea.

⁹Respecto al consumo de preparaciones de frutas en la unión europea, en el año 2005 se tuvo un consumo de 29 millones de toneladas, lo que representó un valor de casi €29 millones de Euros. Desde el año 2001 hasta el año 2005, el consumo ha crecido a un promedio del 5% en valor y 34% en volumen. El sector de jaleas y las mermeladas está creciendo en el mercado europeo. En el año 2005, Francia fue el mayor consumidor con un 25% del valor total de la UE, seguido por Alemania (18%), el Reino Unido (15%) e Italia (11%).

2.3.7 Proyección de la demanda

Teniendo en cuenta los factores del mercado Alemán la empresa KORTING GROUP esta dispuesta a comprar un total de 144.000 kilos anuales

La tasa de crecimiento es un factor que determina la magnitud de las demandas que un país debe satisfacer por la evolución de las necesidades de su pueblo. Se estima un crecimiento gradual de la demanda del 3% anual. Esto indica que para el quinto año de funcionamiento de la empresa esta tendrá una demanda de 165.500 Kilos de banano deshidratado.

⁹ OPORTUNIDADES DE NEGOCIO. Disponible desde Internet en http://www.negociosgt.com/main.php?id=195&show_item=1&id_area=143

Tabla 14. Proyección de la demanda de banano deshidratado

Periodo anual	Crecimiento de la demanda	Programa de producción	Valor unitario	Valor total
1	3%	146.000	7.516	1.097.336.000
2	3%	150.380	7.854	1.181.117.604
3	3%	154.891	8.208	1.271.292.650
4	3%	159.538	8.577	1.368.358.159
5	3%	164.324	8.963	1.472.831.050

Fuente: Autor del proyecto

2.4 LA OFERTA.

Aquí se pretende establecer la cantidad de banano deshidratado que se puede ofrecer al mercado, la oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a diferentes precios y condiciones dadas, en un determinado momento. Está determinada por factores como el precio del capital, la mano de obra y la combinación óptima de los recursos mencionados, entre otros.

2.4.1 .Necesidades de información.

La información requerida para la oferta se obtiene principalmente de fuentes secundarias, y están relacionadas con:

- Cantidad de banano deshidratado que el mercado actual esta ofreciendo.
- Calidad y presentación de banano deshidratado producido por la competencia.
- Oferta histórica del producto en los últimos 5 años

- Proveedores de materia prima en la región de Uraba para la elaboración del producto.
- Mercados actuales para la venta del banano deshidratado.
- Dificultades presentes en la comercialización del producto.
- Precio de venta del producto en el mercado.
- Márgenes de ganancia manejados por las empresas productoras.
- Medios publicitarios y de promoción más adecuados para el banano deshidratado.

2.4.2 Ficha Técnica

Tabla 15. Ficha técnica del estudio de la oferta

<p>Tipo de investigación</p>	<p>Exploratoria: Correspondiente a indagaciones preliminares, cuando no conocemos el tema por investigar, o cuando nuestro conocimiento es tan vago e impreciso que nos impide sacar provisionales conclusiones sobre que aspectos son relevantes y cuales no.</p> <p>Documental: Se realiza apoyándose en fuentes de carácter documental debido a que en el desarrollo de la investigación se conoce conductas y actitudes de la competencia referentes a la mezcla de mercadeo y características del producto ofrecido.</p>
<p>Método de investigación</p>	<p>Inductivo. El cual permite un análisis del problema, mostrando de lo particular a lo general; así los resultados obtenidos son la base teórica, sobre la cual se formularán las características de la empresa productora de banano deshidratado.</p>
<p>Fuentes de información</p>	<p>Fuentes primarias: Encuesta a algunos productores de frutas deshidratadas en Colombia.</p> <p>Fuentes secundarias: Estadísticas de Proexport Augura, Oficina Económica y comercial de España, Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia la Tesorería Municipal, Esquema de ordenamiento territorial del municipio de Turbo (Información Socioeconómica de Turbo), paginas weeb (Documentación Relativa al estudio).</p>
<p>Técnicas de recolección de información</p>	<p>Encuesta: Entrevista y encuesta algunos productores de fruta deshidratada en Colombia.</p>
<p>Instrumento</p>	<p>Cuestionario estructurado, entrevista</p>
<p>Modo de aplicación</p>	<p>Directa y por internet</p>
	<p>Población de estudio: Corresponde a tres empresas productoras de fruta deshidratada en Colombia:</p>

Definición de la población	IPRODESA y la señora Martha Lucia Jiménez. Elemento muestral: lo conforman los dueños o administradores de los establecimientos que comercializan el producto.
Proceso de muestreo*	Censo
Marco muestral	Los 203 establecimientos que comercializan el producto en la ciudad de Barbosa.
Alcance	Las empresas que serán encuestadas esta ubicadas en Bogotá Antioquia.
Tiempo de aplicación	Realizando las encuestas: 15 días. Su recopilación, análisis, tabulación y presentación de resultados, se realizó en 09 / 2009.

Fuente: Autor del proyecto.

2.4.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta.

El tamaño de la población para el estudio de la oferta corresponde a 3 empresas productoras y comercializadoras de de banano deshidratado en el interior y exterior del país. Se trata de obtener información aproximada de las características del mercado de banano deshidratado.

Producción de banano deshidratado para exportación

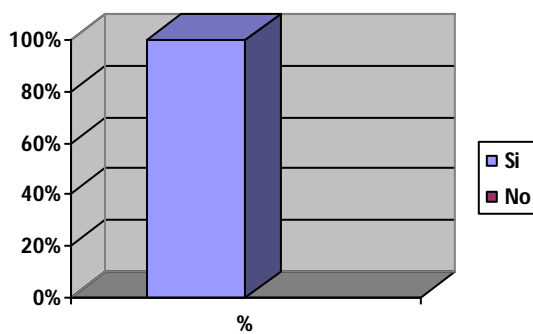
En la actualidad la totalidad de las empresas encuestadas están produciendo y comercializando banano deshidratado para exportación. Este es un parámetro que ratifica que en el mercado de la zona de estudio existen empresas que están realizando exportaciones que se conocen los parámetros para que estas sean exitosas esto hace prosperar el entorno competitivo del sector.

Tabla 16. Producción de Banano tipo exportación.

Respuesta	cantidad	Porcentaje
Si	3	100%
No	0	0,00%
total	3	100%

Fuente: Autor del proyecto.

Gráfico 5. Producción de Banano tipo exportación.



Fuente: El autor del proyecto.

Presentación de banano deshidratado

En consecuencia, las presentaciones de banano deshidratado producidos en el área de estudio son en cubos, rodajas, barras, trozos tiras de banano, en harina y las mismas con cobertura en chocolate.

Se analiza una gran participación en el mercado de banano deshidratado en rodajas razón por la cual es importante estudiar a fondo su aceptación y fortaleza frente a otros tipos de presentación para tenerlas en cuenta en el momento de la fabricación del producto.

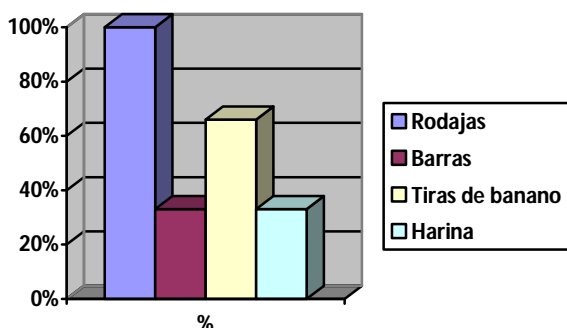
Igualmente hay que tener los requerimientos de la comercializadora Internacional cliente de la nueva empresa, la producción debe corresponder al cliente y este pide que sean tajadas de 4 a 7 mm de grueso.

Tabla 17. Presentación de banano deshidratado producido en Colombia

CONCEPTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Rodajas	3	100%
Barras	1	33.33%
Tiras de banano	2	66.66%
Harina	1	33.33%

Fuente: Autor del proyecto.

Grafico 6. Presentación de banano deshidratado producido en Colombia



Fuente. Autor del proyecto.

👉 Proveedores de materia prima en la región de Uraba para la elaboración del producto.

Los proveedores serán las empresas exportadoras de banano en la región de Uraba, ya que es en esta zona en donde quedara ubicada la planta deshidratadora

Encontramos la empresa UNIBAN la cual maneja exportaciones de 26.78 Millones de cajas al año PROBAN tiene 6000 hectáreas cultivadas en la región del Uraba, entre otros.

Mercados actuales para la venta del banano deshidratado.

Se observa que la totalidad de empresas productoras de banano deshidratado comercializa el producto en el mercado externo en países como Estados Unidos y la Unión Europea y Japón

Medios de publicidad y promoción utilizadas para el mercadeo del banano deshidratado ¹⁰Con más de 80 millones de habitantes y una elevada renta per cápita Alemania es uno de los principales mercados del mundo. Con un alto grado de apertura es el segundo importador del mundo y absorbe el 8% del comercio mundial. El mercado alemán es muy competitivo y segmentado, en él prima la calidad y la garantía de servicio. Con una de las normativas más restrictivas de la Unión Europea, Alemania marca tendencias en estándares y normativas.

Dos rasgos característicos del mercado son su polarización en diferentes segmentos de precios así como un creciente endurecimiento de la competencia que se traslada paulatinamente a los proveedores.

Para ingresar al mercado alemán con éxito, se requieren productos innovadores.

Las Ferias juegan un papel fundamental y único en el mundo como instrumento de mercadeo en Alemania. Existe un consenso general que las ferias en Alemania, es la forma más efectiva de introducir nuevos productos a este mercado. Entre las distintas ciudades alemanas con gran tradición ferial, Düsseldorf goza de gran prestigio internacional. La Feria de Düsseldorf es uno de los tres recintos feriales alemanes con mayor volumen de ventas. De las aproximadamente 40 ferias sectoriales internacionales anuales, más de 20 son líderes en el ámbito internacional de los respectivos sectores.

En la encuesta y entrevista se constato que la competencia no utiliza ningún medio publicitario más que la calidad del producto y el buen trabajo de la empresa distribuidora en Alemania para fortalecer las ventas y el estar constantemente en búsqueda de nuevos productos y nuevos clientes.

2.4.4 Análisis de la situación actual de la competencia.

Las condiciones en que se desarrolla el mercado de la fruta deshidratada en Colombia definen una producción destinada casi en su totalidad al mercado externo.

El banano producido en Colombia ya tiene gran reconocimiento en los países a donde es exportado; las empresas que se han dedicado a explorar el mercado del banano deshidratado han encontrado gran acogida en el producto, ya que es in-

¹⁰ Oficina Económica y Comercial de España en Berlín- Guía País. Tomado el 16/09/09

novador, saludable y practico. En la actualidad el banano tipo exportación es un producto que desde el momento de la siembra cumple con los estándares exigidos por Alemania para ser aceptado.

De acuerdo con la declaración de exportaciones del DANE, las ventas externas totales de Colombia hacia Alemania han crecido en un 6,26%, pasando de US\$ 339,2 millones en año 2005 a US\$ 360,4 millones en 2006. El sector agrícola pasó de exportar US\$ 60,6 millones a US\$ 76,7 millones mostrando un incremento de 26,6% anual. El principal producto de exportación fue el banano que pasó de US\$ 49,2 millones a US\$ 64,6 millones en 2006, con un crecimiento de 31,1% en el periodo. Estas estadísticas evidencian el auge del producto en el exterior y que la comercialización del banano deshidratado en Colombia asimila un mercado de competencia perfecta debido a que existe un gran número de productores y un inmenso número de consumidores, cada uno de los cuales tiene un poder significativo sobre el mercado de las empresas productoras de Banano deshidratado.

Los productores se han dedicado a buscar productos innovadores nuevas presentaciones mezclas de frutas, coberturas todo esto con el fin de posicionar el producto en el mercado el sector siempre esta buscando la forma de trabajar en nuevos productos. Por otro lado se cuenta con un competidor Para el caso de exportaciones a la Unión Europea, es Ecuador el principal proveedor con una participación de la mitad de las importaciones razón por la cual hay que cuidar cualquier adelanto o innovación en el producto y puede servir como referencia para el banano deshidratado Colombiano en términos de cantidad, calidad y precios.

Tabla 18. Países exportadores de banano deshidratado hacia UE. (2003)

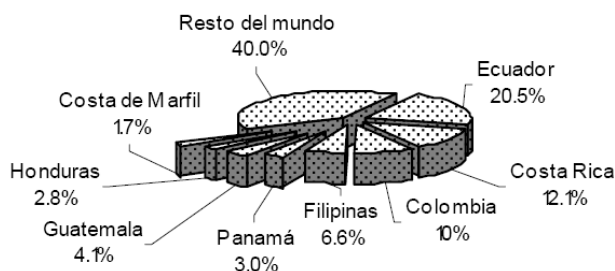
País	%
Ecuador	50%
Tailandia	11%
Filipinas	10%
Otros	29%

Fuente: World Trade Atlas Elaboración: CIC – CORPEI

2.4.5 Proyección de la oferta.

La proyección de la oferta de banano deshidratado tipo exportación se determinó teniendo en cuenta los datos históricos de ventas.¹¹ La producción mundial creció a un ritmo promedio anual de 3.1%, mientras que China, Egipto, India, Guatemala, Filipinas, Ecuador e Indonesia crecen en niveles superiores al promedio mundial, de los cuales solo Guatemala, Ecuador y Filipinas son exportadores importantes. La producción colombiana de banano como se mencionó anteriormente crece en niveles inferiores al promedio mundial y al nivel de competidores importantes como Ecuador y Guatemala. Igualmente en cuanto a ganancias en productividad, importantes países exportadores como Ecuador y Guatemala han mejorado los rendimientos en niveles superiores al promedio mundial, mientras que Colombia, que apenas crece, lo hace por debajo de este nivel. Aunque la producción bananera en Colombia presenta signos decrecientes en la última década, a su vez evidencia mejoramientos en productividad, pues si bien en 1990 alcanzó rendimientos de 1.756,4 cajas/ha., en el 2004 llegó a una producción por hectárea de 1.942,1 cajas/ha., manteniéndose en más de dos veces el promedio mundial, con un crecimiento promedio anual de 0.4% para el periodo 1990-2004.

Grafico 7. PARTICIPACION POR PAIS EN LAS EXPORTACIONES MUNDIALES DE BANANO



Fuente : FAO. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

* De acuerdo al acumulado (en miles de dólares) para el período 1999- 2003. Sólo se tienen en cuenta países productores-exportadores

¹¹ www.agrocadenas.gov.co/banano/documentos/caracterizacion_banano.pdf

2.5 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

La demanda insatisfecha se considera como la cantidad de banano deshidratado que es probable que la demanda interna y externa demande en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que las empresas dedicadas a la exportación de banano deshidratado no podrán satisfacer bajo las condiciones actuales del mercado.

Por las características del proyecto en el cual la empresa productora de banano deshidratado tiene un mercado asegurado para la venta del producto a través de la Comercializadora Internacional **KÖRTING GROUP (GMBH)**, Se asume que la oferta del producto aprovechable que se puede procesar en la región del Uraba no afecta la producción de otras empresas ya que es el banano de descarte la principal materia prima

Con base a las proyecciones de la demanda y oferta del producto en estudio, para los próximos 5 años calculados se puede cumplir con la demanda de la empresa comercializadora con sus respectivos crecimientos anuales; Ya que hay materia prima disponible durante todo el año y con las características deseadas para la realización del proceso.

2.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

2.6.1 Estructura de los canales actuales.

¹² El esquema típico de los canales de distribución alemanes pasa por un primer nivel de distribución en el que se puede optar por diversas alternativas:

Importadores: especializados en productos específicos o en grupos de productos. Son conocedores del mercado y de los reglamentos que afectan a los productos. Generalmente pueden distribuir a todo el país y juegan a menudo un papel estratégico en el éxito del producto.

Mayoristas: Hipermercados, supermercados y pequeño comercio adquieren ciertos productos con la intermediación de los mayoristas, aunque la mayoría de estos han creado sus propios centros de compras para asegurarse un mejor aprovisionamiento y controlar los costes.

Agentes y distribuidores: la mayor parte de los productos importados dependen de los agentes de importación y distribución para acceder al mercado alemán. Los agentes efectúan los pedidos de mercancías y firman los documentos de los exportadores que representan, pero no suelen tomar posesión de los productos de sus representados.

¹² Oficina Económica y Comercial de España en Berlín- Guía País. Tomado el 16/09/09.

En un segundo nivel aparece el comercio minorista organizado, estructurado en centrales de compra. En algunos casos con delegaciones de compra a nivel regional repartidas por toda la geografía alemana. Frecuentemente estas centrales consisten simplemente en plataformas logísticas, almacenes de productos desde los que se redistribuye la mercancía.

En tercer y último nivel aparece el comercio minorista más tradicional, un tipo de establecimientos mucho más especializado y en ocasiones orientado al sector “gourmet”, con productos de una gama superior.

El panorama de la distribución alemana está dominado, al igual que en España y resto de Europa, por los grandes grupos de distribución. Estos grupos cuentan con sus propias subcadenas formando una estructura piramidal en la que se incluyen establecimientos en prácticamente todo espectro de canales (hipermercados, supermercados, discounter, etc.). Dentro de esta filosofía comercial se encuadran cadenas de hard-discount (Lidl, Aldi), de softdiscount (Penny, Plus), cadenas de supermercados e hipermercados (Metro, Edeka, Kaiser´s, Extra).

De esta forma si un productor pretende acceder al mercado alemán a través de hipermercados, la vía será a través de de las centrales de compra de los grandes grupos. En cambio si se decanta hacia pequeñas tiendas especializadas, deberá dirigirse a mayoristas especializados, sean nacionales o regionales.

2.6.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.

El canal de comercialización más empleado actualmente por los productores de banana deshidratado es:

Grafico 8. Canales de distribución actuales.



Fuente: Autor del proyecto.

- **Ventajas:**

Los intermediarios ofrecen una logística de distribución eficiente y constante.

Existe buen cubrimiento del producto en el mercado.

Se disminuyen costos de distribución, ya que es el comercializador quien se encarga de los costos de distribución ellos no comercializan solo un producto sino que ofrecen una variedad de posibilidades a los clientes.

Tiene clientes ya establecidos para el producto.

- **Desventajas**

La venta del banano esta condicionado a la voluntad del distribuidor, debido a que son estos quienes tienen los contactos con los clientes para el banano deshidratado.

En algunos casos se crean largas cadenas de comercialización lo cual incrementa el precio del producto al consumidor final, esto podría afectar la preferencia del producto en el mercado.

2.6.3 Selección de los canales de comercialización

La comercialización que se implementara la productora de banano deshidratado será un canal indirecto a través de la comercializadora KÖRTING GROUP. Así mismo, se ira pensando en hacer la comercialización directa.

Grafico 9. Canal de comercialización utilizado



Fuente. Autor del proyecto.

En condiciones normales el canal seleccionado será: Productora Desfrut – Comercializadora **KÖRTING GROUP**

Dentro de las ventajas del canal de comercialización seleccionado se destacan:

Ofrece al productor la seguridad de la venta programada al igual que para la comercializadora en este caso **KÖRTING GROUP** por que se pretende trabajar sobre pedidos.

Por el volumen de ventas de la empresa DESFRUT la productora no tendrá problemas de sobre producción de banano deshidratado debido a que se trabaja sobre un pronostico de ventas.

Ayuda a que exista una menor manipulación del banano deshidratado ya que es el canal mas corto para que llegue el producto al consumidor.

2.7 PRECIO

2.7.1 Análisis de precios.

Se debe tener en cuenta los altos aranceles en la Unión Europea, para este producto, si se comparan con otros productos alimenticios similares. Para la mayoría de productos en el rubro de FRUTAS DESHIDRATADAS, los aranceles varían entre 0% y 8%, mientras que para el BANANO DESHIDRATADO llega hasta un 16 %.

En el caso del mercado americano, específicamente Estados Unidos considera un arancel de 0% como Nación Más Favorecida (NMF) para el caso del Banano Deshidratado que exporta Ecuador

Luego de incluir los aranceles y otros derechos en los países objetivo consideramos que el precio debe ser fijado en función a los márgenes de utilidad que perciben otros exportadores por este producto.

Para esta fijación debe tenerse en cuenta además la legislación del mercado, el tamaño de la cadena de distribución (que debe ser lo más corta posible) y otros aspectos que deberán ser considerados en el contrato de comercialización propuesto.

Propongo que Desfrut como empresa exportadora debe tener cierto control sobre el precio del distribuidor en el extranjero, de tal forma que se pueda brindar mayores márgenes de ganancia y mejores niveles de venta, incluso consideramos que a un plazo mayor podría crear una propia empresa para la comercialización en el exterior.

2.7.2 Estrategias de fijación de precios.

IMPORTANTE:

Conocer el precio final del producto, aunque la empresa no tenga capacidad para fijarlo con exactitud.

Decidir entre:

Precios exteriores similares:

– Zonas de integración económica (Unión Europea)

- Homogeneización mercados
- Internet

Precios exteriores diferenciados:

- Variables-empresa
- Variables-mercado
- Variables-producto

Variables de la Empresa.

A) COSTOS

_ Nivel mínimo para el precio de venta.

_ Las diferencias en disponibilidad de tecnología, escalas y localización de la producción, posición sobre la curva de aprendizaje, sistemas de distribución... ⇒ precios diferenciados.

B) OBJETIVOS

Día a día ≠ L/P (Mayor beneficio en ventas)

Varía de un mercado a otro ⇒ Precios diferenciados

C) MARKETING-MIX

Distintos canales de distribución ⇒ márgenes diferentes (varían incluso en cada mercado) ⇒ precios diferenciados

Variables del Mercado

A) DEMANDA

No se pueden vender bienes a un precio inaceptable en el mercado ⇒ límite máximo para la fijación de precios.

B) COMPETENCIA

Es muy importante para las PYME y cuando los productos son sustitutivos cercanos.

C) FACTORES POLÍTICO-LEGALES

Aranceles y contingentes: Incrementan el precio final del producto y le restan competitividad.

Dumping

– La legislación *antidumping* fija un precio mínimo.

– Es importante en industrias altamente competitivas.

– En la Unión Europea hay que demostrar su existencia y la manifestación de un perjuicio.

D) TIPO DE CAMBIO

Devaluación ⇒ Los precios por importaciones suben ⇒ Los exportadores tienen que bajar precios.

Unión Monetaria ⇒ Desaparición del riesgo de cambio dentro del área euro (con la que España realiza más del 70% de sus flujos comerciales) ⇒ La competitividad ya no depende de las fluctuaciones del tipo de cambio.

Variables del producto

En la fase de introducción del producto y con poca competencia ⇒ Mayor libertad para fijar precios.

El ciclo de vida del producto varía en el tiempo en cada mercado ⇒ Precios diferenciados.

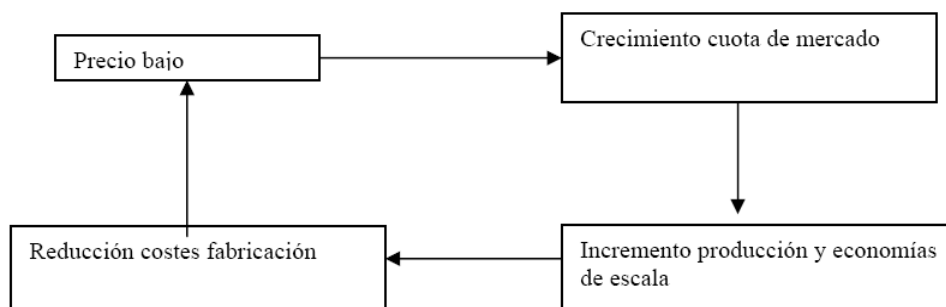
Razones del escaso apoyo de la teoría del ciclo de vida internacional del producto:

– Nivel y competencia tecnológica comparable de los diferentes países.

ESTRATEGIAS PARA LA FIJACIÓN DE PRECIOS DE EXPORTACIÓN

1. Precios altos para aprovechar la “vanidad” del consumidor.
2. Estrategia de penetración
3. Permanencia en el mercado.
4. Valoración a coste total: escalada de precios.

Grafico 10. Estrategias para la fijación de precios de exportación.



Fuente: El autor del proyecto.

Tabla 19. Valoración a coste total: escalada de precios.

Concepto de coste	Coste de exportación	Coste doméstico
Precio de fabricación y marketing	1.000	1.000
Transporte y seguro	150	10
Subtotal.....	1.150	1.010
Tarifa arancelaria (15% s/ CIF)	172,5	-
Subtotal.....	1.322,5	1.010
Margen comercial importador (10%)	132,25	-
Subtotal.....	1.454,75	1.010
Margen comercial detallista (30%)	436,425	303
Subtotal.....	1.891,175	1.313
Porcentaje de incremento del precio sobre el doméstico.	44,03%	-

Fuente: Ministerio de Agricultura y desarrollo rural

2.8 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.8.1 OBJETIVOS

- Dar a conocer el nuevo producto en el mercado
- Posicionar la empresa productora de banano deshidratado dentro del sector exportador.
- Diseñar un logotipo que identifique a DESFRUT como una empresa productora de fruta deshidratada.
- Construir un lema que haga alusión al producto como saludable y practico

2.8.2 Logotipo

Nombre de la empresa en Colombia: DESFRUT

Para la creación de este nombre se escogieron los fonemas Des proveniente de la palabra deshidratación y frut, de la palabra fruta, con el ánimo de establecer directa relación entre el producto a procesar y el nombre, por otra parte la empresa tiene dentro de su visión trabajar a futuro con otras frutas, por lo cual este nombre podrá ser implementado adecuadamente.

Logo:

Grafico 11. Logo Desfrut



Fuente: Autor proyecto

Logo símbolo empresarial, donde las letras tienen diversos colores, a fin de identificar cada fruta deshidratada con un color, teniendo en cuenta que la empresa proyecta comercializar diversas clases de frutas deshidratadas.

2.8.3 Lema:

“Lo mejor de la fruta en tus manos”

Este slogan pretende comunicar al consumidor que las frutas deshidratadas DESFRUT, se encuentra cerca, son frescas, ricas y fáciles de adquirir.

📦 Empaque:

El producto plantea ser comercializado bajo dos presentaciones, la primera en bolsas polipropileno biorientado (BOPP) de 70g y en bolsas del mismo material de 10 kg, con zipper, con el ánimo de permitir sacar cantidades diferentes en peso de esta última presentación.

Grafico 12. Empaque Desfrut



Fuente Autor del proyecto

En el empaque para la presentación de 70g, se muestra en su cara principal el peso, el producto, el slogan, el logo empresarial y dos imágenes, una del producto y otra de unos racimos de banano, a fin de indicar directamente de donde proviene; se emplean colores cálidos como el amarillo, que es el color de la fruta e indica que es un alimento energético. En la parte posterior se encuentra los datos en español y alemán, de la empresa productora, ingredientes, recomendaciones de manejo, producto colombiano y código de barras, según NTC512-1 y NTC512-2.

El empaque para la presentación de 10kg, esta dirigido para el mercado de las empresas procesadoras como panaderías, fruterías, entre otros por ello no se requiere una imagen grafica mas elaborada.

Grafico 13. Empaque Desfrut



Fuente: Autor del proyecto.

Como embalaje para las dos presentaciones se plantea la utilización de cajas de cartón craft ondulado con capacidad para 50kg máximo, debido a los requerimientos de la empresa compradora.

2.8.4 Análisis de medios

El impacto visual que pueda ocasionar el diseño del empaque es un medio importante publicitario ya que DESFRUT inicialmente no tendrá acceso a la comercialización en Alemania, quien se encargara de la introducción del producto será la empresa comercializadora. En este orden de ideas el mejor medio de difusión del producto será el buen trabajo que realice la comercializadora, el impacto del empaque o lo llamativo que este pueda ser y la calidad del producto.

Se creara una página web en donde se pueda encontrar una descripción importante de la empresa DESFRUT

2.8.5 Selección de medios

DEFRUT dará a conocer su producto por medio de una página web con el fin de difundir información sobre la apertura y funcionamiento de la empresa productora de Banano Deshidratado, productos, servicios...

De igual forma se asistirá a eventos como ferias agroindustriales o relacionadas con el sector para dar a conocer la empresa DEFRUT, se harán volantes y se darán degustaciones del producto esto con el fin de que las personas asistentes a dichos eventos conozcan el producto.

2.8.6 Estrategias publicitarias.

Como estrategia publicitaria la nueva empresa desfrut utilizara los siguientes medios publicitarios.

Etiqueta: se diseño una etiqueta que será impresa en el empaque el cual contiene la siguiente información: logotipo, información de la empresa productora fecha de vencimiento, código de barras.

Aunque inicialmente se tiene solo un producto para ofrecer en el mercado la empresa se proyecta para incursionar con otras frutas deshidratadas y nuevos productos. Teniendo en cuenta se creara un portafolio donde podamos dar a conocer nuestros productos, la misión, visión de la empresa, especificaciones de los productos, presentaciones y todo lo que sea necesario para la presentación de la empresa a las diferentes comercializadoras de productos alimenticios.

Pagina Web: Se creara una pagina WEB a través de la cual las comercializadoras podrán tener acceso a información comercial de la empresa de un modo muy eficaz y rápido solicitar información dejar sugerencias, contactar con la empresa o realizar pedidos Esto hace que sea mas sencillo y económico contactar con la empresa y es el medio actual mas económico de difusión de un producto.

Volantes: Estos serán utilizados en las ferias en las que la empresa participe, con el fin de distribuir entre las personas visitantes.

Para ingresar al mercado alemán con éxito, se requieren productos innovadores, de alta calidad y estilo moderno. Las Ferias juegan un papel fundamental y único en el mundo como instrumento de mercadeo en Alemania. Existe un consenso general que las ferias en Alemania, es la forma más efectiva de introducir nuevos productos a este mercado.

2.8.7 Presupuesto de publicidad y promoción

Este corresponderá al diseño e impresión de 1000 volantes a razón de \$500 cada uno y la creación de una página Web por valor de \$2:000.000.

Tabla 20. Presupuesto de operación

Medio	Valor Unit.	Total
Volantes	\$500	\$500.000
Página Web	Todos los días	\$2.000.000
Total		\$2.500.000

Fuente: Autor del proyecto*

2.8.8 Conclusiones y posibilidades del proyecto

La producción de banano en nuestro país es suficiente como para pensar que no sólo es conveniente exportarlo como fruto fresco, sino que se puede dar valor agregado teniendo el mismo éxito en la exportación; además que se puede aprovechar los descartes de exportación dándole una nueva oportunidad de comercialización al banano.

La demanda en el exterior de banano en diferentes presentaciones es considerable como para dirigir nuestro plan hacia el mercado de productos innovadores este es el caso del banano deshidratado.

Al concretarse y establecerse este comercio se verán beneficiados todas aquellas partes que contribuyen a la producción de Banano Deshidratado, las partes como los agricultores, acopiadores y todas aquellas personas que contribuyen en el proceso productivo

Son varias las presentaciones de banano deshidratado que son requeridas en los distintos mercados, por eso será conveniente producir de acuerdo a las necesidades específicas de estos. Inicialmente se producirá según los requerimientos de la empresa comercializadora.

Se debe trabajar constantemente en buscar nuevas alternativas productivas y prácticas las cuales nos permitan mejorar y mantener la calidad del producto con el fin que se mantenga en el mercado y cumplir con los estándares de calidad solicitados por el mercado Alemán.

Se debe tomar como modelo la experiencia de las empresas exportadoras de banano deshidratado vigente en el mercado, para aprender de sus experiencias, hasta que DESFRUT desarrolle su propia experiencia y técnicas para incursionar en el mercado.

Se recomienda la constante capacitación de todo el personal que participará en la producción de Banano Deshidratado.

Hay que investigar constantemente sobre la normatividad que deben cumplir las empresas que están exportando asía Alemania.

En términos generales se puede afirmar que existen buenas condiciones a nivel de mercado para el funcionamiento y desarrollo de la empresa productora de banano deshidratado, mediante la implementación de mecanismos eficaces de control de calidad y el aprovechamiento de un sistema de mercadeo por una empresa ubicada en el área de estudio conocedora del mercado y con trayectoria en la comercialización en Alemania de productos comestibles.

3 ESTUDIO TECNICO

El estudio técnico comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y operatividad de la planta productora de banano deshidratado, con lo cual se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuanto, como y con que producir.

Este estudio involucra la definición de aspectos como: tamaño, localización, procesos de producción, recursos, distribución de planta y estudio de proveedores.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto comprende su capacidad instalada, expresada en kilogramos de banano deshidratado producido por año.

Para determinar el tamaño del proyecto, se analizarán las siguientes variables:

- Descripción del tamaño del proyecto.
- Factores que determinan el tamaño del proyecto.
- Capacidad del proyecto.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto.

La cantidad de banano que se desea producir anualmente se determino con base a la demanda mínima de banano deshidratado que la empresa comercializadora **KÖRTING GROUP** esta dispuesta a comprarle a DESFRUT la cual debe cumplir con los requerimientos expuestos por la empresa comercializadora en el estudio de mercados.

Teniendo en cuenta lo anterior DESFRUT podrá producir y suministrar a **KÖRTING GROUP** 18.000 kilos de banano deshidratado cada 45 días (146.000 kg/año). Se instalará la infraestructura necesaria y se establecerán todas las normas y procedimientos necesarios para cumplir con los requerimientos de la empresa comercializadora como estándares de calidad exigidos en el mercado objetivo.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto.

o Tamaño del proyecto y la demanda

Este proyecto no tiene limitantes que condicionen el tamaño del mismo, por que existe una disposición de compra segura del producto por parte de la comercializadora.

El tamaño del proyecto podrá tener un comportamiento ascendente. Según estudios realizados por PROEXPORT El sector agrícola pasó de exportar US\$ 60,6 millones a US\$ 76,7 millones mostrando un incremento de 26,6% anual. El principal producto de exportación fue el banano que pasó de US\$ 49,2 millones a US\$ 64,6 millones en 2006, con un crecimiento de 31,1% en el periodo. La tendencia es el aumento del consumo de banano

¹³Entre los productos clasificados como A+, es decir aquellos que Colombia exporta al mercado de Alemania y que tienen potencial para crecer, se concentran en el sector agrícola (Piñas y bananos frescos o deshidratados), sector agroindustrial (café tostado) entre otros productos

Inicialmente la producción se mantendrá según los requerimientos de la empresa comercializadora.

o El tamaño del proyecto y los suministros e insumos.

La materia prima primordial de este proyecto es el banano de rechazo que se produce en la zona de Uraba.

El proveedor es la asociación Asobanana que comercializa el llamado banano de rechazo excedente que por problemas de calidad o topes en los volúmenes de comercialización no cumple con los estándares de Exportación.

Se piensa hacer contacto con la asociación para la entrega del banano en las instalaciones de la planta deshidratadora este debe estar en buenas condiciones tiene que ser verde para poner a madurar, no puede tener hongos señales de enfermedades tiene que ser una fruta sana. En la selección de fruta se recomienda controlar la madurez y firmeza de la pulpa que no presente magulladuras ni contusiones severas

Al comprar la fruta deben tenerse en cuenta los siguientes cuidados:

¹³ Disponible en: <http://www.proexport.com.co>

Grado de madurez: el banano es mejor comprarlo verde ya que es así como sale de la clasificación de la empresa exportadora, esto garantiza que es un banano fresco. Para determinar su estado de madurez se empleara el método colorimétrico visualizando fácilmente el color verde y la dureza del producto por tacto y con un penetrometro descartándose el producto magullado.

Variedad: Cada variedad de banano posee un comportamiento y unas características propias que una vez son identificadas facilitan o dificultan el proceso de deshidratación; hay diversas variedades de fruta con la cual se alcanza mayores niveles de productividad o con las cuales se debe tener mayor cuidado en la manipulación esto depende del estado de madurez en el que se encuentre la fruta para este caso la variedad que mas nos favorece es *Caveandish* y esta será la cual tendrá mayor aceptabilidad para la producción en nuestra empresa.

La materia prima (banano) debe ser pesado en una bascula para llevar control de rendimientos se verifica la calidad de cada fruta para determinar grado de madures para desechar los que no cumplan con los parámetros establecidos por la empresa.

- **El tamaño del proyecto y la tecnología y equipos.**

La ingeniería del proceso se basara en esquemas que permitan producir banano deshidratado de optima calidad que responda a los requerimientos internacionales y a los esquemas de buenas practicas de manufactura, manipulación de alimentos, En Alemania El Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) se aplica para la industria de alimentos. La Directiva de la UE sobre Higiene en los productos alimenticios (93/43/EC), que se aplica desde Enero de 1996, establece que las compañías de alimentos deben identificar cada etapa dentro de sus actividades, en donde se establezca los procedimientos seguridad establecidos para el manejo de los alimentos, en cuanto al proceso, tratamiento, empaque, transporte distribución y comercialización de los mismos.

El equipo de deshidratado que se utilizará es un deshidratador de armario. La empresa Innotech de Alemania fabrica unos deshidratadores de armarios de muy buena calidad y eficiencia. Tiene dos funciones importantes: Tener un secado uniforme en todas las bandejas y minimizar el requerimiento de energía y por ende el costo operativo. Para frutas tropicales el tiempo de secado es de 8 a 10 horas, a una temperatura constante de 60°C.

El deshidratador de armario tiene la capacidad de deshidratar 600 kg. de fruta fresca por día, trabajando las 24 horas.

3.1.3 Capacidad del proyecto

En la capacidad del proyecto se analizarán los siguientes factores:

- Capacidad total diseñada.
- Capacidad instalada.
- Capacidad utilizada.

Es importante definir el tamaño de la Planta Deshidratadora de Bananos, la forma mas utilizada, es establecer la cantidad de producción por unidad de tiempo, esto se realiza de la siguiente manera, el tamaño se estima con base en la demanda potencial obtenida en el estudio de mercados, la capacidad será para producir mínimo 146.000 kg al año.

La materia prima necesaria para cubrir dicha cantidad será obtenida de los rechazos de las empresas exportadoras de banano en la zona de Uraba

3.1.3.1 Capacidad total diseñada

Corresponde al nivel máximo posible de producción de la planta deshidratadora de banano, en lo referente a la producción de banano deshidratado este correspondería a 146.000 kg esta no debe ser solamente para la elaboración de este producto, ya que a futuro se piensa deshidratar otra clase de frutas.

3.1.3.2 Capacidad instalada

La capacidad instalada de la planta deshidratadora de banano corresponde a la capacidad máxima disponible permanente o técnicamente viable y que fue determinada para deshidratar la fruta y que a futuro permita el crecimiento de la planta.

La maquinaria de producción será adquirida teniendo en cuenta la partición de la demanda total a cubrir al quinto año, es decir, que en el transcurso del proyecto no se incurrirá en costos adicionales en activos. Así mismo, la capacidad de la maquinaria será calculada con base al tiempo real de producción que en todo caso será referenciado por el horario de los empleados operativos.

3.1.3.3 Capacidad Utilizada y proyectada.

El nivel de utilización se define a partir del porcentaje de uso efectivo de la capacidad instalada conforme a la producción evolutiva en los primeros 5 años del proyecto, el porcentaje aumentara a medida que el volumen de producción sea mayor.

Es la fracción de la capacidad instalada que se le dará uso en las actividades normales de la fábrica conforme a la producción evolutiva anual. La proyección de demanda para los cinco años de vida del proyecto, el cual se incrementará a partir del segundo año en 3% como índice de crecimiento empresarial.

De igual manera, se analiza el margen de capacidad utilizada del equipo clave de la planta, teniendo en cuenta la producción diaria necesaria, según las proyecciones anuales correspondientes a la participación en el mercado.

Debido a que se adquiere maquinaria con capacidad suficiente para la requerimientos de demanda con proyección a cinco años, la optimización del equipo se logra en el último año del proyecto.

3.2 LOCALIZACIÓN

El estudio de la localización consiste en identificar y analizar las variables denominadas fuerzas locacionales (disponibilidad y costos relativos de la mano de obra, costos de transporte de insumos y productos, factores ambientales condiciones sociales y culturales, buscando en todo caso una mayor utilidad y una minimización de costos. Por tratarse de un proyecto manufacturero es muy importante analizar la cercanía de los recursos para disminuir el deterioro de la materia prima

3.2.1 Macro localización

El proyecto La empresa productora de banano deshidratado quedara ubicada en turbo Antioquia ya que considero que es un lugar estratégico por que allí encuentro la materia prima y es mas económico y practico transportar la fruta ya deshidratada. Además existe un proyecto para la creación de un puerto de embarque en este municipio lo cual ayudaría a disminuir costos de transporte para la exportación.

Turbo es un municipio del departamento de Antioquia que cuenta con 126.025 habitantes, con una Extensión en de: 3.055 Km² clima cálido, la distancia de Medellín es de 373 kilómetros 8 horas aproximadamente su principal actividad económica es el cultivo de Plátano, banano, maíz, yuca y comercio¹⁴. Esta ubicado en el Uraba antioqueño y además es la capital de esta región de Antioquia, Turbo se ha caracterizado por ser una ciudad portuaria, al mismo tiempo es la ciudad mas grande de Antioquia y la segunda del país en extensión territorial, Limita al norte con el mar Caribe y el municipio de Necoclí; al este con los municipios de

¹⁴ Municipio de Turbo, Antioquia. Sección “Nuestro Municipio” (Online) <http://turbo-antioquia.gov.co/sitio.shtml>

San Pedro de Uraba y Apartadó y con el departamento de Córdoba; al sur con los municipios de Carepa, Chigorodó y Mutatá y al oeste con el departamento del Chocó¹⁵.

Grafico 14. Ubicación del municipio de Turbo en Antioquia



Fuente. Pág. web municipio de Turbo.

3.2.2 Micro localización:

Es elegir el punto preciso, dentro de la macro zona, en donde se ubicara definitivamente la planta deshidratadora de Banano, esta se ubicara en la zona industrial del municipio siguiendo el plan de ordenamiento territorial (POT).

La ubicación específica de la fábrica corresponde al análisis de algunas variables que de una u otra forma benefician o perjudican su desarrollo competitivo. Por lo cual se analizan los factores más críticos procurando en todo caso un mínimo costo.

Para determinar la ubicación óptima de la fábrica se hará uso de herramientas técnicas como el Método de Puntos. Los factores considerados con sus correspondientes definiciones y ponderaciones se analizaron en la tabla 21.

¹⁵ Municipio de Turbo, Antioquia. Capital de Uraba Antioqueño. (Online) [http://es.wikipedia.org/wiki/Turbo_\(Antioquia\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Turbo_(Antioquia))

Tabla 21 Selección y definición de factores

Factor crítico	Descripción del factor
F1. Cercanía a los principales proveedores de banano de descarte de exportación.	✓ Cercanía a los establecimientos que producen el banano.
F2. Disponibilidad de materia prima.	✓ Disponibilidad de la fruta
F3. Facilidades y economía de transporte.	✓ Los costos del transporte tanto de insumos como del producto
F4. Servicios públicos.	✓ Disponibilidad y economía
F5. Costo y disponibilidad de terreno e infraestructura.	✓ Disponibilidad de infraestructura con economía
F6. Condiciones de orden fiscal y tributario.	✓ Incentivos tributarios, costo del impuesto predial y uso de suelos

Fuente. Autor del proyecto.

3.2.3 Infraestructura y servicios públicos disponibles.

Es indiscutible la importancia de la disponibilidad de los servicios tales como agua, energía eléctrica, servicio telefónico y aseo. Turbo cuenta con dependencias públicas que pueden suplir el abastecimiento para el funcionamiento de la planta deshidratadora de Banano.

3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

Con la ingeniería del proyecto se busca una producción que optimice la utilización de los recursos disponibles para la deshidratación del banano.

En esta parte el proyecto se describe en forma precisa y secuencial las distintas etapas, operaciones y transformaciones a que se somete el banano para ser deshidratado para su exportación.

3.3.1 Ficha técnica del producto. Véase cuadro 22

Tabla 22. Ficha Técnica del producto

Producto principal	Banano deshidratado
Diseño	Empacado en bolsas de 10kg
Especificaciones técnicas	Banano en rodajas: de 3 a 7 mm. de grosor y 25-35 mm. de diámetro. Deshidratado naturalmente por medio de un horno deshidratador.
Vida útil	12 meses (empaquete sin abrir)

Fuente: Autor del proyecto.

3.3.2 Descripción técnica del proceso.

El proceso básico que se aplica al banano deshidratado es el siguiente

Compra de materias primas: Al comprar la fruta deben tenerse en cuenta los siguientes cuidados:

Grado de madurez: El banano es mejor comprarlo verde ya que es así como sale de la clasificación de la empresa exportadora, esto garantiza que es un banano fresco. Para determinar su estado de madurez se empleara el método colorimétrico visualizando fácilmente el color verde y la dureza del producto por tacto y con un penetrometro descartándose el producto magullado.

Variedad: Cada variedad de banano posee un comportamiento y unas características propias que una vez son identificadas facilitan o dificultan el proceso de deshidratación; hay diversas variedades de fruta con la cual se alcanza mayores niveles de productividad o con las cuales se debe tener mayor cuidado en la manipulación esto depende del estado de madurez en el que se encuentre la fruta para este caso la variedad que mas nos favorece es *Caveandish* y esta será la cual tendrá mayor aceptabilidad para la producción en nuestra empresa.

-Lavado Maduración de las frutas: Para tener un mayor control del estado de madurez de la fruta es mejor partir de banano verde y ponerlo a madurar. Para la maduración en el momento de lavado, el cual se realiza por inmersión en un tanque con agua potable- se aplica ethrel hasta formar una solución de 0.25,y se sumergen los bananos durante 3 minutos.

Seguidamente se ponen en sacos o canastas de madera (jabas) y se dejan a temperatura ambiente por 5-7 días hasta que la fruta adquiera un color amarillo uniforme, pero que todavía esté firme al tacto.

Se seleccionan los bananos con la madurez adecuada (color amarillo) y se elimina la fruta verde o sobremadura.

-Pelado y corte

El banano se pela en forma manual.

Corte de las frutas: Cuando se tienen las frutas aptas, en el estado de maduras adecuado, lavadas se inicia el proceso de corte; El grueso y tamaño de los cortes determina el tiempo de exposición de estas al flujo de aire caliente.

Antes del proceso se deben eliminar las posibles partes del fruto que se puedan encontrar en mal estado de esta forma se garantiza que los cortes obtenidos y que

serán deshidratados se encuentran en buenas condiciones y así no se ocupara la máquina deshidratando fruta que no sirve para ser comercializada.

-Pardeamiento enzimático: Para evitar el pardeamiento enzimático se sumerge en un baño con sulfitos: El fruto pelado se sumerge en una solución que contiene bisulfito de sodio y sorbato de potasio durante 5 minutos, con el fin de prevenir el oscurecimiento del banano por reacciones de oxidación e inhibir el crecimiento de microorganismos.

-Ecurrido: Se saca la fruta del baño con sulfitos y se distribuye en una capa sobre una bandeja de lamina de acero inoxidable con 12 orificios /in² de 1 mm de diámetro para que escurra el exceso de agua.

Las bandejas se deben encontrar en buen estado, limpias y la distribución de la fruta sobre ellas se debe realizar cuidadosamente para hacer buena manipulación de la fruta y esta no se rompa en el momento de poner en las bandejas.

Secado: Una vez escurrida la fruta se introduce las bandejas y se pone en un horno o secador de aire caliente a secar a una temperatura de 60-65 °C durante 6-8 horas. El punto final está determinado por el contenido de humedad, entre 12 y 15% y por la textura del producto, que debe ser un tanto hulosa pero que permita cortar en pedazos.

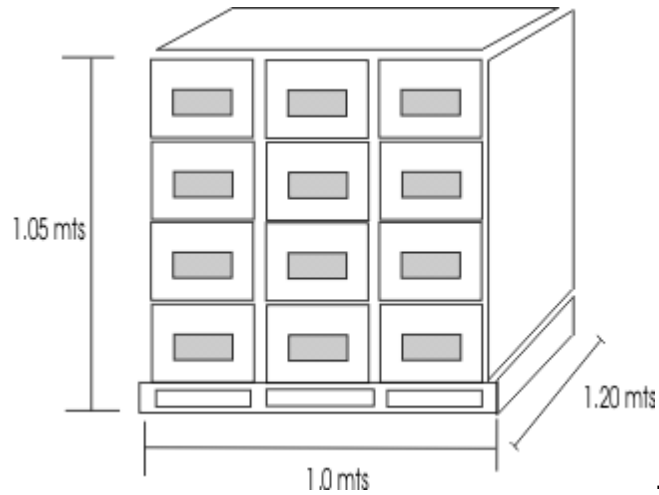
Recolección: Al retirarse del flujo de aire caliente la fruta es depositada y almacenada en silos donde enfría para ser luego seleccionada y empacada es almacenada en el silo para evitar que la fruta absorba humedad del ambiente antes de ser empacada.

Empaque: Las frutas deshidratadas generalmente presentan una humedad inferior a la del medio por este motivo deben ser empacadas en el menor tiempo posible para evitar que la fruta absorba la humedad del medio. El banano es empacado en bolsas de 10 kilos y 5 bolsas por caja, la bolsa es hecha en empaque de polipropileno orientado. Las bolas son membreteadas con el logotipo de la empresa las especificaciones técnicas código de barras registro invima fecha de vencimiento etc.

Almacenamiento: El producto solo podrá ser almacenado si se encuentra empacado y sellado en la caja final o embalaje final. Así se logra mantener las características y calidad del producto. No se deben almacenar más de 6 cajas simultáneamente.

La forma de empacar es manualmente, las cajas son acomodadas en tarimas de maderas tratadas, poniendo de 4 a 6 camas. (La cantidad de unidades por cama dependerá del diseño y dimensión del producto).

Grafico 15. Almacenamiento del banano



Debe hacerse en lugares secos, con buena ventilación, sin exposición a la luz directa y sobre anaqueles o estivas; Para garantizar la calidad del producto, este debe conservarse en un lugar fresco, protegido de la luz, libre de olores extraños y penetrantes.

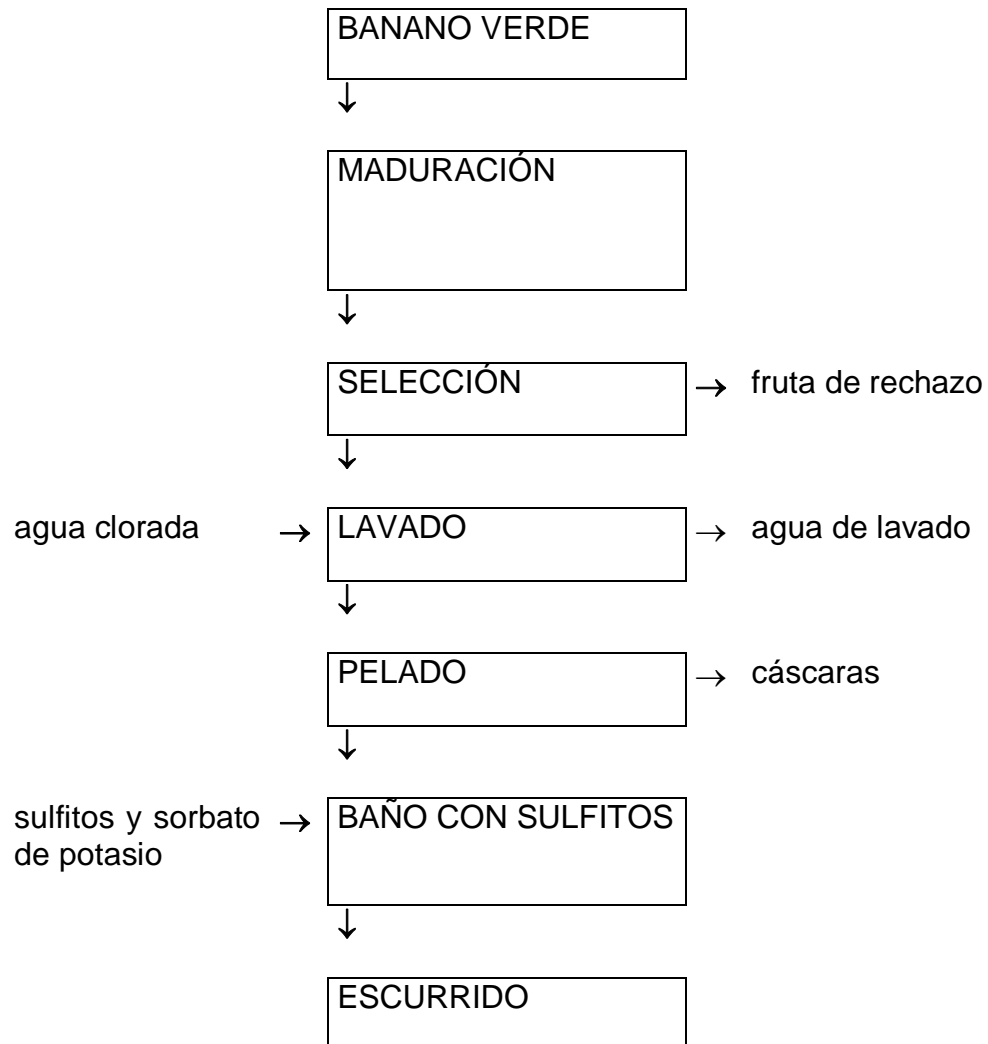
Limpieza de los equipos: El manejo de alimentos requiere una serie de medidas extensas las cuales buscan controlar la aparición de agentes patógenos o que puedan alterar la calidad del producto.

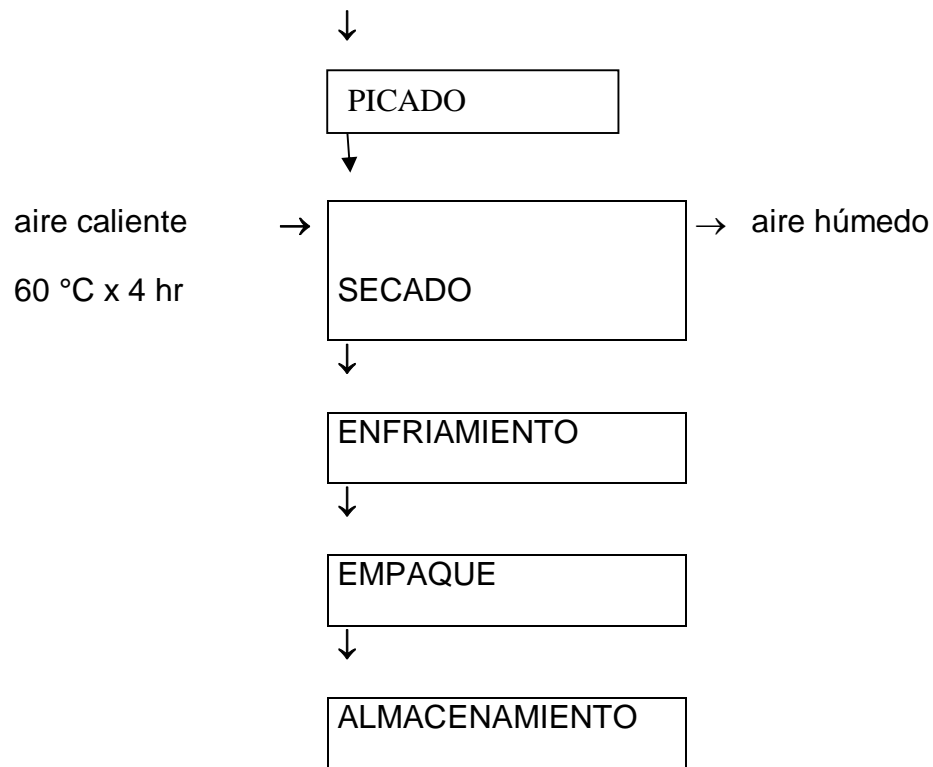
3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.

A continuación se presenta el diagrama de flujo para la elaboración del banano deshidratado.

La representación gráfica para el proceso de elaboración del banano deshidratado, se analizo a través de los diagramas de operación y proceso de flujo. Véase gráfico 16

Gráfico 16. DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ELABORACIÓN DE BANANO DESHIDRATADO





3.3.4 Control de Calidad:

El banano deshidratado es un alimento razón por la cual se deben realizar una serie de pruebas de calidad.

Hay que garantizar la producción de un producto inocuo y de buena calidad.

Es importante implementar los sistemas BPMS, SSOPS y HACCP de una forma sistemática e integral para la planta de deshidratación de banano

La forma de implementación de BPMs que se plantea está basada en el desarrollo de 10 aspectos que integran la producción: infraestructura, materias primas, equipos, producto terminado, procesos, servicios, manejo de desechos, control de plagas, transporte, y personal. Existe aún escasa referencia sobre la introducción de sistemas de aseguramiento de la inocuidad en el procesamiento de esta industria, por tanto hay que elaborar un plan de Aseguramiento de la Inocuidad para el banano deshidratado, incluyendo el diseño de los sistemas pre-requisitos del HACCP: Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanidad (POES).

La Directiva de la UE sobre Higiene en los productos alimenticios (93/43/EC), que se aplica desde Enero de 1996, establece que las compañías de alimentos deben identificar cada etapa dentro de sus actividades, en donde se establezca los procedimientos seguridad establecidos para el manejo de los alimentos, en cuanto al

proceso, tratamiento, empaque, transporte distribución y comercialización de los mismos. Los ingredientes para los alimentos se encuentran regulados bajo las directivas para endulzantes (94/35/EC), colorantes (94/36/EC) y otros aditivos (95/2/EC)

Existe además otra legislación para los niveles máximos de pesticidas, metales, y contaminación microbiológica o radiológica.

El EUREP (Euro Retailer Producer Group), desarrolló la GAP (Good Agricultural Practice), para las hortalizas, en cuanto a criterios de dirección, uso de fertilizantes, protección de cultivos, manejo de plagas, cosechas, seguridad y salud de los trabajadores. Actualmente el GAP, está en proceso de prueba, pero se espera que en un futuro cercano, los exportadores de frutas y vegetales frescos, que esperan suplir las cadenas de supermercados Europeos, deberán demostrar que cumplen con estas directrices.

Otras exigencias de la Unión Europea, son la GMP: "Good Manufacturer Process", que certifica que en el proceso administrativo de la organización, y en sus sistemas de control, se desarrollan y usan "checklists" que garantizan el correcto funcionamiento de estas áreas.

Los aspectos de calidad de la fruta son determinados desde el momento de recepción en la planta procesadora mientras que algunas pruebas serán realizadas posteriormente en un laboratorio. Las principales son:

- ✓ **Organolépticas:** Olor, color y apariencia.
- ✓ **Físico – química:** Carga bacterial y análisis de productos residuales o metales pesados.

Pruebas organolépticas: se realizan en el momento de recepcionar la materia prima, y se limitan a una percepción visual y olfativa.

Se contratara un laboratorio con personal calificado en las áreas correspondientes a Microbiología Aplicada a Alimentos, BPM, HACCP, BPL y con una infraestructura tecnológica y física acorde con las disposiciones para este tipo de instalaciones y procesos. El ICTA presta asesorías en los campos mencionados, así como servicios de análisis microbiológico que, de acuerdo con las necesidades, pueden contemplar la visita a la zona de muestreo de un funcionario para realizar pruebas microbiológicas a superficies, ambientes, operarios y alimentos in situ, o a través de la recepción de muestras en el laboratorio.

El laboratorio cuenta con un equipo MINIVIDAS® para detección de patógenos en tiempo reducido que utiliza tecnología de ELFA (análisis fluorescente ligado de enzima)

A continuación se listan algunos de los análisis microbiológicos que podrán ser realizados:

Actividad Bactericida.

Detección de patógenos *Salmonella sp.*, *Listeria monocytogenes*, *Vibrio cholerae*. Por ELIZA, MINIVIDAS®.

Determinación de materia extraña en alimentos y fragmentos de insectos.

NMP de coliformes (totales y fecales).

Prueba de esterilidad.

Recuentos de bacterias acidolácticas, *Bacillus cereus*, Estafilococo coagulasa (+), células somáticas.

Recuentos de esporas aerobias y de Clostridium.

Toma de muestras de alimentos, ambientes, superficies y a manipuladores.

Coeficiente fenólico.

Liofilización.



Tabla 23. Análisis de riesgos y puntos críticos de control en: Banano deshidratado

PLAN HACCP		REPORTE DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL: BANANO DESHIDRATADO					
Preparado por: Jacqueline Balderrama F. Fanny Zambrana S.			Fecha: Abril del 2003				
Etapa	Riesgos	Frecuencia	Gravedad	Este riesgo potencial ¿Requiere ser analizado posteriormente ? Si / No	¿Por que?	¿Que medida se pueden aplicar para prevenir, eliminar o reducir el riesgo?	¿Es esta etapa un PCC?
1. Recepción	Biológicos: Mohos	Baja	Consecuencias Serias	NO	Las etapas próximas eliminarán este riesgo	Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manufactura	NO
2. Maduración	Ninguno						
3. Lavado	Biológicos: Gérmenes patógenos entéricos en el agua: <i>Coliformes, E coli</i>	Intermedia	Consecuencias Leves	NO	La adición del Desinfectante en el agua tiene acción sobre bacterias, hongos y virus.	Tratamiento de la fuente, controles continuos de la fuente. Control de la concentración del la solución desinfectante	NO

Continuación.....

Etapa	Riesgos	Frecuencia	Gravedad	Este riesgo potencial ¿Requiere ser analizado posteriormente ? Si / No	¿Por que?	¿Que medida se pueden aplicar para prevenir, eliminar o reducir el riesgo?	¿Es esta etapa un PCC?
4. Despuntado y Pelado manual	Biológicos: Contaminación de la pulpa con <i>S. aureus</i> , por contacto del personal, utensilios mal lavados.	Intermedia	Sin consecuencias	NO	Por que el pH del banano es de: 4.5 a 4.7 y su actividad de agua es de 0.95, parámetros que no permiten el desarrollo de enterotoxina de este microorganismo	Control en el tiempo de pelado, tiempo de exposición menor a 2 horas a temperatura ambiente. Verificación de la eficacia del POES (limpieza de utensilios). POES (lavado de manos)	NO
5. Reposo en solución de ácido cítrico	Biológicos: Contaminación de bacterias por el agua de solución, <i>E coli, S aureus</i>	Baja	Sin consecuencias	NO	El parámetro del pH de la solución es bajo lo cual no permite el crecimiento o producción de microorganismos ni sus toxinas.	Control de insumos, de la fuente, validación microbiológica de los insumos, concentración de ácido cítrico de 0.15%	NO
6. Colocado en Bandejas	Biológicos : Contaminación por el personal por <i>S. aureus</i> , contaminación del ambiente.	Intermedia	Consecuencias Leves	NO	Por que la temperatura de las frutas en las bandejas no es superior a 15 °C, el pH, Aw y el tiempo en bandejas no son adecuados para el crecimiento de microorganismos ni sus toxinas	El tiempo del llenado de las bandejas debe ser inferior a 2 horas, temperaturas menores de 15 °C	NO

Continuación.....

Etapa	Riesgos	Frecuencia	Gravedad	Este riesgo potencial ¿Requiere ser analizado posteriormente ? Si / No	¿Por que?	¿Que medidas se pueden aplicar para prevenir, disminuir o reducir el riesgo?	¿Es esta etapa un PCC?
7. Deshidratado	Biológicos : Desarrollo de <i>S. aureus</i> y producción de toxinas . Presencia de <i>A. flavus</i>	Intermedia	Consecuencias serias	SI	En este punto se evita el crecimiento de microorganismos en el producto . El tiempo y temperatura del deshidratado permitirán la destrucción de estos microorganismos sensibles a estos parámetros.	La temperatura del horno 70 ° C, temperatura interna de la fruta mayor a 60 °C, tiempo 48 horas. Actividad del agua del producto 0,60.	PCC
	Químicos: Presencia de aflatoxinas	Intermedia	Consecuencias serias	SI			PCC
8. Reposo y sacado de Bandejas	Biológicos : Contaminación cruzada producida por el personal y del ambiente	Intermedia	Consecuencias Leves	NO	El producto no aporta las condiciones óptimas para el crecimiento y producción de toxinas	Temperaturas de reposo menores a 30°C, pH del banano no mayor a 5	NO
9. Selección y empaque	Biológicos: Re-Contaminación por el personal, <i>S. aureus</i> , Contaminación por el envase	Baja	Sin Consecuencias	NO	La humedad del producto es muy baja, parámetro que no permite generar toxinas	Control de la temperatura de deshidratación	NO

Continuación.....

Etapa	Riesgos	Frecuencia	Gravedad	Este riesgo potencial ¿Requiere ser analizado posteriormente ? Si / No	¿Por que?	¿Que medidas se pueden aplicar para prevenir, disminuir o reducir el riesgo?	¿Es esta etapa un PCC?
10. Esterilización del envase con Luz UV	Biológicos: <i>S. aureus</i> y <i>E. coli</i>	Intermedia	Consecuencias Leves	NO	El producto presenta condiciones insuficientes para el desarrollo de microorganismos y sus toxinas. La radiación con Luz UV tiene poder bactericida en superficies lisas	Control del tiempo de esterilizado mayor a 1.5 min. Verificación de la longitud de onda, intensidad de penetración y validación de la esterilización	NO
11. Almacenamiento	Biológicos: Contaminación por el ambiente	Baja	Consecuencias Leves	NO	Pocas condiciones de crecimiento	Control del deshidratado, control de la humedad del producto (rangos de Humedad 18 a 25%), buen envasado, control de la humedad del ambiente	NO

Fuente: Universidad Nacional.

Tabla 24. Determinación de los LCC

PLAN HACCP		DETERMINACIÓN DE LOS LCC, MONITOREO, ACCIONES CORRECTIVAS, VERIFICACION Y PROCEDIMIENTOS DE REGISTRO –BANANO DESHIDRATADO							
Preparado por: Jacqueline Balderrama F. Fanny Zambrana S.				Fecha: Abril del 2003					
PCC	Riesgos que serán abordados	Límites Críticos para la medida de Control	Monitoreo				Acciones Correctivas	Actividades de Verificación	Procedimientos de Mantenimiento de Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			
Deshidratado	Desarrollo de <i>S. aureus</i> y producción de toxinas Presencia de <i>A. flavus</i> y desarrollo de Aflatoxinas	Temperatura de Deshidratación del Horno: 70°C ± 2°C en 1 hora ± 3min. Temperatura interna del producto mayor a: 60°C Humedad final del producto entre rangos de 18 a 25% pH no mayores a 6	Temp. del Horno	Termómetro	Cada cambio de batch		Mantenimiento del equipo, control de medidores de temperatura y humedad. Para rangos no aceptables de temperatura y humedad del producto realizar un reproceso de la partida hasta cumplir con los límites de aceptación	Si los dispositivos fallan el producto será detenido y reprocesado Si no coincide el termómetro indicador y registrador realizar ajustes a los termómetros. El producto afectado será retenido para evaluaciones Si no se puede completar el deshidratado se retendrá el producto	Registros de Calibración, registros de Acciones Correctivas, Registros de Re-proceso de Producto, registro de inspección de Equipos.

Fuente: Universidad Nacional

3.3.5 Recursos.

Los recursos necesarios de producción se pueden resumir en los siguientes:

- Recurso humano.
- Recurso físico.
- Recurso de insumos.

3.3.5.1 Recurso humano.

Para determinar la mano de obra directa necesaria, los tiempos se toman sobre la base de procesamiento de un solo lote de producción diario, en un turno de 8 horas diarias de trabajo, dentro de las cuales se desarrollarán todas las actividades de producción y limpieza de equipos e instalaciones.

El objetivo de la organización debe ser el crear, mantener y desarrollar un grupo humano con talento, habilidad y motivación para lograr las metas empresariales con eficiencia, eficacia y condiciones organizacionales de desarrollo y satisfacción plena con Personas trabajando y dando al máximo de sí, con una actitud positiva y favorable.

El personal administrativo estará integrado por un gerente – vendedor, una secretaria, un contador externo que devengara honorarios por servicios profesionales en el área tributaria y fiscal, empleados operativos.

Tabla 25. Recurso humano.

Área de producción	Área administrativa
4 Operarios	1 Gerente – Vendedor.
1 Jefe de producción	1 Secretaria.
1 Supervisor	1 Contador externo.
1 conductor	
1 Oficios barios	

Fuente: Autor del proyecto.

Los trabajadores del área operativa trabajaran turnos de 8 horas diarias, el mantenimiento del equipo y maquinaria de producción será de forma preventiva por parte de los operarios, con lo cual se pretende minimizar riesgos de fallas importantes que provoquen un costo mayor por reparaciones.

Se determina que para el funcionamiento de la planta deshidratadora se deberá contar con dos personas para el desarrollo del proceso de deshidratación ya que son tareas muy sencillas que lo único que requieren es agilidad para desarrollarla rápidamente. Estas deben aprender a manejar el horno ya que esto es muy importante en todo el proceso, deben cumplir con la BPM.

3.3.5.2 Recurso físico

Este recurso hace alusión a la maquinaria y equipos predispuestos por el montaje de la planta deshidratadora de banano, hay que mencionar que es conveniente hacer un importación del horno deshidratador ya que en Colombia no hay empresas que produzcan este tipo de equipos, con las característica funcionales que se requiere para planta deshidratadora de banano.

Dentro de las inversiones en equipo se comprará 1 ventilador industrial (Emasal) para proveerle al empleado una mejor condición de trabajo.

En cuanto a las inversiones en equipo de producción se encuentran dos balanzas de mesa, que servirán para pesar el producto en el empaque y poder llevar un buen control del producto final que se venderá. Los cuchillos, tablas para picar,

son esenciales en el proceso preparación de la materia prima, para ser deshidratada. Las operaciones de pelado y cortado se llevarán a cabo en mesas de acero inoxidable mesa de corte es una mesa dotada de unas cuchillas que al momento de pasar el banano por ellas queda totalmente en rodajas de 4 mm

Los residuos serán colocados en canecas plásticas, al igual que fruta lista para deshidratar. Las canastas plásticas servirán para movilizar la fruta entera hacia el área de pelado y cortado. Para realizar el sellado de las bolsas en las cuales se empacará el producto se utilizarán una Empacadora automática con aire seco

Se hará inversión en mobiliaria de oficina, como ser sillas, escritorios, archivos

También equipo de oficina como computadoras, impresoras, equipos Telefónicos y extinguidores

DESHIDRATDOR PRINCIPAL se utilizara cuatro deshidratadores de La empresa Innotech de Alemania que fabrica unos deshidratadores de armarios de muy buena calidad y eficiencia. Tiene dos funciones importantes: Tener un secado uniforme en todas las bandejas y minimizar el requerimiento de energía y por ende el costo operativo. El deshidratador de armario tiene la capacidad de deshidratar 600 kg. de fruta fresca por turno, En Colombia existen empresas que fabrican deshidratadores como la empresa Comek Ltda pero lamentablemente su producción de deshidratadores no esta disponible desde el 2008 y además no cuenta con la capacidad y la tecnología de este traído de Alemania.

BANDEJAS DE ACERO INOXIDABLE: Constan de una malla de acero inoxidable la cual permite la circulación del aire caliente sobre ellas se extenderá la fruta y se llevara a cabo el proceso de deshidratación.

CONTROL DE HUMEDAD Y TEMPERATURA DIGITAL:

Mide la temperatura y la humedad del medio ambiente externo, mediante un cable y un sensor que se introduce en los espacios cerrados es posible controlar la humedad y temperatura a la que están expuesta la fruta en el horno.

PESO DIGITAL

Empleado para medir la cantidad exacta contenida en cada unidad del producto, también es importante para conocer el peso inicial y final del producto para llevar registros de rendimientos.

BASCULA

Se utiliza para controlar el peso de la fruta en fresco que ingresa a la planta deshidratadora

MESA DE CORTE:

Es una mesa dotada de unas cuchillas que al momento de pasar el banano por ellas que da totalmente en rodajas de 4 mm

SILOS DE ALMACENAMIENTO: Se utilizan en el almacenamiento del producto terminado mientras se empaqueta para conservar sus características y protegerlo de la humedad.

CANASTAS DE ALMACENAMIENTO

Facilitan el transporte y almacenamiento de las frutas frescas que ingresan a la empresa, la selección de frutas evita que las frutas soporten peso que podría afectarlas

MUEBLES

Se cuenta con un escritorio para tener un sitio de trabajo de control, un computador para llevar registros y un estante para poner otra clase de materia prima como lo es los químicos etc.

Empacadora automática con aire seco: esta será utilizada para empaquetar el banano deshidratado en su empaque final.

3.3.5.3 Recurso de insumos

Son aquellos elementos sobre los cuales se efectuara el proceso de transformación para obtener el producto final, La necesidad de materia prima es la cantidad total de fruta requerida para obtener la producción proyectada para cada uno de los años.

En Turbo la Materia Primas serán suministradas por los comercializadores de banano de descarte en la zona

3.3.6 Estudio de proveedores.

Uno de los proveedor es la asociación Asobanana y Augura que comercializa el llamado banano de rechazo excedente que por problemas de calidad o topes en los volúmenes de comercialización no cumple con los estándares de Exportación.

Se piensa hacer contacto con la asociación para la entrega del banano en las instalaciones de la planta deshidratadora este debe estar en buenas condiciones tiene que ser verde para poner a madurar, no puede tener hongos señales de enfermedades tiene que ser una fruta sana. En la selección de fruta se recomienda controlar la madurez y firmeza de la pulpa que no presente magulladuras ni contusiones severas

3.3.7 Distribución de planta

El local debe ser lo suficientemente grande para albergar las siguientes áreas: recepción de la fruta, proceso, empaque, bodega, laboratorio, oficina, servicios sanitarios y vestidor. La construcción debe ser en bloc repellado con acabado sanitario en las uniones del piso y pared para facilitar la limpieza.

Los pisos deben ser de concreto recubiertos de losetas o resina plástica, con desnivel para el desagüe. Los techos de estructura metálica, con zinc y cielorraso. Las puertas de metal o vidrio y ventanales de vidrio. Se recomienda el uso de cedazo en puertas y ventanas.

La planta debe contar con un sistema de tratamiento de las aguas residuales y se debe disponer adecuadamente de los desechos sólidos.

Es importante tener en cuenta algunos aspectos de diseño que faciliten el flujo normal de los insumos y ahorro en tiempos. Los más importantes son:

Mínima distancia recorrida: Se instalarán los equipos de acuerdo a la secuencia de los procesos.

Flexibilidad: Las instalaciones deben ser suficientemente flexibles para adaptar la producción y maquinaria a los requerimientos futuros. Se tendrá una instalación semi-fija de los equipos.

Costos de transporte: El diseño de instalaciones para recepción de materia prima y despacho del producto terminado debe tener acceso directo al patio de carga y descarga.

El acceso de las personas a la Empresa se realiza por una puerta de apertura eléctrica y cerrada por medio de un gato hidráulico.

Para el ingreso de materias primas e insumos a la sala de procesos así como para la salida de productos terminados, se destinará una puerta corrediza de 2 metros de ancho la cual permite el acceso de los carros montacargas de pequeña capacidad utilizados en la empresa. El baño contará con armarios metálicos individuales para guardar las ropas (casilleros).

Existen los medios adecuados para lavarse y secarse las manos higiénicamente: pileta lavamanos, jabón, desinfectante, papel blanco y sistema de aire caliente. La pileta lavamanos será de diseño higiénico y su ubicación apropiada, asegurando que el empleado pasará por ella después de usar el retrete.

El almacenamiento de equipos e insumos se llevará a cabo en forma adecuada, se eliminarán las basuras y desperdicios y se recortará periódicamente la grama o hierbajos del jardín externo de modo que se pueda evitar la atracción, criadero o refugio de plagas.

Los equipos estarán, ubicados de tal manera que permitan un adecuado mantenimiento y limpieza; funcionen de acuerdo al uso propuesto; y faciliten las buenas prácticas de higiene, incluyendo el monitoreo.

El diseño interior y la distribución de los equipos en la sala de procesos permiten la aplicación de las buenas prácticas de higiene, incluyendo la protección contra la contaminación cruzada entre las operaciones de elaboración del alimento y durante éstas.

La estructura y las instalaciones deberán de estar diseñadas de tal forma que facilitan las operaciones de una manera higiénica por medio de un flujo ordenado del proceso, desde la llegada de la materia prima al local hasta la obtención del producto final.

Se tomarán las precauciones apropiadas para reducir la contaminación de las frutas, superficies en contacto con alimentos o de materiales de embalaje de los productos contra la presencia de microorganismos, sustancias químicas, suciedades u otros materiales extraños.

Los pisos, paredes y techos están contruidos de manera que pueden limpiarse y mantenerse limpios y en buen estado; de modo que goteras o condensados de las instalaciones, ventiladores y tuberías no contaminen a los alimentos, superficies en contacto con alimentos o materiales de embalaje.

Se proporcionará iluminación adecuada en las zonas de manipulación de las frutas, en todas zonas donde las frutas son examinadas, procesadas o almacenadas y donde el equipo y los utensilios son limpiados; en los vestuarios y armarios y en los servicios sanitarios.

Los techos y las instalaciones aéreas estarán contruidos y acabados de forma que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad y la condensación, así como el desprendimiento de partículas.

Las superficies de trabajo que entran en contacto directo con los alimentos deberán ser sólidas, duraderas y fáciles de limpiar, mantener y desinfectar.

Los efluentes o las líneas de alcantarillado no pasan directamente encima o a través de las zonas de la producción con el fin de prevenir la contaminación. Éstos irán bajo piso en tubería sanitaria de PVC.

Los equipos y recipientes deberán fabricarse con materiales que no tengan un efecto tóxico para el uso al que se destinan. En caso necesario, los equipos deben ser duraderos y desmontables para permitir el mantenimiento, la limpieza, la desinfección, la vigilancia y para facilitar, por ejemplo, la inspección de plagas.

Los fabricantes deben tener un programa eficaz de mantenimiento preventivo para asegurar que el equipo se está manteniendo en condiciones de trabajo apropiadas y que el mismo no afecte al alimento. Esto también deberá incluir:

Una lista de los equipos que requieren mantenimiento regularmente.

Los procedimientos y frecuencias del mantenimiento (por ejemplo, la inspección del equipo, ajustes y reemplazo de partes) los que se basarán en el manual de los fabricantes del equipo o en documentos equivalentes.

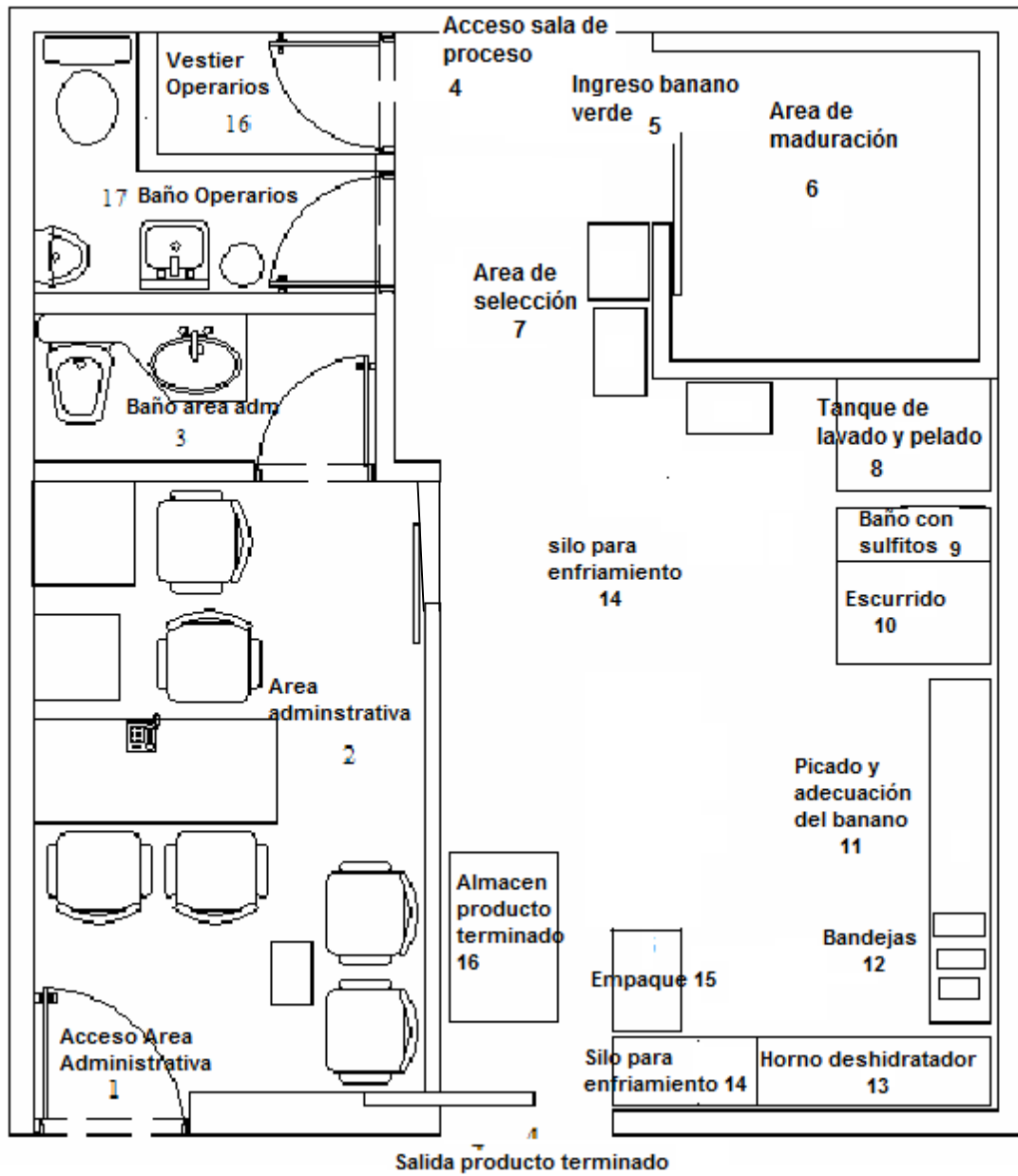
Los equipos contarán con un mantenimiento tal que asegure la ausencia de cualquier peligro físico o químico que sea potencial, por ejemplo, las reparaciones impropias, el desprendimiento de pintura u óxido, la excesiva lubricación, etc.

Se dispondrá de mecanismos adecuados de ventilación natural y/o mecánica, en especial para reducir al mínimo la contaminación de los alimentos transmitida por el aire, por ejemplo, por aerosoles y gotas de condensación; controlar la temperatura ambiente; controlar olores que podrían afectar a la aptitud del alimento; y controlar la humedad, cuando sea necesaria, para asegurar la inocuidad y aptitud del alimento.

Los sistemas de ventilación deberán ser diseñados y construidos de tal forma que el aire no fluya de zonas contaminadas a zonas limpias y, si es necesario, se puedan mantener y limpiar adecuadamente.

Se dispondrá de iluminación artificial adecuada para permitir la realización de las operaciones de manera apropiada. La iluminación no deberá dar lugar a colores falseados. La intensidad deberá ser suficiente para el tipo de operaciones que se lleve a cabo. Las lámparas deberán estar protegidas, cuando proceda, a fin de asegurar que los alimentos no se contaminen en caso de rotura.

Grafico 17. Distribución de planta deshidratadora de Banano.



Fuente: Autor del proyecto.

3.3.8 Logística de distribución

La empresa DESFRUT producirá banano deshidratado para la venta a la empresa comercializadora en Alemania. Según el planteamiento de la empresa comercializadora el producto tiene que ser entregado en el puerto en Colombia

Se tendrán en cuenta los aranceles y toda la parte legal para el éxito de la exportación del producto, para este fin solicitaremos ayuda a PROEXPORT Colombia

PROEXPORT realizó un manual para exportación a Alemania en este manual están contempladas todas las normas y documentos necesarios que se debe tener en cuenta para la exportación del producto

El banano deshidratado saldrá vía marítima hacia Hamburgo

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO.

Mediante el estudio técnico se pudo demostrar que se conoce la tecnología de producción del banano Deshidratado y que las condiciones están dadas para elaborar el producto según las especificaciones de la empresa comercializadora.

Para la determinación del sitio óptimo de localización de la fábrica productora de banano deshidratado se determinó que quedara ubicada en Turbo Antioquia ya que considero que es un lugar estratégico por que allí encuentro la materia prima y es más económico y práctico transportar la fruta ya deshidratada. Además existe un proyecto para la creación de un puerto de embarque en este municipio lo cual ayudaría a disminuir costos de transporte para la exportación.

Es posible aumentar aún más la producción pues se previeron áreas de expansión en el terreno donde se ubicará la empresa. Con relación a la consecución de materias primas se pudo constatar que hay disponibilidad suficiente y que se contará con ella durante todo el año.

Por todo lo anterior, se concluye que el proyecto es viable desde el punto de vista técnico, para la creación y puesta en marcha de la empresa productora de banano deshidratado.

4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO.

En esta parte del estudio se tratarán los siguientes aspectos:

- ✓ Formas de constitución
- ✓ Constitución de la empresa.
- ✓ Estructura organizacional.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

4.1.1 Constitución jurídica.

En un comienzo la empresa estará representada ante la Cámara de Comercio de Turbo bajo la figura de Persona Natural; siendo personas naturales todos los individuos de la especie humana, cualquiera que sea su edad, sexo, estirpe o condición. La persona natural es aquella que desarrolla una serie de actividades encaminadas a la producción de bienes o servicios, con el fin de obtener una utilidad de su venta. La persona natural puede inscribirse como comerciante (empresario) ante la Cámara de Comercio, comprometerse con terceros, obtener créditos, etc., en resumen, ejecutar cualquiera de las actividades que son propias de los comerciantes.

Además la Empresa deshidratadora pertenecerá al Régimen Simplificado, debido a que se reúnen la totalidad o algunas de las condiciones siguientes, sin incumplir ninguna:

- Ser persona natural.
- Que tenga máximo un establecimiento.
- Ingresos brutos provenientes de la actividad comercial inferiores a 400 SMMLV.

Al pertenecer al Régimen simplificado la Empresa Procesadora y Comercializadora de Frutas:

- No puede retener por compras
- No debe cobrar el impuesto sobre las ventas (IVA)

- No debe presentar declaración de ventas
- Debe presentar declaración de renta del año gravable, según la calidad del contribuyente.

En caso de exceder los ingresos brutos correspondientes al régimen simplificado se cambiará de figura al régimen contribuyente.

La empresa a constituir es una empresa de responsabilidad Limitada. Se constituye mediante escritura ante notario o documento privado ante Cámara de Comercio entre mínimo dos socios y máximo veinticinco, quienes responden con sus respectivos aportes, y en algunos casos según el Código de Comercio artículos 354, 355 y 357, se puede autorizar la responsabilidad ilimitada y solidaria, para alguno de los socios.

Los socios deben definir en la escritura pública el tiempo de duración de la empresa y podrán delegar la representación legal y administración en un gerente, quien se guiará por las funciones establecidas en los estatutos. El capital se representa en cuotas de igual valor que para su cesión, se pueden vender o transferir en las condiciones previstas en la ley o en los respectivos estatutos.

La sociedad girará bajo una denominación o razón social, seguida de la palabra "Ltda." (Limitada).

Por lo tanto, su razón social será "DESFROT LTDA." y su objeto social será la producción de banano deshidratado en el municipio de Turbo Antioquia.

4.1.2 Constitución legal

Para la constitución de una empresa de cualquier índole existen unos procedimientos a seguir y unas normas específicas que seguir. Los requisitos legales exigidos para la constitución y funcionamiento de una empresa son:

➤ **Requisitos Comerciales:** Requisito que se debe tramitar en la Cámara de Comercio del municipio Turbo y en cualquier Notaria local; teniendo en cuenta:

- ✓ Reunir los socios para constituir la empresa.
- ✓ Verificar en la Cámara de Comercio que no exista un nombre o razón social igual al que se le va dar a la empresa a crear.
- ✓ Elaborar la minuta de constitución y presentarlas en la notaria con los siguientes datos básicos: Nombre o razón social; objeto social; clase de sociedad y

socios; nacionalidad; duración; domicilio; aporte de capital; representante legal y facultades; distribución de utilidades; causales de disolución;

☞ Obtener la Escritura Pública Autenticada en la Notaria; matricular la Sociedad en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio;

☞ Registrar los libros de contabilidad en la Cámara de Comercio, Diario Mayor y Balances, Inventarios, Actas.

☞ obtener Certificado de Matricula Mercantil.

➤ **Requisitos de Funcionamiento:** Son tramitados en la Alcaldía del municipio Turbo.

☞ Obtener el Registro de Industria y Comercio en la Tesorería y diligenciarlo.

☞ Tramitar el Concepto de Bomberos.

☞ Tramitar el Permiso de Planeación Municipal.

☞ Solicitar el concepto sobre las condiciones sanitarias del establecimiento.

➤ **Requisitos de Seguridad Laboral:** Hace referencia a las prestaciones mensuales de pago indirecto que la nueva empresa debe realizar a las diferentes instituciones públicas y privadas.

La ley 100 de 1993, contiene la reglamentación en materia de Seguridad Social, la cual busca fundamentalmente darle al país un nuevo sistema general de seguridad social que proporcione cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaben la salud y la capacidad económica de los colombianos.

La seguridad social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la ley.¹⁶

En razón a que la empresa productora Banano Deshidratado va a contratar personal es necesario:

- ✓ Inscribirse ante la Administración de Riesgos Profesional (Privada o ISS).
- ✓ Afiliar a los trabajadores al Sistema de Seguridad Social y de Pensiones ante las Entidades Promotoras de Salud (EPS) y Fondo de Pensiones.
- ✓ Afiliar a los trabajadores a los Fondos de Cesantías.

¹⁶ PILONIETA PINILLA, Eduardo. Legislación laboral: LEY 100 DE 1993. Bucaramanga: INSED UIS, 1995. p 191.

- ✓ Inscribirse en una Caja de Compensación Familiar.
- ✓ Elaborar reglamento interno de trabajo e inscribirlo en el Ministerio de Protección Social si se ocupare más de 5 personas de carácter permanente.

La ley 100 de 1993 define claramente las obligaciones que el empleador tiene para con el trabajador por concepto de prestaciones sociales así:

Prestaciones Sociales Comunes: Aquellas que deben cancelar todos los empleadores por el simple hecho de estar ligados a una relación laboral, sin consideración diferente. Las prestaciones a pagar a través de las diversas instituciones controladas por el estado son:

Por concepto de Seguridad Social:

- ✓ Riesgos profesionales: a través de las A.R.P.
- ✓ Enfermedad común: a través de las E.P.S. privadas
- ✓ La pensión de vejez: a través de las A.F.P. privadas o el I.S.S.

Por concepto de Prestaciones Sociales:

- ✓ El auxilio de cesantía: En el fondo de cesantías acordado con el trabajador
- ✓ Los intereses de las cesantías: Provenientes del mismo fondo de cesantías
- ✓ Dotación de Zapatos y Overoles: para los trabajadores que devenguen hasta dos (2) salarios mínimos legales vigentes.

Prestaciones Sociales especiales. Las cuales deben pagar el empleador en razón a la cuantía de su capital, el número de trabajadores o la naturaleza de la actividad laboral. Las más generalizadas son:

Subsidio Familiar: Pagado a través de las Cajas de Compensación Familiar, por parte de todo empleador que ocupe uno o más trabajadores permanentes. Esta prestación equivale al 4% del valor de la nómina mensual.

Para afiliarse a una Caja de Compensación Familiar se deben presentar los siguientes documentos:

- ✓ Solicitud y diligenciamiento del Formulario de Afiliación de la empresa y de los trabajadores
- ✓ Certificado de Existencia y Representación de la empresa
- ✓ Relación de los salarios asignados a los trabajadores

SENA: Corresponde al 2% del valor mensual de la nómina que el empleador debe pagar conjuntamente con el subsidio familiar

I.C.B.F: Corresponde al 3% del valor mensual de la nómina de la empresa.

En resumen el empleador debe cancelar sobre el valor de su nómina mensual un nueve por ciento (9%).

Prestaciones Sociales de obligación para el empleador sin intervención de entidad alguna

❖ **La prima de servicios:** Equivale a un salario de los devengados por el trabajador, por una vez al año. La prima deberá ser pagada al trabajador que labore por lo menos tres (3) meses, excepto que se trate de trabajadores por contrato de trabajo de duración fija menor de un año o de trabajadores en misión al servicio de una agencia de servicios temporales de empleo, en cuyo caso la prima se causa proporcionalmente por el tiempo servido, cualquiera que éste sea.

❖ **Vacaciones:** los trabajadores que hubieren prestado sus servicios durante un (1) año tienen derecho a quince (15) días hábiles consecutivos de vacaciones remuneradas.

Los trabajadores vinculados por contrato de trabajo a término fijo menor de un año y los que lo hagan como trabajadores en misión para las empresas de servicios temporales tienen derecho, en caso de retiro a que se le paguen las vacaciones proporcionalmente al tiempo trabajado, cualquiera que este sea.

❖ **Auxilio de Cesantías:** Corresponde a un mes de salario por cada año de servicios, y proporcionalmente por fracciones de año, el cual el empleador está obligado a pagar al trabajador al terminar el contrato de trabajo.

❖ **Intereses de Cesantías:** El patrono está obligado a pagar intereses del 12% anual sobre los saldos que en 31 de diciembre de cada año, o en las fechas de retiro definitivo del trabajador, o de liquidación parcial de cesantía, tenga a su favor por concepto de cesantía.

Para obtener más información sobre las gestiones de legalización laboral, el empresario puede comunicarse con el Ministerio de Protección Social

Tabla 26. Factor Prestacional a Cargo del Patrono

Prestaciones	Factor
Cesantías	8.33%
Intereses a las cesantías	1%
Vacaciones anuales	4.17%
Prima de servicios	8.33%
Total prestaciones de pago directo	21,83%
▪ Seguridad Social:	
Aportes a E.P.S. año 2009	8,5%
Aportes a A.F.P. año 2009	12,0%
Aportes a A.R.P. Clase I (Mínimo riesgo)	0,522%
▪ Aportes Parafiscales:	
Subsidio Familiar	4%
SENA	2%
I.C.B.F.	3%
Total prestaciones de pago indirecto	30,022%
Total factor Prestacional a cargo patrono	51,852%

Fuente Autor del proyecto

Requisitos Tributarios: Son tramitados en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; DIAN.

Solicitar el Formulario de Registro Único Tributario (RUT)

Solicitar el Número de Identificación Tributaria (NIT)

Los artículos 60 y 333 de la Constitución Política de Colombia rezan que el Estado promoverá de acuerdo con la Ley de acceso a la propiedad y que la actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común.

Por disposición de la Ley 28 de 1931, es obligatorio matricular toda empresa o negocio y registrar en la Cámara de Comercio aquellos documentos en los cuales constan actos que pueden afectar a terceros. La constitución de una sociedad, una reforma de sus estatutos, el cambio de gerente o Junta Directiva, la disolución de una sociedad, su liquidación o quiebra, las inhabilidades para ejercer el comercio, la autorización a un menor, para ser comerciante, en fin toda la vida de los negocios, debe inscribirse ante la Cámara.

Para dar cumplimiento a la Ley 716 del 2001 y al Decreto 122 de 2002, a partir del 5 de agosto de 2002 se tramitará la asignación del Número de Identificación Tributario (NIT) a través de la Cámara de Comercio local.

Las relaciones laborales de carácter individual y colectivo entre el empleador(es) y los trabajadores de la Empresa Industrial Procesadora y Comercializadora de Frutas estarán regidas por el Código Sustantivo del Trabajo vigente.

Se debe ser consciente de las obligaciones a que está sujeto con la creación del nuevo negocio, las cuales son:

Obligaciones con la nación (DIAN):

- ✓ Impuesto al valor agregado IVA
- ✓ Retención en la fuente
- ✓ Declaración del impuesto de renta y complementarios

Obligaciones con el municipio:

- ✓ Impuesto de industria y comercio
- ✓ Impuesto de avisos y tableros
- **Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.):**

Es el tributo exigido por el Estado a: productores, importadores y comerciantes con respecto a los artículos que ellos produzcan, importen o comercialicen.

➤ **Retención en la Fuente:**

Todas las personas jurídicas y sociedades de hecho, deben efectuar retención en la fuente sobre: pagos o abonos que se hagan por concepto de dividendos, participaciones, honorarios, comisiones, servicios, arrendamientos y demás pagos

susceptibles de constituir ingresos. Los porcentajes de retención son los señalados por la ley a través de los denominados Agentes Retenedores.

➤ **Impuesto de Industria y Comercio.**

El Impuesto de Industria y Comercio es el tributo exigido a aquellas personas naturales y jurídicas, que realizan actividades industriales, comerciales y de servicios. Se liquida de acuerdo a los ingresos brutos, correspondientes al año gravable, presentados por el contribuyente.

Los tramites para el cumplimiento de ésta obligación tributaria consiste en solicitar en la Alcaldía Municipal el Formulario de Declaración y pago del Impuesto de Industria y Comercio y realizar los pagos anualmente, dentro de los plazos y fechas estipulados por la ley.

➤ **Declaración y pago del Impuesto sobre la Renta.** Es el tributo exigido a las personas naturales y jurídicas que ejerzan actividades mercantiles, independientemente del monto de los ingresos obtenidos durante el año gravable correspondiente o de su patrimonio a 31 de diciembre del año respectivo.

Los plazos para la presentación de la declaración, son decretados por el Gobierno Nacional y fijados al contribuyente, a través de la Administración de Impuestos Nacionales.

4.2 CULTURA EMPRESARIAL

Para definir el propósito de la nueva empresa, su razón de ser y algunos aspectos de la cultura organizacional, se establecen a continuación las bases, principios y normas sobre las cuales se regirá la empresa productora de Banano deshidratado DESFRUT:

- ✓ Visión.
- ✓ Misión.
- ✓ Objetivos.
- ✓ Políticas.

4.2.1 Visión

DEFRUT LTDA se ve en tres años como:

Una empresa con un muy buen posicionamiento nacional e internacional en la producción no solo de bananos deshidratados sino también de otras frutas.

Como una empresa abierta a los requerimientos del mercado, adecuada a las exigencias de calidad exigidas por las normas nacionales e internacionales.

Nuestro talento humano será de la más alta calidad profesional y humana capaz de ser lo suficientemente eficientes y eficaces y con muy alto nivel de liderazgo.

Como una empresa líder en el manejo ambiental contribuyendo positivamente a la defensa del medio ambiente.

4.2.2 Misión

Ser una empresa con sentido humano, con principios sólidos, con pasión por trabajar excelentemente para satisfacer las necesidades de nuestros clientes entregando fruta de insuperable calidad, en las cantidades y tiempos requeridos, buscando el permanente progreso de la empresa y su talento humano con una retribución adecuada a los trabajadores, accionistas y la sociedad en general.

4.2.3 Objetivos

La dirección como los empleados deben enfocar los esfuerzos de una manera que los conduzca al logro de los objetivos como un medio para llevar a cabo con éxito la ejecución de las estrategias de afianzamiento del producto en el mercado.

La empresa productora de banano deshidratado DEFRUT tendrá como objetivo general en corto plazo, lograr una participación en el mercado igual o superior a las actuales empresas deshidratadoras de banano. En mediano plazo incrementar gradualmente la participación año tras año; a largo plazo consolidarse como una de las empresas exportadoras de productos agroindustriales más importantes del país con una determinada marca y un gran portafolio de productos.

Los objetivos específicos serán implantados con base al diagnóstico estratégico de la empresa, los cuales fueron analizados en parte mediante el estudio de mercados

- ✓ Adquirir tecnología de punta que permita ser más competitivos.

- ✓ Optimizar los recursos físicos y humanos al máximo.
- ✓ Crear ventaja competitiva en cuanto al manejo de excelentes estándares de calidad en los procesos y cultura organizacional de eficiencia y sentido de pertenencia.
- ✓ Incursionar en el Mercado Exterior con un nuevo producto: banano deshidratado.

4.2.4 Políticas

Las políticas son los procedimientos, reglas y prácticas administrativas específicas que se formularán para apoyar y estimular el trabajo hacia los objetivos fijados por la empresa productora de banano deshidratado. En este orden de ideas a continuación se definirá lo referente a políticas del recurso humano, política de compras y políticas de ventas.

❖ Políticas del Recurso Humano.

Es importante tener claro que cada empresa debe desarrollar un proceso de selección de personal que se ajuste a sus necesidades específicas y se ejecute en forma correcta con el fin de disminuir la rotación de personal y sobre costos.

En este ítem se tratará lo referente al reclutamiento, selección y contratación de personal administrativo y personal para la comercialización del producto.

En el área administrativa la Empresa DESFRUT Ltda. Necesita reclutar, seleccionar y contratar un gerente, una secretaria, y un contador externo. Cuatro operarios, un conductor una persona para varios oficios, un supervisor.

En el área de ventas será realizada por el gerente quien se encargara de coordinar las entregas y buscar nuevos pedidos y buscar nuevos clientes.

● Fuentes de reclutamiento:

El proceso para encontrar y atraer aspirantes adecuados para los cargos disponibles en la empresa se inicia con el conocimiento y requisitos relativos al perfil del cargo que se necesita.

Teniendo en cuenta las exigencias para cada cargo se tendrá en cuenta fuentes externas de reclutamiento de personal tales como: Asociación de profesionales, SENA. Universidades de la zona.

En el análisis de las hojas de vida se debe tener en cuenta los requisitos mínimos para una posible selección (edad, experiencia, profesión), con el fin de descartar aquellos aspirantes que no cumplen con las aspiraciones para ser seleccionados.

➤ **Proceso de contratación:**

Para la contratación del personal se realizarán dos tipos de contratos:

A término indefinido: para cargos administrativos como el gerente.

A término fijo no inferior a un año: para los empleados operarios secretaria contable, el cual tendrán la primera opción de prorroga de su respectivo contrato por períodos iguales si demuestra aptitudes favorables al perfil del cargo.

El período de prueba será de 2 meses de conformidad con el artículo 76 del código sustantivo del trabajo.

En el proceso de inducción del candidato para que se adapte a su nuevo trabajo, la empresa suministrará capacitación a los empleados en las diferentes tareas o cargos de la empresa, de manera que se cuente con empleados polivalentes.

Para que la capacitación funcione debe ir ligada a las necesidades estratégicas de la empresa. Por esta razón, el objetivo del programa de capacitación de la empresa, es que todo el talento humano adquiera conocimientos que le permitan desempeñar eficiente y efectivamente sus funciones, por esto es importante que se divulguen e interpreten correctamente las normas de trabajo para el fortalecimiento de un agradable ambiente laboral.

 **Políticas del Mercado**

Realizar auditoria de calidad cada año.

Buscar constantemente indicadores de desempeño en las empresas líderes en el mercado.

Creer en nuevas líneas de producto, acordes con las exigencias del mercado externo.

 **Política Financiera**

Reinvertir un porcentaje de las utilidades para el crecimiento de la empresa.

Mantener una política de precios similar al de la competencia.

Política de Producción.

Realizar control de calidad en cada una de las etapas del proceso productivo.

Poner en marcha un programa de calidad total en los procesos a fin de lograr la satisfacción de las necesidades del cliente.

Políticas de compras:

Las políticas de compras diferentes a proveedores de materia prima (banano de descarte de exportación) se establecerá teniendo en cuenta los descuentos ofrecidos y el sistema de pago.

Los insumos correspondientes a los materiales para el empaque y embalaje del producto en sus diferentes presentaciones se compraran a un proveedor en Bogotá o Medellín que ofrezca el producto al menor costo posible.

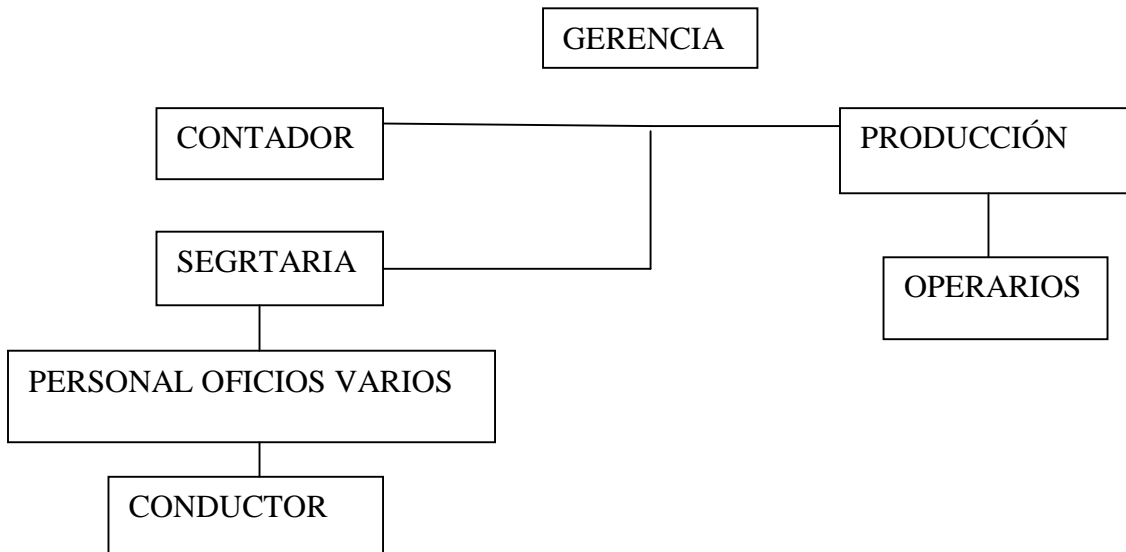
Con respecto a los demás insumos requeridos para las labores del área administrativa tales como insumos para la oficina y para la planta, se comprara lo necesario en un periodo bimensual.

Política de ventas.

Las políticas de ventas constituyen en un factor de gran importancia en el momento de atraer clientes y manejar de forma eficiente la cartera de la empresa. se ha determinado que la política del producto será de estricto contado o cheque contra entrega.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

4.3.1 Organigrama de la empresa deshidratadora de banano.



Fuente Autor del proyecto.

Para llevar a cabo con éxito los objetivos de la organización, la nueva empresa debe contar en su estructura organizacional con el personal necesario y adecuado a las necesidades de la empresa, haciendo un uso racional y óptimo de este recurso de tal forma que le permita a la empresa ser competitiva.

Por lo tanto se tendrá en cuenta lo expresado en el estudio técnico, en relación con visualizar una estructura organizacional reducida desde el primer año de vida del proyecto, sin que afecte de alguna forma el normal desarrollo de su objeto social. Lo anterior es posible mediante la contratación de personal polivalente, comprometido y consecuente con el trabajo en equipo

4.3.2 Descripción y perfil de cargos

Personal Requerido. El personal requerido para el óptimo funcionamiento de la empresa se presenta en el cuadro siguiente.

Tabla 27. Personal requerido

DENOMINACIÓN DEL CARGO	NÚMERO DE PERSONAS EN EL CARGO
Gerente	1
Secretaria	1
Operario	4
Contador	1
Personal oficios varios	1
Conductor	1
TOTAL	9

Fuente: El autor del proyecto.

A continuación se presenta la descripción de funciones y las especificaciones del cargo en relación con el perfil y las responsabilidades propias del mismo, para el normal desarrollo de procesos administrativos y operacionales de la empresa productora de banano deshidratado.

Tabla 28. Manual de Funciones Gerente

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Gerente
Jefe Inmediato:	Junta de Socios
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
FUNCIONES	
<p>Dirigir y representar legalmente a la empresa. Organizar, planear, supervisar, coordinar y controlar los procesos productivos de la empresa; la ejecución de las funciones administrativas y técnicas; la realización de programas y el cumplimiento de las normas legales de la Empresa.</p> <p>Asignar y supervisar al personal de la empresa los trabajos y estudios que deben realizarse de acuerdo con las prioridades que requieran las distintas actividades e impartir las instrucciones necesarias para su desarrollo.</p> <p>Evaluar de manera constante los costos de los producido y ofertado al medio, apoyándose en análisis de sensibilidad. Elaborar plan de mercadeo para los vendedores. Controlar la administración de mercadeo.</p> <p>Autorizar y ordenar los respectivos pagos.</p> <p>Presentar informes a la Junta de Socios de planes a realizar mensualmente.</p> <p>Elaborar presupuestos de ventas mensuales. Presentar políticas de incentivo para los vendedores. Realizar el cierre de negocios que presenten los vendedores.</p> <p>Supervisar, controlar y medir la eficiencia del personal de ventas.</p>	
Requisitos de Educación:	Ingeniero de Producción Industrial, Curso de manipulación y conservación de alimentos (SENA, Secretaría de Salud, etc.)
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia en cargos administrativos.
Otros Requisitos:	Excelente calidad humana y trato interpersonal; carnet certificador de manipulador de alimentos expedido por la Secretaria de Salud.

Fuente: El autor del proyecto 2009

Tabla 29. Manual de Funciones Contador

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Contador
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
FUNCIONES	
<p>Velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones establecidas para el manejo de la contabilidad.</p> <p>Estar al día en las disposiciones tributarias emanadas por el Gobierno Nacional, departamental y municipal.</p> <p>Ejercer estricta vigilancia y cumplimiento en las obligaciones de la empresa de tipo legal tales como: IVA, Retefuente, Impuestos, Parafiscales, etc.</p> <p>Actuar con integridad, honestidad y absoluta reserva de la información de la empresa.</p> <p>Mantener actualizada la información la cual se ejecutará a las exigencias de la normatividad en materia fiscal y tributaria.</p> <p>Estar atento a las entradas y salidas de dinero de la empresa.</p> <p>Mantener en aviso al gerente sobre el presupuesto que gasta o que necesita periódicamente la empresa.</p> <p>Orientar la elaboración de los estados financieros periódicamente y la presentación de esta información de manera clara y precisa.</p>	
Requisitos de Educación:	Contador público con tarjeta profesional. (SENA, Secretaria de Salud, etc.)
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Excelente calidad humana y trato interpersonal.

Fuente: El Autor del Proyecto. 2009

Tabla 30. Manual de Funciones Operario

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Operario.
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Cuatro (4).
FUNCIONES	
<p>Cumplir con el horario asignado.</p> <p>Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato (Gerente).</p> <p>Informar al Gerente o a quien corresponda, de cualquier anomalía que se presente.</p> <p>Participar en las reuniones de personal cuando considere necesario su presencia.</p> <p>Responder por los implementos de trabajo asignados.</p> <p>Comunicar cualquier daño encontrado en alguno de los sitios de trabajo.</p> <p>Velar por el orden y aseo del lugar.</p> <p>Llevar al día los registros requeridos para el control de la producción.</p> <p>Dentro de las funciones a realizar se encuentran: Recepción y compra de materias primas, pesajes, bodegajes, transportes (materias primas, insumos y productos terminados), manejo de los equipos, máquinas y herramientas de la empresa, limpieza de desperdicios, entrega de productos terminados, cargas y descargas, despacho de ordenes, revisión del estado de los equipos y maquinas, demás funciones delegadas por el jefe inmediato.</p>	
Requisitos de Educación:	Título de bachiller, Curso de manipulación y conservación de alimentos (SENA, Secretaria de Salud, etc.)
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Carnet certificador de manipulador de alimentos expedido por la Secretaria de Salud, excelente capacidad de trabajo en equipo.

Fuente: El Autor del Proyecto. 2009.

Tabla 31. Manual de funciones de personal oficios varios.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Personal oficios varios.
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1).
FUNCIONES	
<p>Cumplir con el horario asignado.</p> <p>Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato (Gerente).</p> <p>Mantener en condiciones óptimas de aseo las instalaciones de la empresa (Zona Administrativa, Zona de Producción, etc.).</p> <p>Velar por el orden y aseo del lugar.</p>	
Requisitos de Educación:	Título de bachiller, Curso de manipulación y conservación de alimentos (SENA, Secretaria de Salud, etc.)
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Carnet certificador de manipulador de alimentos expedido por la Secretaria de Salud.

Fuente: El Autor del Proyecto. 2009.

Tabla 32. Manual de Funciones Secretaria

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Secretaria.
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1)
FUNCIONES	
<p>Digitar y redactar oficios, memorandos, informas, así como también lo tratado en reuniones y conferencias dadas por el Gerente.</p> <p>Realizar y recibir llamadas telefónicas y transmitir los mensajes a las personas correspondientes.</p> <p>Atender al público para dar información y concertar entrevistas, responder por los documentaos a su cargo.</p> <p>Participar activamente en la organización de eventos, reuniones y programas sociales relacionados con su cargo, para el mejoramiento de su actividad y ejecución del trabajo.</p> <p>Mantener actualizada la cartelera de las instalaciones administrativas, mediante publicaciones de memorandos, circulares o cualquier comunicación que se desee hacer conocer por este medio.</p> <p>Recopilar y procesar la información originada en Producción para la obtención de los datos estadísticos.</p> <p>Verificación, grabación e impresión diaria de la plantilla de ingresos, comprobantes de egreso y notas de contabilidad.</p> <p>Archivar diariamente la documentación contable.</p> <p>Llevar manualmente el libro de bancos, retención den la fuente y libro de personal.</p> <p>Entregar cheques pro cancelación de cuentas, previa identificación y firma de comprobantes de recibo por parte del acreedor.</p> <p>Entregar al Gerente los cheques que éste debe firmar, adjuntando comprobantes,</p>	

facturas y orden de compra correspondientes, previo visto bueno.	
Las demás funciones relacionadas con el cargo, que por disposición legal, emergencia económica o necesidades del servicio sea necesario asignarle.	
Requisitos de Educación:	Título de Secretaria Ejecutiva egresada del SENA, conocimientos contables Nivel de inglés intermedio.
Requisitos de Experiencia:	Dos (2) años de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Excelente calidad humana y trato interpersonal.

Fuente: El Autor del Proyecto. 2009.

Tabla 33. Manual de Funciones Conductor

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Denominación del Cargo:	Conductor.
Jefe Inmediato:	Gerente.
Número de Personas en el Cargo:	Uno (1).
FUNCIONES	
Cumplir con el horario asignado.	
Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato (Gerente).	
Realizar las transportaciones necesarias, ya sean de personal, materias primas, producto terminado, etc.	
Requisitos de Educación:	Título de bachiller, Curso de manipulación y conservación de alimentos (SENA, Secretaria de Salud, etc.)
Requisitos de Experiencia:	Un (1) año de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Carnet certificador de manipulador de alimentos expedido por la Secretaria de Salud, licencia de conducción de 5º categoría.

Fuente: El Autor del Proyecto. 2009.

4.3.3 Asignación Salarial.

El salario será pactado para pago mensual, el cual estará comprendido en una escala que comenzara en un salario mínimo legal vigente mensual e ira ascendiendo de acuerdo a la carga laboral y características de responsabilidad asignadas al empleado, es decir que los funcionarios administrativos serán mejor remunerados que los administrativos.

En todo caso, el criterio para la asignación salarial corresponde al perfil profesional y experiencia del empleado para desarrollar la labor recomendada, teniendo en cuenta la excelente oferta de mano de obra presente en la región.

Las prestaciones de ley serán pagadas en su totalidad, otorgando además subsidio de transporte y la dotación a los empleados que estén cobijados por este beneficio.

El gerente devengara \$1.000.000 cifra ligeramente superior a dos salarios mínimos legales vigentes para el año en curso equivale a (\$496.000).

El contador y el abogado de la empresa devengaran honorarios por los servicios prestados a la empresa.

Tabla 34. Asignación salarial para la planta de personal

Cargo	Honorarios	Sueldo Básico Mensual
Gerente - Vendedor	0	\$1.000.000
secretaria	0	\$600.000
Contador	% pactado por honorarios	Honorarios pactados a profesionales.
Conductor	0	600.000
Operarios	0	\$496.000
Oficios barios	0	\$496.000

Fuente: El autor del proyecto 2009

Igualmente del sueldo asignado serán descontados los respectivos aportes correspondientes al trabajador para el pago de E.P.S. y A.F. P por concepto d salud y pensión. Las prestaciones sociales ordinarias se pagaran de conformidad con la ley 100 de 1993 como corresponda según pago directo al trabajador

Se dotara al personal con la ropa adecuada reglamentada por la ley 11 de 1984.

5 ESTUDIO FINANCIERO

A partir de la identificación de los recursos necesarios para la operación del proyecto el establecimiento del programa de producción y la definición de condiciones y requerimientos para la empresa productora de banano deshidratado determinados previamente en el estudio técnico, se procede a convertir estos valores a valores monetarios para establecer el monto de los valores financieros que serán necesarios para la implementación del negocio.

Así mismo, se procede a confrontando los ingresos esperados con los egresos, para pronosticar los resultados, así como el cálculo de otra serie de indicadores que servirán como base para la toma de decisiones en cuanto a viabilidad del proyecto.

Las cifras resultantes para el primer año serán proyectadas a cinco años de vida del proyecto, teniendo en cuenta el índice inflacionario definido por el gobierno nacional por considerarse una variable macroeconómica decisiva para el control del ingreso y el gasto en la producción de productos alimenticios como el banano. Para tal efecto, se ha determinado ajustar anualmente los costos e ingresos con la inflación esperada para 2009 equivalente a 4,5%.

El estudio financiero se desarrollará teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Inversiones.
- Costos.
- Presupuesto de ingresos y egresos.
- Punto de equilibrio.
- Flujo de caja proyectado.
- Estado de resultados.
- Balance general y
- Cálculo de razones financieras.

5.1 INVERSIONES

Las inversiones del proyecto comprende la adquisición de todos los activos necesarios para iniciar las operaciones en la empresa productora de banano deshidratado.

5.1.1 Inversión fija.

Son todos aquellos activos tangibles requeridos para el funcionamiento de la nueva empresa.

5.1.1.1 Terreno.

El terreno con infraestructura para bodega que se pretende adquirir tiene una superficie de 25 x 30 metros = 750 m² y tiene un costo de 98.000.000, según fue determinado en el estudio técnico.

En la zona industrial donde se localizará la empresa el suelo tiene un costo de \$95.000 el M², por lo que el costo del terreno asciende a \$71.250.000 y la construcción le corresponde un valor de \$26.750.000.

Por otra parte, se hace necesario realizar adecuaciones y remodelación tanto para el área de producción como para el área administrativa la cual fue cotizada en un valor de \$30.000.000. Se considera que el 80% del costo de la construcción, adecuaciones y remodelaciones corresponde al área de producción es decir, \$45.400.000, y el 20% \$11.350.000 al área administrativa.

Tabla 35. Costos del terreno y obra civil

ELEMENTO	VALOR
Lote de terreno	71.250.000
Construcción, adecuación y remodelación	56.750.000
TOTAL	128.000.000

Fuente autor del proyecto 2209

5.1.1.2 Maquinaria y Equipo.

Son todos los equipos de producción que se requieren para la puesta en funcionamiento de la empresa productora de Banano deshidratado tipo exportación. A continuación se detalla y cuantifica los recursos físicos necesarios que están relacionados con el proceso productivo en la empresa DESFRUT LTDA analizados previamente en el estudio técnico. Ver Tabla 36

Tabla 36. Maquinaria y equipo de planta

Unidades	DESCRIPCIÓN	Costo Unitario	Costo Total
1	Mesón en Acero Inoxidable Calibre 18 Ref. 304 Antiácido y antimagnético, con refuerzos en "u" invertida, soportado sobre tubo redondo de 1 ½ pulg. de diámetro calibre 16 con seis patas con ajuste a nivel de piso. Medidas: 3m x 1.48m x 0.90 de alto.	4.100.000	4.100.000
100	Bandejas en lámina con perforaciones de Acero Inoxidable Calibre 20 Ref. 304, bordes soldados y lijados. Medidas: 1 m largo x 0.60m de ancho x 3cm de profundidad.	105.000	10.500.000
1	Cinta de selección, Picadora automática	13.500,000	13.500,000
2	Tanque para higienización	2.000.000	4.000.000
4	Deshidratador industrial 600 Kg.	110.000,000	440.000,000
1	Bascula tipo bananera	563,000	563,000
1	Empacadora semi automática	5.000.000	5.000.000
1	Silo de segunda para 600 Kg.	11.400.000	11.400.000
1	Hidrolavadora	1.300.000	1.300.000
1	Termohigrómetro digital Lcd alarma	100.000	100.000

2	Balanza analítica	380.000	760.000
1	Cortador automatizado	14.300.000	14.300.000
TOTAL			525.523.000

Fuente Autor del proyecto

5.1.1.3 Utensilios de fábrica.

Comprende algunos accesorios de uso manual en la fábrica cuyo costo es representativo dentro del equipo de producción. En este ítem se tiene en cuenta el costo de 20 estibas de madera, para el almacenamiento del producto y 200 canastillas tipo carulla para el transporte de la fruta en sus diferentes estados de producción.

Tabla 37. Elementos de fábrica

Cantidad	DESCRIPCIÓN	Costo unitario	Costo total
200	Canastillas plásticas carulleras	6.000	1.200.000
15	Cuchillos en acero inoxidable	14.000	210.000
30	Estibas de madera 2 x 2 metros	30.000	900.000
1	Manguera 20 metros con pistola	40.000	40.000
TOTAL			2.350.000

Fuente Autor del proyecto

5.1.1.4 Muebles y enseres.

Está conformado por los muebles, dotación y elementos necesarios para el normal funcionamiento del área administrativa y de ventas de la empresa. Véase detalle de elementos en la tabla 38

Tabla 38. Muebles y enseres de oficina

Unidades	DESCRIPCIÓN	Costo Unita- rio	Costo To- tal
1	Escritorio ejecutivo 1,5 x 0,6 completo	190.000	190.000
1	Escritorio tipo secretarial 1,5 x 0,5	180.000	180.000
1	Silla ejecutiva neumática.	200.000	200.000
1	Silla secretarial neumática.	140.000	140.000
2	Archivador metálico de 3 gavetas	165.000	330.000
6	Sillas RÍMAX	20.000	120.000
2	Papeleras de madera	15.000	30.000
2	Papeleras plásticas para baño	6.000	12.000
1	Extintor seco	120.000	120.000
1	Botiquín primeros auxilios	100.000	100.000
1	Cafetera automática	80.000	80.000
1	Juego de sala	1.200.000	1.200.000
TOTAL			2.702.000

Fuente: Autor del proyecto

5.1.1.5 Equipo de oficina.

Corresponde a los equipos requeridos para el adecuado funcionamiento del área administrativa de la empresa. Estos están representados por los equipos y elementos de cómputo y comunicaciones

Tabla 39. Equipos de oficina

Unidad	DESCRIPCIÓN	Costo Unitario	Costo Total
1	Computador Intel Pentium IV disco duro de 80 GB, teclado, parlantes, quemador, DVD, Mouse, Monitor, scanner, Licencia Windows XP, Office, Excel, Power Point.	2.800.000	2.800.000
1	Computador portátil Intel Core™2 Duo P8600 (2.4GHz, 3MB L2 Cache, 1066MHz FSB) Obsidian Black 12.1" WXGA Display with TrueLife™ (Wide View) 4GB Doble Canal Compartido DDR2 SDRAM a 800MHZ	1.800.000	1.800.000
1	Impresora HEWLETT PACKARD 3745	200.000	200.000
1	Telefax PANASONIC KX FT-77	450.000	450.000
1	Celular Nokia	160.000	160.000
1	BlackBerry Curve 8300	400.000	400.000
1	Calculadora CASIO DR-120 LB 12 dígitos	180.000	180.000
TOTAL			5.990.000

Fuente: Autor del proyecto.

5.1.1.6 Vehículos.

Se requiere de un vehículo de carga para el transporte del Banano desde los proveedores que se dedican a cultivar, a la planta deshidratadora ubicada en Turbo y de la planta a el punto de embarque, por lo tanto se comprará un furgón.

Tabla 40. Vehículos

Cantidad	Especificaciones	Costo
1	Turbo Chevrolet NKR ISUZU tipo furgón con capacidad de 4 Ton., motor 3.600 diesel, modelo 98	35.000.000

Fuente: Autor del proyecto.

Tabla 41. Total inversión fija

DESCRIPCIÓN	VALOR
Terreno y obra civil	128.000.000
Maquinaria y equipo de planta	525.523.000
Utensilios de fábrica.	2.350.000
Muebles y enseres de oficina	2.702.000
Equipo de cómputo y comunicaciones	5.990.000
Vehículo	35.000.000
TOTAL	699.565.000

Fuente Autor del proyecto.

5.1.1 Inversiones Diferidas.

Son los gastos que se deben realizar antes de la puesta en marcha de la empresa, correspondientes a la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto, tales como: el estudio de factibilidad, supervisión del proyecto, gastos de montaje, gastos de constitución legal, estudios técnicos y jurídicos y gastos relacionados con promoción y publicidad.

Además, asume el costo por concepto de remodelaciones y adecuaciones de propiedades donde funcionara la planta deshidratadora de acuerdo a las necesidades logísticas de la empresa. En este sentido, se proyecta la adecuación del área donde funcionara la planta deshidratadora con sus respectivas oficinas y bodegas La inversión total asciende a un valor de \$30.000.000 incluido materiales y mano de obra.

El registro sanitario de Derivados de las frutas: refrescos de frutas, néctares, jugos concentrados, pulpas adicionadas de vitamina C, concentrados, pulpas, pulpas azucaradas, mezclas líquidas a base de frutas, mezclas en polvo a base de frutas, mezclas en gel a base de frutas, frutas deshidratadas, pulpas deshidratadas, helados de frutas, dulces de fruta, postres de frutas, compotas; tiene una tarifa de \$2.550.763¹⁷

Estos gastos serán amortizados en los cinco años siguientes al inicio de actividades de la empresa; el valor de la inversión diferida asciende a \$24.620.000

Tabla 42. Inversiones Diferidas.

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Planeación e integración del proyecto:	
Estudio de factibilidad	2.000 000
Administración del proyecto:	
-Trámite de licencias (Registro INVIMA)	2.550.763
- Demás requisitos de constitución	1.000.000
- Código de Barras	500.000
-Certificado de Buenas Practicas de Manufactura	184.900
-Certificación de Implementación y funcionamiento del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (Hazard analysis critical control points)	
	3.384.333
Presupuesto de lanzamiento:	

¹⁷ REGISTRO SANITARIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS ALCOHÓLICAS. Disponible desde Internet en: http://www.invima.gov.co/Invima//tramites/docs_tarifas/tarifas_alimentos.htm

Programa publicitario y promocional: Visita a feria en Alemania	15.000.000
TOTAL	24.620.000

Fuente: Autor del proyecto.

5.1.2 Inversiones de capital de trabajo.

Corresponde al capital necesario para la operación normal de la empresa en el primer mes de operaciones, de acuerdo a las expectativas de flujo de efectivo de la empresa productora de Banano deshidratado.

Para determinar el monto de capital de trabajo necesario, a continuación se procede a cuantificar los costos de producción, los gastos de administración y ventas.

5.1.2.1 Costos de producción.

Los costos representan los desembolsos en efectivo o en especie que la empresa realizará para atender las necesidades u obligaciones del objeto social de la empresa.

La planta productora de Banano deshidratado, está planeada para producir 146.000 kilogramos el primer año de funcionamiento e ira aumentando cada año según los requerimientos del mercado europeo.

5.1.2.2 Materias primas.

Son aquellos insumos que intervienen directamente en la elaboración del banano deshidratado, más conocido como banano pasa

El requerimiento de materia prima principal, corresponde al Banano de descarte tipo exportación que se cultiva en la zona de Urabá, aprovechando los excedentes de la exportación bananera

En este sentido, se calcula un volumen de excedentes de 250.000 toneladas, de las cuales 106.000 toneladas son utilizadas para compostaje, concentrados y harina de banano ¹⁸.

Por otra parte, según estudio de la Universidad Nacional de Colombia de Medellín calcula un volumen de 140.000 toneladas de desecho industrial que anualmente produce la industria bananera de la selva tropical del Urabà Antioqueño y que hasta el momento se desperdicia arrojadas a la carretera.

¹⁸ www.observatoriodereintegracion.org/attachments/054_augura.doc

De conformidad con lo consignado en el estudio técnico referente al balance de materia prima, el banano pierde 34% de agua al deshidratarse, más el peso de la cáscara calculado en 40%. En consecuencia se estima que 20 kilogramos de banano verde se obtiene un rendimiento de 2,425 kilogramos de banano deshidratado, que equivale a 12,13% del peso de materia prima.

Teniendo en cuenta que en el primer año se planea producir 146.000 kilogramos de banano deshidratado, es necesario comprar 1.204.128 kilogramos de banano de descarte tipo exportación, es decir, 1.204,1 toneladas del producto.

En este rubro se tuvo en cuenta el empaque del producto, debido a que forma parte del mismo y es imprescindible para su conservación y manipulación a lo largo del proceso de comercialización. La calidad de la bolsa corresponde a un material polipropileno biorientado, estampada en policromía. Su costo corresponde a \$9.860 el kilogramo.

Tabla 43. Costo de Materiales Directos (en pesos)

Materia Prima	Consumo Kg. /día	Consumo kg. /año	Costo kg.	Costo Total Anual
Banano en fresco	3.860	1.204.124	240	288.989.760
Empaque de polipropileno biorientado para 10 kg.	4,7	1.460	9.860	14.395.600
Total				303.385.360

Fuente: Autor del proyecto.

5.1.2.3 Mano de obra directa:

Corresponden a los costos por concepto de sueldos y prestaciones sociales (de pago directo e indirecto a cargo del empleador según la legislación laboral actual), efectuados a los trabajadores que transforman realmente el producto. En este rubro, se calcula el sueldo y prestaciones sociales de un conductor que transporta la materia prima de las fincas con destino a la fábrica; así mismo, cuatro operarios y un empleado para oficios varios que laboran el proceso industrial.

El incremento salarial año a año del proyecto, se realizará de acuerdo a la proyección inflacionaria esperada para el 2009, equivalente a 4,5%.

El factor prestacional correspondiente a los aportes parafiscales, seguridad social y demás prestaciones legales estipuladas en la ley 100 de 1993, fue determinado en 53,766% en el estudio técnico. Así mismo se tuvo en cuenta un nivel de riesgo medio (categoría III) para el pago a la Administradora de riesgos Profesionales (ARP), véase cuadro 52

Tabla 44. Costo mano de obra directa

Empleado	Cantidad	Sueldo Mensual	Sueldo anual	Factor Pres-tacional (53,766%)	Sueldo total anual
Conductor	1	600.000	7.200.000	3.871.152	11.071.152
Operarios	4	496.900	23.851.200	12.823.836	36.675.036
Servicios varios	1	496.900	5.962.800	3.205.959	9.168.759
+ Auxilio de Transporte: \$59.300 para el 2009					4.269.600
+ Dotación overoles y calzado: 3 veces al año (\$240.000 C/u)					1.440.000
Total					62.624.547

Fuente Autor del proyecto

5.1.2.4 Costos Indirectos de fabricación CIF.

Corresponden a los costos generales de fabricación y están relacionados con la función de producción.

➤ **Materiales indirectos:**

Los materiales indirectos hacen referencia a los químicos para acelerar la maduración y conservación de la fruta, elementos para aseo de instalaciones de producción y almacenamiento del producto. Así mismo, el costo de cajas de cartón para embalar los paquetes de banano deshidratado según presentaciones solicitada por la empresa cliente en el exterior.

Tabla 45. Materiales indirectos

Materiales	Consumo Kg. /mes	Consumo kg. /año	Costo kg.	Costo Total Anual
Hipoclorito de sodio (3%)	52	624	1.500	936.000
Bisulfito de sodio (al 3%)	52	624	3.350	2.090.400
Sorbato de potasio (al 3%)	52	624	12.500	7.800.000
Ethrel 0,25%	5	60	53.000	3.180.000
Cajas de cartón	1.217	14.600	500	7.300.000
Elementos de protección	—	—	—	200.000
Elementos de aseo				180.000
Total				21.686.400

Fuente Autor del proyecto

➤ **Mano de obra indirecta.** Corresponde al sueldo del personal que realiza la función de supervisión en el proceso fabril, así como las pruebas de laboratorio, el control de calidad y mantenimiento del equipo de producción.

El salario devengado por el supervisor equivale a \$700.000 y el factor prestacional corresponde a 53,766% previamente calculado en el estudio técnico.

Tabla 46. Mano de obra indirecta

Empleado	Cantidad	Sueldo Mensual	Gasto por sueldos anual	Factor Pres-tacional (53.766%)	Sueldo total anual
Supervisor	1	700.000	8.400.000	4.516.340	12.916.340
+ Auxilio de Transporte: \$59.300 para el 2009					711.600
+ Dotación					300.000
Total					13.927.940

Fuente: Autor del proyecto

➤ **Costos generales de fabricación:**

En este ítem se definen otros costos de fábrica relacionados con el costo por concepto de cargos diferidos, la depreciación de fábrica y el impuesto de industria y comercio.

Depreciación: El equipo fijo de producción, los muebles de oficina, equipo de oficina y vehículo fueron depreciados por sistema de línea recta en los cinco años del proyecto, de los cuales solo el equipo fijo de producción registran valor por concepto de valor residual al final de los cinco años de vida útil del proyecto

Diferidos: La amortización de diferidos está representado en 39% por las inversiones realizadas en planeación y administración del proyecto y en 61% para el presupuesto de lanzamiento, cuyo costo total asciende a \$24.620.000, es decir, que el área de producción no se le asigna costo alguno por concepto de diferidos

Impuestos: Correspondiente al impuesto de industria y comercio. Según la tesorería Municipal de acuerdo a la actividad propia de la empresa, este impuesto se calcula en 3 x 1.000 sobre los ingresos brutos resultantes en cada año del proyecto, sin incluir el valor del impuesto de avisos y tableros que tiene una tarifa de 15% sobre el valor del impuesto.

Mantenimiento equipo de fábrica Equivalente al 1% para reparaciones, reposición de partes y mantenimientos preventivos del valor del equipo de fábrica. Por lo tanto se apropia un costo para mantenimiento de \$5.255.230 para el primer año.

Mantenimiento vehículo: En este rubro se detallan los gastos por concepto de mantenimiento del vehículo repartidor, pago de impuestos del vehículo y seguro obligatorio.

El gasto por concepto de gasolina se calculó con periodicidad semanal en \$180.000, es decir, \$9.360.000 anuales, teniendo en cuenta que debe realizar al menos un viaje diario hacia las fincas bananeras del Urabá durante los seis días de la semana.

Tabla 47. Presupuesto de costos de mantenimiento vehículo

Concepto del gasto	Gasto fijo anual	Gasto Variable anual	Total gasto anual
Gasolina y peajes	0	9.360.000	9.360.000
Aceite	0	460.000	460.000
Repuestos	0	700.000	700.000
Llantas	0	240.000	240.000
Seguro e impuestos	518.000	0	518.000
Total	518.000	10.760.000	11.278.000

Fuente Autor del proyecto.

Servicios públicos:

El consumo de luz se analizó con base a las referencias de consumo de cada una de las máquinas. En este sentido se tuvo en cuenta los H.P. (caballos de fuerza) del motor eléctrico que accionan la cinta de selección (cada HP consume 0.75 Kw/h), los cuatro deshidratadores industriales, teniendo en cuenta que cada deshidratador consume 2,2 Kw /hora y cada Kw tiene un costo de \$350.

Así mismo, se calculó para la empacadora semi automática, el cortador automatizado y el silo.

Costo, seguro y flete:

En razón a que el vendedor asume todos los costos y riesgos hasta que la mercancía se encuentre en el puerto de destino convenido (CIF), se asume el costo del transporte internacional, riesgos y costo de cargue y descargue, el cual tiene un costo calculado del 32,22% + 2% otros recargos, sobre el precio promedio na-

cional equivalente a \$5.600. Es decir, un costo equivalente a \$1.917 por kilogramo del producto, véase tabla 48

Tabla 48. Cálculo del costo de transporte y seguro

Concepto de coste	Coste de exportación	Coste doméstico
Precio de fabricación y marketing	1.000	1.000
Transporte y seguro	150	10
Subtotal.....	1.150	1.010
Tarifa arancelaria (15% s/ CIF)	172,5	-
Subtotal.....	1.322,5	1.010
Margen comercial importador (10%)	132,25	-
Subtotal.....	1.454,75	1.010
Margen comercial detallista (30%)	436,425	303
Subtotal.....	1.891,175	1.313
Porcentaje de incremento del precio sobre el doméstico.	44,03%	-

Fuente: Proexport

Tabla 49. Costos Generales de fábrica

Concepto del costo	Costo fijo anual	C. variable anual	Costo anual en pesos
Depreciación equipo de fábrica	55.292.300	0	55.292.300
Depreciación vehículo	7.000.000	0	7.000.000
Impuestos Industria y comercio	2.820.720	0	2.820.720
Costo, seguro y flete		279.882.000	279.882.000
Mantenimiento maquinaria y equipo	5.255.230		5.255.230
Mantenimiento vehículo	518.000	10.760.000	11.278.000
Servicios públicos (luz, agua)	13.453.440		13.453.440
Total	84.339.690	290.642.000	374.981.690

Fuente Autor del proyecto

Tabla 50. Depreciación y Amortización de Activo Fijo y Diferido (en pesos)

Concepto	Valor	%	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	V.S.
Obra civil (construcciones)	45.400.000	5%	2.270.000	2.070.000	2.070.000	2.070.000	2.070.000	35.050.000
	525.523.000	10%	52.552.300	52.552.300	52.552.300	52.552.300	52.552.300	262.761.500
Maquinaria y equipo	2.350.000	20%	470.000	470.000	470.000	470.000	470.000	0
Elementos de fábrica	573.273.000		55.292.300	55.292.300	55.292.300	55.292.300	55.292.300	297.811.500
Depreciación de fábrica	11.350.000	5%	567.500	567.500	567.500	567.500	567.500	8.512.500
Obra civil (construcciones)	2.702.000	20%	540.400	540.400	540.400	540.400	540.400	0
Muebles y enseres de oficina	5.990.000	20%	1.198.000	1.198.000	1.198.000	1.198.000	1.198.000	0
Equipo de computo	20.042.000		2.305.900	2.305.900	2.305.900	2.305.900	2.305.900	8.512.500
y comunicaciones	35.000.000	20%	7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000	0
Deprec. Administrativa	35.000.000		7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000	0
Vehículos	24.620.000	20%	4.924.000	4.924.000	4.924.000	4.924.000	4.924.000	0
Depreciación de ventas	24.620.000		4.924.000	4.924.000	4.924.000	4.924.000	4.924.000	0
Inversión diferida:								
Intangibles y otros Activos.								
Amortización diferida								

V.S.: Valor de Salvamento o Valor Residual.

Fuente Autor del proyecto.

NOTA: Los muebles, equipos de oficina, vehículos e inversión diferida fueron depreciados en su totalidad en los cinco años del proyecto, por lo tanto, no se registra valor alguno por concepto de salvamento o valor residual.

➤ **Total costos de producción.** El siguiente cuadro muestra el consolidado de los costos de producción para el año uno (1) del proyecto, véase tabla 51

Tabla 51. Total Costos de producción para el primer año (pesos)

Costos de producción	Costo anual
Materiales directos	303.385.360
Mano de obra directa	62.624.550
Materiales indirectos	21.686.400
Mano de obra indirecta	13.927.940
Costos generales de fábrica	374.981.690
TOTAL	776.605.940

Fuente Autor del proyecto

5.1.2.5 Gastos de administración y ventas

➤ **Sueldos Administrativos:**

De acuerdo al organigrama general de la empresa mostrado en el estudio administrativo, los gastos por concepto de nómina administrativa corresponden a los devengados por el gerente - vendedor, una secretaria auxiliar contable y un contador externo quien devengará honorarios mensuales.

El sueldo devengado por el gerente - vendedor será cargado en 80% como nómina administrativa y 20% como gasto de ventas, de acuerdo al análisis de funciones realizadas para el cargo. El factor Prestacional fue determinado previamente en el estudio administrativo y equivale a 53.766%,

➤ **Otros gastos administrativos:**

Adicional a los gastos por concepto de salarios, el área administrativa incurre en otros gastos directamente relacionados con la gestión directiva, los cuales se relacionan en el tabla 52

Tabla 52. Presupuesto Gastos de sueldos administrativos

Empleado	Cantidad	Sueldo Mensual	Gasto por sueldos anual	Factor Pres-tacional (53,766%)	Sueldo total anual
Gerente vende-dor	1	1.000.000	12.000.000	6.451.920	18.451.920
Secretaria – Aux C.	1	600.000	7.200.000	3.871.152	11.071.152
Contador	1	Honorarios mensuales de \$200.000			2.400.000
Subtotal					31.923.072
(-) 20% del sueldo del gerente-vendedor (gastos de ventas)					3.690.384
Total sueldos administrativos					28.232.688

Fuente Autor del proyecto

La depreciación corresponde al valor de las construcciones administrativas y los muebles y equipo de oficina y comunicaciones para el primer año del proyecto calculado en el cuadro

Para el mantenimiento del equipo de cómputo y comunicaciones se asigna un presupuesto fijo anual del 5% sobre su costo histórico, es decir una apropiación de \$299.500 anuales.

El servicio de celular comprende un plan empresarial por un valor mensual de \$100.000, con lo cual la empresa dispone de 500 minutos. El servicio de telefax está calculado en un costo fijo mensual de \$27.000 y un costo variable mensual de \$80.0000.

El costo de los servicios públicos por concepto de energía eléctrica se analizó con base al consumo de los equipos de cómputo y puntos de luz requeridos en horario ordinario de la empresa. En este sentido, el costo unitario del kilovatio en el sector

es de \$350 y se calcula un promedio de 180 Kw mensuales, más la tarifa de alumbrado público del 14%, cuyo costo total asciende a \$71.820 mensuales, es decir, \$861.840 anuales. El servicio de agua por su parte se calcula en \$360.000 anuales, véase tabla 53.

Tabla 53. Presupuesto de otros gastos administrativos

Concepto del gasto	Gasto fijo Anual	G. Variable Anual	Gasto anual en pesos
Depreciación administrativa	2.305.900	0	2.305.900
Amortización de intangibles	1.924.000	0	1.924.000
Mantenimiento Eq. Oficina y computo	299.500	0	299.500
Telefax y celular	1.524.000	960.000	2.484.000
Útiles, papelería e insumo computo	0	450.000	450.000
Servicios públicos: Luz y agua	504.000	717.840	1.221.840
Elementos de aseo y cafetería	600.000	0	600.000
Suministros para el botiquín	360.000	0	360.000
Total	7.517.400	2.127.840	9.645.240

Fuente Autor del proyecto

➤ **Sueldos de ventas:**

Los gastos de ventas corresponden al 20% del sueldo y prestaciones sociales del gerente - vendedor que se desempeña en labores de MARKETING, para favorecer la logística de ventas. El valor asumido como sueldo de ventas equivale a **\$3.690.384**, véase tabla

➤ **Otros gastos de ventas:**

Dentro del rubro de gastos por ventas además del valor por concepto de sueldos se debe tener en cuenta los diferidos del programa publicitario de lanzamiento y

los gastos publicidad y promoción de operación correspondiente a visitas empresariales y rueda de negocios.

Tabla 54. Presupuesto de otros gastos de ventas

Concepto del gasto	Gasto fijo anual	Gasto Variable anual	Total gasto anual
Diferidos	3.000.000		3.000.000
Programa de Promoción		2.000.000	2.000.000
Total	3.000.000	2.000.000	5.000.000

Fuente Autor del proyecto.

A continuación se muestra el consolidado de gastos por concepto de administración y ventas para el primer año del proyecto, véase tabla 55.

Tabla 55. Total gastos de administración y ventas

Tipo de gasto	Valor anual
Sueldos administrativos	28.232.688
Otros gastos administrativos	9.645.240
Sueldos de ventas	3.690.384
Otros gastos de ventas	5.000.000
Total	46.568.312

Fuente Autor del proyecto.

5.1.2.6 Gastos financieros.

Los gastos financieros corresponden a los desembolsos en efectivo que la nueva empresa debe asumir por concepto del crédito bancario destinado a financiar parte

de la inversión del proyecto. Estos equivalen a \$112.985.837 para el primer año, teniendo en cuenta que el monto financiado es de \$400.000.000.

5.1.2.7 Total capital de trabajo.

Corresponde a la inversión adicional en efectivo que debe apropiarse para que la empresa empiece a funcionar de acuerdo al programa de producción previsto. Este fue determinado según los siguientes criterios:

Se considera que por tratarse de exportación, existen trámites obligatorios para su pago. En el caso de las Cartas de Crédito (L/C) su pago está sujeto a la presentación de determinados documentos como es el conocimiento de embarque (B/L) y la factura comercial, por lo cual se debe ser cauto con el flujo de efectivo esperado para sufragar los costos y gastos normales del objeto social de la empresa.

En consecuencia, se estima que la asignación de efectivo para capital de trabajo será el equivalente a los costos y gastos de 45 días de producción, restándole el valor por concepto de depreciación y diferidos que son partidas no monetarias, tabla 56

Tabla 56. Inversión para capital de trabajo

Concepto del costo	Total costo anual	Capital de trabajo
Costos de producción		
Materiales directos	303.385.360	37.923.170
Mano de obra directa	62.624.550	7.828.069
Materiales indirectos	21.686.400	2.710.800
Mano de obra indirecta	13.927.940	1.740.992
Costos generales de fábrica*	312.689.390	39.086.173
Gastos de Administración		
Sueldos y prestaciones	28.232.688	3.529.086
Otros gastos administrativos*	5.415.340	676.917
Gastos de ventas		
Sueldos y prestaciones	3.690.384	461.298

Otros gastos de ventas*	2.000.000	250.000
Obligaciones financieras		
Cuota uno	112.985.837	11.769.358
Total		105.975.900

* No incluye el valor por concepto de depreciación y gastos diferidos

Fuente Autor del proyecto

5.1.4 Inversión total. Una vez determinada la inversión en activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo se procede a determinar la inversión total requerida para la puesta en marcha del proyecto, véase cuadro 65

Tabla 57. Resumen Inversiones del proyecto

INVERSIONES	VALOR
Activo fijo	699.565.000
Activo diferido	24.620.000
Capital de trabajo	105.975.900
TOTAL	830.160.900

Fuente Autor del proyecto.

5.1.5 Fuentes de financiamiento

❖ Recursos propios.

El proyecto se realizará en 51,8% con los aportes de los socios capitalistas, los cuales podrán realizar su pago en efectivo, títulos valores a la vista o en especie, hasta sumar un monto de \$430.160.900.

❖ Recursos de terceros.

La empresa productora y exportadora de banano deshidratado hará uso de financiamiento externo por el restante 48,2% del valor del proyecto, a través de un

crédito bancario solicitado a través de Banco Agrario, con el cual es posible beneficiarse del ICR (Incentivo de Capitalización Rural). Este monto asciende a \$400.000.000, el cual será amortizado mensualmente a un plazo de 5 años.

La tasa de interés es independiente de la actividad a financiar y depende del tipo de productor. La tasa máxima para medianos productores es DTF (E.A) + 10% adicionales, los cuales no variarán. Así mismo, en los proyectos de inversión, el plazo se podrá pactar libremente con el intermediario financiero.¹⁹

La DTF (Depósito a Término Fijo), el cual es uno de los más importantes indicadores de referencia con el que la banca determina sus costos de captación y los ingresos por colocaciones en sus operaciones financieras se situó en 4,47% para la semana del 12 al 18 de octubre de 2009²⁰

El proyecto será financiado por línea FINAGRO bajo los siguientes parámetros:

Crédito Finagro por: \$400.000.000

Plazo: 5 años

Interés: DTF + 10% E.A.

Amortización: Mensual

Tasa: 14,47% E.A. es decir, 1,13% M.V. +0,08 por seguros

Tabla 58. Amortización crédito bancario

Periodo	Saldo	Intereses	Capital	Flujo de Caja
0	400.000.000	0	0	400.000.000
1	395.424.514	-4.840.000	-4.575.486	-9.415.486
2	390.793.664	-4.784.637	-4.630.850	-9.415.486
3	386.106.781	-4.728.603	-4.686.883	-9.415.486
4	381.363.186	-4.671.892	-4.743.594	-9.415.486
5	376.562.195	-4.614.495	-4.800.992	-9.415.486

¹⁹ PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE EL CRÉDITO FINAGRO. Actualización del 10-10-2009 Disponible Desde Internet en: http://www.finagro.com.co/html/i_portals/index.

²⁰ TASA DE INTERÉS DTF EN COLÔMBIA 10-10-2009. Disponible desde Internet en: <http://co.invertia.com/noticias/noticia.aspx?idNoticia=20091009>

6	371.703.111	-4.556.403	-4.859.084	-9.415.486
7	366.785.232	-4.497.608	-4.917.879	-9.415.486
8	361.807.847	-4.438.101	-4.977.385	-9.415.486
9	356.770.235	-4.377.875	-5.037.611	-9.415.486
10	351.671.669	-4.316.920	-5.098.567	-9.415.486
11	346.511.410	-4.255.227	-5.160.259	-9.415.486
12	341.288.711	-4.192.788	-5.222.698	-9.415.486
		-54.274.548	-58.711.289	-112.985.837
13	336.002.818	-4.129.593	-5.285.893	-9.415.486
14	330.652.966	-4.065.634	-5.349.852	-9.415.486
15	325.238.380	-4.000.901	-5.414.586	-9.415.486
16	319.758.278	-3.935.384	-5.480.102	-9.415.486
17	314.211.867	-3.869.075	-5.546.411	-9.415.486
18	308.598.344	-3.801.964	-5.613.523	-9.415.486
19	302.916.898	-3.734.040	-5.681.446	-9.415.486
20	297.166.706	-3.665.294	-5.750.192	-9.415.486
21	291.346.937	-3.595.717	-5.819.769	-9.415.486
22	285.456.748	-3.525.298	-5.890.188	-9.415.486
23	279.495.289	-3.454.027	-5.961.460	-9.415.486
24	273.461.695	-3.381.893	-6.033.593	-9.415.486
		-45.158.821	-67.827.016	-112.985.837
25	267.355.095	-3.308.887	-6.106.600	-9.415.486
26	261.174.606	-3.234.997	-6.180.490	-9.415.486

27	254.919.332	-3.160.213	-6.255.274	-9.415.486
28	248.588.369	-3.084.524	-6.330.962	-9.415.486
29	242.180.802	-3.007.919	-6.407.567	-9.415.486
30	235.695.704	-2.930.388	-6.485.099	-9.415.486
31	229.132.135	-2.851.918	-6.563.568	-9.415.486
32	222.489.148	-2.772.499	-6.642.988	-9.415.486
33	215.765.780	-2.692.119	-6.723.368	-9.415.486
34	208.961.059	-2.610.766	-6.804.720	-9.415.486
35	202.074.002	-2.528.429	-6.887.058	-9.415.486
36	195.103.611	-2.445.095	-6.970.391	-9.415.486
		-34.627.752	-78.358.084	-112.985.837
37	188.048.878	-2.360.754	-7.054.733	-9.415.486
38	180.908.783	-2.275.391	-7.140.095	-9.415.486
39	173.682.293	-2.188.996	-7.226.490	-9.415.486
40	166.368.362	-2.101.556	-7.313.931	-9.415.486
41	158.965.933	-2.013.057	-7.402.429	-9.415.486
42	151.473.935	-1.923.488	-7.491.999	-9.415.486
43	143.891.283	-1.832.835	-7.582.652	-9.415.486
44	136.216.881	-1.741.085	-7.674.402	-9.415.486
45	128.449.619	-1.648.224	-7.767.262	-9.415.486
46	120.588.373	-1.554.240	-7.861.246	-9.415.486
47	112.632.006	-1.459.119	-7.956.367	-9.415.486
48	104.579.366	-1.362.847	-8.052.639	-9.415.486

		-22.461.592	-90.524.244	-112.985.837
49	96.429.290	-1.265.410	-8.150.076	-9.415.486
50	88.180.598	-1.166.794	-8.248.692	-9.415.486
51	79.832.097	-1.066.985	-8.348.501	-9.415.486
52	71.382.579	-965.968	-8.449.518	-9.415.486
53	62.830.822	-863.729	-8.551.757	-9.415.486
54	54.175.589	-760.253	-8.655.233	-9.415.486
55	45.415.627	-655.525	-8.759.962	-9.415.486
56	36.549.669	-549.529	-8.865.957	-9.415.486
57	27.576.434	-442.251	-8.973.235	-9.415.486
58	18.494.623	-333.675	-9.081.812	-9.415.486
59	9.302.921	-223.785	-9.191.701	-9.415.486
60	0	-112.565	-9.302.921	-9.415.486
		-8.406.470	-104.579.366	-112.985.837

Fuente Autor del proyecto

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos fijos.

Se caracterizan por que permanecen constantes dentro de un período determinado, sin importar el volumen de producción, véase tabla 59

5.2.2 Costos variables.

Se caracterizan por que cambian o fluctúan en relación directa a un determinado volumen de producción, véase tabla 59

Tabla 59. Clasificación de costos fijos y variables del proyecto

Concepto del costo	Costo fijo	Costo variable
Costos de producción:		
Materiales directos	0	303.385.360
Mano de obra directa	0	62.624.550
CIF:		
Materiales indirectos	0	21.686.400
Mano de obra indirecta	13.927.940	
Costos generales de fábrica	84.339.690	290.642.000
Total costos de producción	98.267.630	678.338.310
Gastos de Administración:		
Sueldos y prestaciones	28.232.688	0
Otros gastos administrativos	7.517.400	2.127.840
Gastos de ventas:		
Sueldos y prestaciones	3.690.384	0
Otros gastos de ventas	3.000.000	2.000.000
Total gastos Administrativos y ventas	42.440.472	4.127.840
Total costos y gastos fijos	140.708.102	682.466.150

Autor del proyecto

5.2.3 Costos totales unitarios.

El costo de materia prima para la presentación a comercializar corresponde a los 1.204.124 kilogramos de fruta en fresco a un costo de \$240; es decir, \$288.989.760, más el valor del empaque equivalente a \$14.395.600.

El costo de la mano de obra directa, corresponde a la erogación por concepto de transporte y proceso industrial del banano equivalente a \$62.624.550.

Así mismo, se tienen en cuenta los costos indirectos, mano de obra indirecta y costos generales de fábrica; véase tabla 60

Tabla 60. Costos totales unitarios presentación única de 10 kilogramos

Elementos del Costo	Costo	%
COSTO DIRECTO:		
Materiales directos	303.385.360	39%
Mano de obra directa	62.624.550	8%
CIF:		
Materiales Indirecto	21.686.400	3%
Mano de obra indirecta	13.927.940	2%
Costos generales	374.981.690	48%
Total costos anual	776.605.940	100%
÷ Uds. del producto	146.000	
Costo unitario	5.319	
Precio de venta	7.516	
Margen Bruto	41,3	

Fuente Autor del proyecto

5.2.4 Precio de venta.

En el estudio de mercados ya se planteó la determinación de ofrecer una política de precios orientados por dos variables; por una parte: la disposición de pago de la demanda en el mercado Europeo (Alemania), y por otra parte el cálculo de los precios a partir de los costos de producción.

❖ Precio de venta según la disposición de compra en el mercado Europeo

Para determinar el precio del kilogramo de banano deshidratado para el mercado Europeo es necesario considerar dos principales variables: por una parte, el precio del kilogramo del producto en el mercado Alemán se cotiza en un promedio de 3,08 euros después de la utilidad del importador y detallistas, (el euro a 20 de noviembre de 2009 se cotiza a \$2.915,43), es decir un valor en pesos colombianos de \$8.979,50. Por otra parte, los términos de negociación del productor corresponde a inconterms CIF, es decir puesto el producto en el puerto marítimo indicado por el cliente en Alemania, con costo, fletes, seguro cargue y descargue a cargo del vendedor.

En este sentido, se calculó un precio de fabricación y marketing equivalente al del mercado interno nacional de \$5.600 y se adicionó el costo de transporte internacional por concepto de flete, seguro, cargue y descargue entre otros, determinados en 34,22%; es decir, un valor CIF equivalente a **\$7.516**.

❖ Cálculo del precio a partir de los costos de producción:

Se calcula a partir del costo unitario (Cu) y el margen sobre el precio (mp) y se expresa en términos de porcentaje.

El costo unitario se calcula a partir de los costos totales (\$823.174.252) y se divide entre el número de unidades producidas (146.000 Kg); es decir equivalente a \$5.838,2.

$$Pv = \frac{Cu}{1-mp} = \frac{5.838,2}{1 - 0.20} = 7.298 \text{ el kilogramo de pulpa deshidratada}$$

Se concluye que la determinación del precio a partir de los costos de producción con un margen de utilidad esperado del 20% correspondiente a \$7.298 se sitúa ligeramente por debajo del precio de venta en referencia con el mercado interno; por lo tanto, se estima conveniente apropiar el precio calculado a partir del costo de fabricación más los costos del transporte internacional, que presentan mayor confiabilidad.

5.3 PROYECCIONES FINANCIERAS

5.3.1 Egresos proyectados.

El horizonte de evaluación del proyecto es de cinco (5) años, por lo cual es necesario realizar la proyección de egresos necesarios para el funcionamiento de la empresa productora y exportadora de banano deshidratado año a año, véase cuadro 69

Para tal efecto, los costos fijos fueron proyectados para los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, con base al índice inflacionario esperado para el año 2009 equivalente a 4,5%. Por otra parte, los costos variables fueron proyectados de acuerdo al volumen de producción anual y luego les fue aplicado el respectivo ajuste inflacionario

Cuadro 69 Presupuesto de egresos proyectados con producción variada

PERIODO	1	2	3	4	5
C. de producción	776.605.940	831.053.344	889.121.444	951.598.364	1.018.813.626
Materiales	303.385.360	326.548.832	351.479.928	378.316.061	407.200.145
Mano de obra directa	62.624.550	67.405.934	72.552.190	78.091.682	84.053.910
Mano de obra indirecta	13.927.940	14.554.697	15.209.659	15.894.093	16.609.328
Materiales indirectos	21.686.400	23.342.157	25.124.265	27.042.549	29.107.223
Costo, Seguro y flete	279.882.000	301.250.991	324.250.666	349.007.796	375.654.221
Impuesto Industria & Cio.	2.820.720	3.543.353	3.813.878	4.105.074	4.418.493
Servicios públicos	13.453.440	14.480.610	15.586.164	16.776.197	18.057.044

Mantenimiento equipo	5.255.230	5.495.394	5.746.534	6.009.150	6.283.768
Mantenimiento vehículo	11.278.000	12.139.075	13.065.860	14.063.462	15.137.195
Depreciación	62.292.300	62.292.300	62.292.300	62.292.300	62.292.300
Gastos de admón.	37.877.928	39.406.197	41.004.313	42.675.507	44.423.150
Sueldos	28.232.688	29.503.159	30.830.801	32.218.187	33.668.006
Elementos de aseo y café	600.000	627.000	655.215	684.700	715.511
Mantenimiento	299.500	312.978	327.061	341.779	357.159
Útiles, papelería e insumos	450.000	484.358	521.337	561.142	603.985
Comunicación satelital y fija	2.484.000	2.595.780	2.712.590	2.834.657	2.962.216
Suministros para botiquín	360.000	376.200	393.129	410.820	429.307
Servicios públicos	1.221.840	1.276.823	1.334.280	1.394.322	1.457.067
Depreciación	2.305.900	2.305.900	2.305.900	2.305.900	2.305.900
Diferidos	1.924.000	1.924.000	1.924.000	1.924.000	1.924.000
Gastos de ventas	8.690.384	9.011.735	9.369.039	9.748.549	10.151.691
Sueldos	3.690.384	3.859.035	4.051.986	4.254.586	4.467.315
Publicidad y promoción	2.000.000	2.152.700	2.317.053	2.493.964	2.684.376
Diferidos	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000

TOTAL EGRESOS	823.174.252	879.471.275	939.494.797	1.004.022.420	1.073.388.467
----------------------	--------------------	--------------------	--------------------	----------------------	----------------------

Fuente Autor del proyecto

5.3.2. Ingresos proyectados. La producción planeada para el primer año del proyecto corresponde a 146.000 kilogramos, la cual evolucionará en 3% en los siguientes años. De conformidad con la determinación del precio del producto, este se venderá en el mercado Europeo (Alemania) a razón de \$7.516 CIF, véase tabla 61

Tabla 61. Producción proyectada del banano deshidratado primer año

Periodo anual	Programa de producción (Kg.)	Ingresos
1	146.000	1.097.336.000
2	150.380	1.181.117.604
3	154.891	1.271.292.650
4	159.538	1.368.358.159
5	164.324	1.472.831.050

Fuente Autor del proyecto

La proyección de los ingresos esperados por la venta del banano deshidratado durante los cinco años de vida del proyecto, fue realizada previendo un incremento anual de 4,5% (promedio inflacionario esperado para 2009), véase tabla 62

Tabla 62. Ingresos proyectados (en pesos)

Periodo anual	Programa de producción	Valor unitario	Valor total
1	146.000	7.516	1.097.336.000
2	150.380	7.854	1.181.117.604
3	154.891	8.208	1.271.292.650
4	159.538	8.577	1.368.358.159
5	164.324	8.963	1.472.831.050

Fuente Autor del proyecto

5.4 ESTADOS FINANCIEROS

5.4.1 Flujo de caja proyectado (con financiamiento)

El Flujo Neto de Caja da una idea clara de los aportes de los socios inversionistas y los valores que el proyecto les retribuye en cada uno de los períodos.

A continuación se procede a analizar los siguientes flujos previos:

- ✓ Presupuesto de inversiones
- ✓ Programa de financiamiento y
- ✓ Flujo de producción

Presupuesto de Inversiones.

El proyecto funcionará durante 5 años y se liquidará en el año siguiente. Al liquidarse el proyecto presenta valor residual de maquinaria y equipo, así como construcciones. El capital de trabajo constituido por caja, bancos y cuentas por cobrar, se recupera en su totalidad, véase tabla 63

Tabla 63. Flujo Original de Inversiones (en pesos)

Período anual	0	1	2	3	4	5	Liquidación del proyecto
Inversiones							
Activos Fijos	-699.565.000	0	0	0	0	0	306.324.000
Diferidos	-24.620.000	0	0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	-105.975.900	0	0	0	0	0	105.975.900
Flujo original de Inversiones	-830.160.900	0	0	0	0	0	412.299.900

Fuente autor del proyecto

Se recibe un crédito bancario al inicio del proyecto de \$400.000.000 para atender junto con los aportes de los socios las necesidades financieras de la empresa, cuya amortización se relaciona en la tabla 64

Tabla 64. Presupuesto de Inversiones con Financiación (miles de pesos)

Inversiones	0	1	2	3	4	5	Liquidación proyecto
Flujo original de inversiones	-830.160	0	0	0	0	0	412.300
Recurso del crédito	400.000						
Amortización del crédito		-58.711	-67.827	-78.358	-90.524	-104.579	

Flujo ajustado de inversiones	-430.160	-58.711	-67.827	-78.358	-90.524	-104.579	412.300
-------------------------------	----------	---------	---------	---------	---------	----------	---------

Fuente: Autor del proyecto

Flujo de producción.

Este flujo se prepara a partir de los datos globalizados correspondientes a los presupuestos de ingresos, y de los costos operacionales (producción, ventas y administración). Se halla el margen bruto y se resta el valor de los intereses del crédito y el impuesto. Finalmente se suma el valor por concepto de depreciación y diferidos que no constituye salida de efectivo, véase tabla 65

Tabla 65. Flujo de Producción con financiamiento (en pesos)

Período anual	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas	1.097.336.000	1.181.117.604	1.271.292.650	1.368.358.159	1.472.831.050
Egresos totales	823.174.252	879.471.275	939.494.797	1.004.022.420	1.073.388.467
Margen bruto antes de inter.	274.161.748	301.646.329	331.797.853	364.335.739	399.442.583
Intereses crédito	54.274.548	45.158.821	34.627.752	22.461.592	8.406.470
Margen ajustado antes de I	219.887.200	256.487.508	297.170.101	341.874.147	391.036.113
Impuesto 33%	72.562.776	84.640.878	98.066.133	112.818.469	129.041.917
Utilidad después de imp.	147.324.424	171.846.630	199.103.968	229.055.679	261.994.196
Reserva legal 10%	14.732.442	17.184.663	19.910.397	22.905.568	26.199.420
Utilidad por distribuir	132.591.982	154.661.967	179.193.571	206.150.111	235.794.776
Depreciación	64.598.200	64.598.200	64.598.200	64.598.200	64.598.200
Amortización	16.202.000	16.202.000	16.202.000	16.202.000	16.202.000

diferidos					
Reserva legal	14.732.442	17.184.663	19.910.397	22.905.568	26.199.420
Total	228.124.624	252.646.830	279.904.168	309.855.879	342.794.396

Fuente Autor del proyecto

Calculado el flujo ajustado de inversión y el flujo de producción se procede a construir el Flujo neto de caja, en base al cual se determina el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno, véase tabla 66

Tabla 66. Flujo neto de caja proyectado con financiación (miles de pesos)

Período	0	1	2	3	4	5	V.S.
Flujo de inversión	- 430.160	-58.171	-67.827	-78.358	-90.524	- 104.579	412.300
Flujo de producción		228.124	252.646	279.904	309.856	342.794	
Flujo Neto de Caja	- 430.160	169.953	184.819	201.546	219.332	238.215	412.300

V.S. Valor de salvamento o valor residual

5.4.2 Estado de resultados proyectado

En el estado de resultados se muestran los ingresos y gastos del proyecto, así como las utilidades ó pérdidas resultantes de las operaciones realizadas durante el período de cinco años de vida de este, véase tabla 67

Tabla 67. Estado de resultados con inflación, financiamiento y producción variada (en pesos)

Periodo	1	2	3	4	5
+ Ingresos por ventas	1.097.336.000	1.181.117.604	1.271.292.650	1.368.358.159	1.472.831.050
- Costos de operación	776.605.940	831.053.344	889.121.444	951.598.364	1.018.813.626
Utilidad bruta en ventas	320.730.060	350.064.260	382.171.205	416.759.796	454.017.424
- Gastos de Admón.	37.877.928	39.406.197	41.004.313	42.675.507	44.423.150
- Gasto de ventas	8.690.384	9.011.735	9.369.039	9.748.549	10.151.691
Utilidad Operacional	274.161.748	301.646.329	331.797.853	364.335.739	399.442.583
- Gastos financieros	54.274.548	45.158.821	34.627.752	22.461.592	8.406.470
Utilidad antes de Imp.	219.887.200	256.487.508	297.170.101	341.874.147	391.036.113
Impuesto 33%	72.562.776	84.640.878	98.066.133	112.818.469	129.041.917
Utilidad después de I.	147.324.424	171.846.630	199.103.968	229.055.679	261.994.196
- Reserva legal	14.732.442	17.184.663	19.910.397	22.905.568	26.199.420
UTILIDAD NETA	132.591.982	154.661.967	179.193.571	206.150.111	235.794.776

Fuente Autor del proyecto

5.4.3 Balance general

Para realizar el balance general proyectado a final del año uno (1), se debe determinar el presupuesto de caja y establecer las cuentas por cobrar y cuentas por pagar del ejercicio a 31 de diciembre de 2010.

A continuación se establece el presupuesto de caja para el período, teniendo en cuenta las cuentas probablemente cobradas y dejadas de cobrar, así como las cuentas pagadas y dejadas de pagar.

Presupuesto de Caja Año 2010

De acuerdo a la logística en la distribución física internacional con Iconterms CIF, se pudo establecer que la exportación de bienes a Europa exigir un plazo de hasta 30 días para el pago de la deuda; es decir, mientras se transporta el producto vía marítima y es entregado en el puerto de destino.

Por lo tanto, se considera que al final del año las cuentas por cobrar representan el 8% de ventas del mes de diciembre:

Ventas de contado: \$ 1.009.549.120

Ventas a crédito : \$ 87.786.880

El valor por concepto de impuestos de industria y comercio no fueron cancelados en el mismo período:

Costos de producción: \$776.605.940 - \$2.820.720 = \$ 773.785.220

Los egresos descontándole la depreciación y diferidos son los siguientes:

Costos de producción: \$773.785.220 – \$62.292.300 = \$ 711.492.920

Gastos administrativos: \$37.877.928 – \$4.229.900 = \$ 33.648.028

Gastos de ventas: \$ 8.690.384 – \$3.000.000 = \$ 5.690.384

A los egresos por costos operativos y gastos administrativos y ventas, se les

descontó el valor por concepto de cesantías, intereses a las cesantías y vacaciones correspondientes al año 2010; así como los aportes a seguridad social y parafiscales del mes de diciembre de 2010, en razón a que se asume que no alcanzan a ser pagados en el mismo período, véase cuadro 78

Tabla 68. Cálculo de obligaciones laborales por pagar a final de 2010

Obligaciones laborales	Área Administrativa	Área operativa	Área de ventas	Valor
Valor sueldo básico /año por área:	19.200.000	45.414.000	0	64.614.000
Prestaciones sociales año 2010: 21,83%	4.191.360	9.913.876	0	14.105.236
Seguridad social mes de diciembre de 2010: 22,93%	366.880	867.786	0	1.234.666
Aportes parafiscales mes de diciembre 2010: 9%	144.000	151.380	0	295.380
Total	4.702.240	10.933.042	0	15.635.282

Fuente Autor del proyecto

Costos de producción: \$711.492.920 – 10.933.042 = 700.559.878

Gastos administrativos: \$ 33.648.028 – 4.702.240 = 28.945.788

A continuación, se determina el valor en cuentas por pagar de obligaciones laborales y el cargo por concepto de depreciación y diferidos proyectado para los cinco (5) años del proyecto, véase tabla

Tabla 69. Proyección prestaciones sociales

Concepto	1	2	3	4	5
Área operativa	10.933.042	11.425.029	11.939.155	12.476.417	13.037.856
Área administrativa	4.702.240	4.913.841	5.134.964	5.366.037	5.607.509
Total	15.635.282	16.338.870	17.074.119	17.842.454	18.645.365

Fuente autor del proyecto.

Tabla 70. Proyección depreciación y diferidos

Concepto	1	2	3	4	5
Área operación	62.292.300	62.292.300	62.292.300	62.292.300	62.292.300
Área Administrativa	4.229.900	4.229.900	4.229.900	4.229.900	4.229.900
Área de ventas	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000

Fuente Autor del proyecto

El saldo de caja resultante se contabiliza como saldo en bancos en el Balance General para el primer año del proyecto, véase tabla 71

Tabla 71. Presupuesto de caja para el primer año del proyecto

CONCEPTO	INGRESOS	EGRESOS
Ingresos por:		
Saldo inicial efectivo (capital de trabajo)	105.975.900	
Ingresos del servicio (efectivo)	1.009.549.120	
Total Ingresos	1.115.525.020	
Egresos por:		
Costos de operación		700.559.878

Gastos de administración		28.945.788
Gastos de ventas		5.690.384
Pago de intereses		54.274.548
Pago de Capital		58.711.289
Total Egresos		848.181.887
Presupuesto de caja para el balance	267.343.133	

Fuente Autor del proyecto

A partir del presupuesto de efectivo para el año uno (1), se procede a proyectar los valores estimados para los siguientes cuatro años del proyecto, véase tabla 72

Tabla 72. Flujo de caja proyectado

PERIODO	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
Saldo anterior + CxC		105.975.900	355.130.013	542.176.149	746.875.263	970.740.765
Por servicios		1.097.336.000	1.181.117.604	1.271.292.650	1.368.358.159	1.472.831.050
(-) cuentas por cobrar		87.786.880	94.489.408	101.703.412	109.468.653	117.826.484
TOTAL INGRESOS		1.115.525.020	1.441.758.208	1.711.765.387	2.005.764.769	2.325.745.331
EGRESOS						
Costos de operación		700.559.878	753.792.662	811.076.111	872.724.572	939.064.977
Gastos de Admón.		28.945.788	30.262.456	31.639.450	33.079.570	34.585.742
Gastos ventas		5.690.384	6.011.735	6.369.039	6.748.549	7.151.691
Pago obligaciones laboral			15.635.282	16.338.870	17.074.119	17.842.454

Pago de impuestos			75.383.496	88.184.230	101.880.011	116.923.543
Pago de intereses crédito		54.274.548	45.158.821	34.627.752	22.461.592	8.406.470
Pago de capital		58.711.289	67.827.016	78.358.084	90.524.244	104.579.366
TOTAL EGRESOS		848.181.887	994.071.467	1.066.593.536	1.144.492.657	1.228.554.242
INVERSIONES						
Equipo fijo	699.565.000					
Inversión diferida	24.620.000					
Capital de trabajo	105.975.900					
SALDOS PARA BALANCE	830.160.900	267.343.133	447.686.741	645.171.851	861.272.112	1.097.191.088

Fuente Autor del proyecto

DESFROT LTDA

BALANCE GENERAL A 31 DIC. DE 2010

ACTIVOS

ACTIVO CORRIENTE

DISPONIBLE 355.130.013

Bancos Nacionales 267.343.133

Cuentas por cobrar 87.786.880

TOTAL ACTIVO CO-RIENTE 355.130.013

ACTIVO NO CORRIENTE

PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO 634.966.800

Terreno 71.250.000

Edificios 56.750.000

Depreciación -2.837.500

Elementos de fábrica 2.350.000

Depreciación -470.000

Equipo de producción 525.523.000

Depreciación -52.552.300

Equipo de oficina 2.702.000

Depreciación -540.400

Equipo de computación 5.990.000

Depreciación -1.198.000

Vehículos 35.000.000

Depreciación -7.000.000

DIFERIDOS	24.620.000	19.696.000	
Cargos Diferidos	-4.924.000		
TOTAL ACTIVO NO CTE.			654.662.800
TOTAL ACTIVOS			<u>1.009.792.813</u>
PASIVOS			
PASIVO CORRIENTE			
TASAS Y GRAVÁMENES		75.383.496	
Impuesto de renta	72.562.776		
Impuesto de industria y Cio.	2.820.720		
OBLIGACIONES LABORALES		15.635.282	
Prestaciones sociales	14.105.236		
Seguridad social	1.234.666		
Aportes parafiscales	295.380		
OBLIGACIONES FINANCIERAS		58.711.289	
Bancos Nacionales	58.711.289		
TOTAL PASIVO CORRIENTE			149.730.067
PASIVO NO CORRIENTE			
OBLIGACIONES FINANCIERAS		282.577.422	
Bancos Nacionales	282.577.422		
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE			282.577.422

TOTAL PASIVO		<u>432.307.489</u>
PATRIMONIO		
Capital	430.160.900	
Resultados del ejercicio	132.591.982	
Reserva legal	14.732.442	
TOTAL PATRIMONIO		<u>577.485.324</u>
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		<u>1.009.792.813</u>

BALANCE GENERAL PROYECTADO

PERIODO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO					
ACTIVO CO- RRIENTE					
Bancos nacionales	267.343.133	447.686.741	645.171.851	861.272.112	1.097.191.088
Cuentas por cobrar	87.786.880	94.489.408	101.703.412	109.468.653	117.826.484
TOTAL ACTIVO CTE.	355.130.013	542.176.149	746.875.263	970.740.765	1.215.017.572
ACTIVO NO CO- RRIENTE					
Propiedad planta y equipo	634.966.800	570.368.600	505.770.400	441.172.200	376.574.000
Terrenos	71.250.000	71.250.000	71.250.000	71.250.000	71.250.000
Edificios	56.750.000	56.750.000	56.750.000	56.750.000	56.750.000
Depreciación	-2.837.500	-5.675.000	-8.512.500	-11.350.000	-14.187.500
Equipo de fábrica	2.350.000	2.350.000	2.350.000	2.350.000	2.350.000
Depreciación	-470.000	-940.000	-1.410.000	-1.880.000	-2.350.000
Equipo de producción	525.523.000	525.523.000	525.523.000	525.523.000	525.523.000
Depreciación	-52.552.300	-105.104.600	-157.656.900	-210.209.200	-262.761.500
Equipo de oficina	2.702.000	2.702.000	2.702.000	2.702.000	2.702.000
Depreciación	-540.400	-1.080.800	-1.621.200	-2.161.600	-2.702.000
Equipo de computación	5.990.000	5.990.000	5.990.000	5.990.000	5.990.000
Depreciación	-1.198.000	-2.396.000	-3.594.000	-4.792.000	-5.990.000
Vehículos	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
Depreciación	-7.000.000	-14.000.000	-21.000.000	-28.000.000	-35.000.000

DIFERIDOS	19.696.000	14.772.000	9.848.000	4.924.000	0
Cargos diferidos	24.620.000	24.620.000	24.620.000	24.620.000	24.620.000
Amortización diferidos	-4.924.000	-9.848.000	-14.772.000	-19.696.000	-24.620.000
TOTAL ACTIVO NO CTE.	654.662.800	585.140.600	515.618.400	446.096.200	376.574.000
TOTAL ACTIVOS	1.009.792.813	1.127.316.749	1.262.493.663	1.416.836.965	1.591.591.572
PASIVOS					
PASIVO CO-RRIENTE					
Obligaciones laborales	15.635.282	16.338.870	17.074.119	17.842.454	18.645.365
Impuesto de Renta	72.562.776	84.640.878	98.066.133	112.818.469	129.041.917
Impuesto Industria & Cio.	2.820.720	3.543.353	3.813.878	4.105.074	4.418.493
Bancos nacionales	58.711.289	67.827.016	78.358.084	195.103.610	
TOTAL PASIVO CTE.	149.730.067	172.350.116	197.312.214	329.869.607	152.105.775
PASIVO NO CO-RRIENTE					
Bancos nacionales	282.577.422	205.634.679	116.745.527	-90.524.243	0
TOTAL PASIVO NO CTE.	282.577.422	205.634.679	116.745.527	-90.524.243	0
TOTAL PASIVO	432.307.489	377.984.795	314.057.741	239.345.364	152.105.775
PATRIMONIO					
Capital	430.160.900	430.160.900	430.160.900	430.160.900	430.160.900
Resultados del ejercicio	132.591.982	154.661.967	179.193.571	206.150.111	235.794.776
Ejercicios anteriores		132.591.982	287.253.949	466.447.520	672.597.630
Reserva legal	14.732.442	31.917.105	51.827.502	74.733.070	100.932.490

acumulada

TOTAL PATRI- MONIO	577.485.324	749.331.954	948.435.922	1.177.491.600	1.439.485.796
-------------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	----------------------	----------------------

PASIVO Y PA- TRIMONIO	1.009.792.813	1.127.316.749	1.262.493.663	1.416.836.965	1.591.591.571
----------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

6 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio determina el nivel de ventas de banano deshidratado necesario para que la empresa cubra sus costos; es decir, que establece un volumen del producto ó valor de ventas donde la empresa ni pierde ni gana dinero.

A continuación se procede a determinar el costo variable unitario para cada presentación, el margen de contribución y el índice por ventas anuales, con el objeto de calcular el punto de equilibrio, véase tabla 73

Tabla 73. Parámetros para determinar el punto de equilibrio

CONCEPTO	TOTAL
Ventas (en pesos)	1.097.336.000
Unidades de producción (kilogramos)	146.000
Precio de venta unitario	7.516
Costos fijos: CF	140.708.102
Costos variables CV	682.466.150
Costo variable unitario (C.V./# Uds.)	4.674.43

Fuente Autor del proyecto

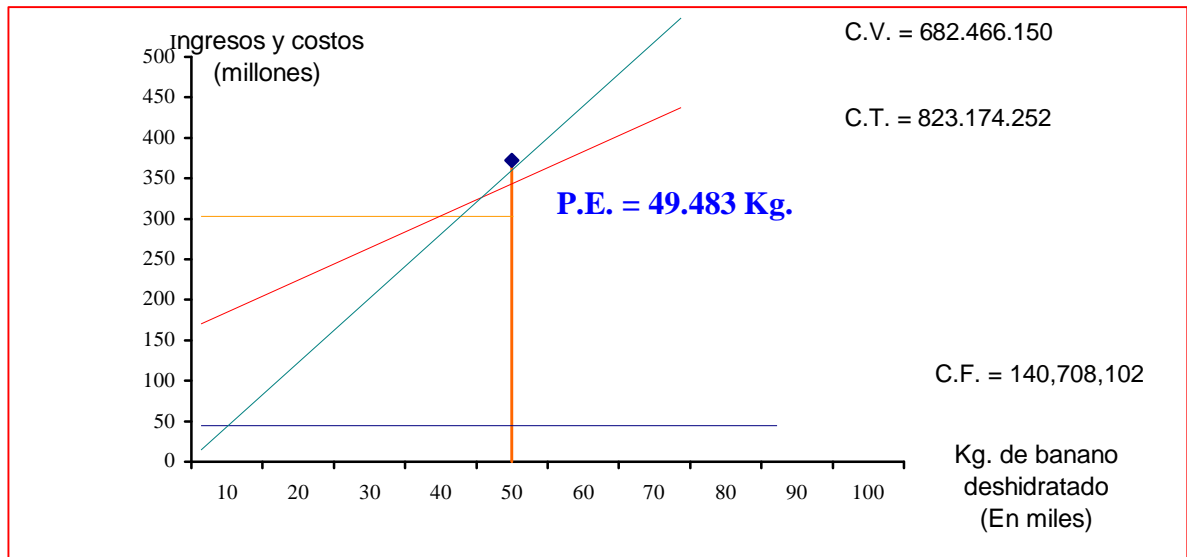
$$Q = \frac{CF}{P - Cv}$$

Bolsa de 1.000 gramos:

$$Q = \frac{140.708.102}{7.518 - 4.674,43} = 49.483$$

En consecuencia, es necesario producir 49.483 Kilogramos de banano deshidratado para alcanzar el punto de equilibrio antes previsto, es decir, realizar ventas por valor de \$371.914.228 (49.483 Kg. de banano deshidratado X \$7.516 el kilogramo).

Grafico 18. Punto de equilibrio del proyecto



Fuente Autor del proyecto

En esta parte del proyecto se evaluarán los siguientes conceptos:

- ☞ Impacto social
- ☞ Impacto ambiental y
- ☞ Evaluación financiera

6.2 IMPACTO SOCIAL

6.2.1 Desarrollo regional.

La creación de la empresa productora y exportadora de banano deshidratado presenta principalmente beneficios a los inversionistas del proyecto, permitiéndoles aprovechar excedentes importantes de cosecha de banano tipo exportación con destino a la industria y exportación a mercados importantes como la Unión Europea.

Así mismo, el proyecto pretende pagar una retribución justa por el banano de desecho tipo exportación, sosteniendo el precio promedio de la fruta equivalente a \$240 el kilogramo. Cabe anotar que el volumen actual de excedentes en la región es de 250.000 toneladas, de las cuales 106.000 toneladas son utilizadas para compostaje, concentrados y harina de banano a precios muy bajos e incluso según estudio de la Universidad Nacional de Colombia de Medellín calcula que un volumen de 140.000 toneladas de desecho industrial que anualmente produce la industria bananera de la selva tropical del Urabà se desperdicia arrojadas a la carretera.

Así mismo, contribuirá a dinamizar el municipio de ubicación de la fábrica deshidratadora a través del pago de impuestos de industria y comercio, así como el sector bananero del Urabá, como quiera que la industria del banano en el Urabá es una grande y noble tradición que está profundamente arraigada en la cultura y economía de sus pobladores.

Las condiciones favorables del mercado internacional para el banano deshidratado, así como su entorno propicio en la cadena productiva del mismo reclama el liderazgo del gremio para aprovechar los recursos existentes, suministrando valor agregado al fruto con retribución directa al ingreso del cultivador, el productor y el comercializador.

En consecuencia, la nueva empresa buscará en el entorno de su objeto social propiciar condiciones para dinamizar los procesos productivos de transformación primaria, de tal manera que la empresa se convierta en el motor de desarrollo económico y social para la región del Urabá y su zona de influencia.

6.2.2 Generación de empleo.

La empresa productora y exportadora de banano deshidratado se convertirá en una alternativa para disminuir el problema de desempleo y mejorar el nivel de ingresos de sus inversionistas, además de encontrar soluciones que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población afectada y el sector agrícola de

la región del Urabá.

La puesta en marcha de la empresa Desfrut Ltda. con ubicación en el municipio de Turbo Antioquia implica la contratación de siete (07) empleados directos en el área de producción y un número de tres (3) empleados en el área administrativa y de ventas. Así mismo, se calcula que se beneficiarán en forma indirecta al menos veinte (20) agricultores y sus familias, a las cuales se les comprará el banano de desecho tipo exportación, véase tabla 74

Tabla 74 Generación de empleo directo e indirecto del proyecto.

Período anual	Nomina directa	Empleo por servi- cios externos	Empleos indirectos
1	10	2	20
2	10	2	20
3	10	2	21
4	11	2	22
5	11	2	23

Fuente autor del proyecto

6.3 IMPACTO AMBIENTAL

Según el decreto 02 de 1982 en relación con la emisiones atmosféricas, en el artículo 22 define impacto ambiental como el efecto producido por una actividad humana o un hecho de la naturaleza, en la salud de las personas, animales o vegetales o en sus interrelaciones así como en los bienes del hombre o en la comunidad.

De acuerdo a lo anterior el proceso productivo de la empresa Desfrut Ltda. No debe catalogarse como causante de impacto ambiental, ya que al realizar los procesos de deshidratación de la fruta, estos no emiten gases contaminantes o nocivos a la atmósfera. El agua que es empleada para lavar las frutas no recibe contaminación alguna en razón a que el banano en cáscara que se sumerge no contiene material tóxico.

Por otra parte los desechos generados en el proceso productivo correspondientes a cáscara del banano, fruta en estado de madurez avanzado o en descomposición, es material biodegradable y de origen natural en su totalidad, lo cual no debe catalogarse como desecho contaminante.

En el diagrama de flujo, correspondiente a la elaboración de banano deshidratado describe la materia prima, los insumos y sus respectivas salidas o impacto ambiental, donde se destaca un proceso limpio y amigable con el medio ambiente por no producir desechos contaminantes que puedan llegar a ser peligrosos.

6.3.1 Manejo de desechos.

La producción diaria de banano deshidratado requiere que la fruta sea seleccionada pelada y cortada para obtener un producto de calidad, dicho proceso origina gran cantidad de desperdicios tales como: bananos muy verdes o muy maduros, cáscara de la fruta y otros fragmentos de la fruta. Estos serán utilizados para preparar abono.

La empresa productora y exportadora de banano deshidratado Desfrut Ltda, adoptará todas las medidas necesarias para evitar efectos contaminantes como pueden ser residuos de empaques del producto terminado correspondiente a bolsas de polipropileno y cajas de cartón estas serán almacenadas y donadas a los recicladores del municipio para que ellos se encarguen de dar un nuevo uso a estos desechos.

Diagrama Flujo para la elaboración de banano deshidratado



Fuente Autor del proyecto

Respecto a los desperdicios de la fruta, la empresa Desfrut Ltda. se encargará de su recolección en costales y entregarla a los proveedores de la fruta, para que sea integrada al terreno como abono después de su descomposición. La anterior práctica es muy común en el sector agrícola de la región, por lo cual no se estima inconveniente.

En relación con los proceso de transformación del producto en los cuales se hace necesario el uso de calor, la empresa dispone de maquinaria y equipo con un sistema de calentamiento a base electricidad.

En conclusión, la empresa productora y exportadora de banano deshidratado no tiene impedimentos legales de carácter ambiental para ser instalada y funcionar adecuadamente; no es una industria contaminante ni consumidora de recursos escasos.

Con respecto al tipo de impacto ambiental, la nueva empresa en sus procesos de transformación de la fruta se clasifica como industria GRUPO I, caracterizada por:

- ✓ Bajo impacto ambiental.
- ✓ Compatibilidad con respecto a otros usos agroindustriales

6.3.2 Estrategias de mitigación.

A pesar de su bajo impacto ambiental que pueda producir este tipo de fábricas, a continuación se muestra algunas estrategias de mitigación ambiental para llevarlas a cabo en la fábrica:

- Realizar calibración efectiva de la máquina empacadora para evitar despilfarro de bolsa.
- En el momento de realizar las labores de aseo de instalaciones, realizar una selección de materiales, recogiendo el cartón y plásticos desechados en el proceso de embalaje para su incineración o venta.
- Construir un biodigestor cercano a la planta con el objeto de aprovechar los desechos en la producción de gas.
- Reutilizar en lo posible el agua en la cual se sumerge la fruta.
- Utilizar insumos amigables con el medio ambiente en el proceso de la fruta

- Utilizar agua lluvia aprovechando el periodo de invierno.

6.4 EVALUACIÓN FINANCIERA

En la evaluación financiera se analizará algunos métodos de comprobación de la rentabilidad económica del proyecto que permitirán conocer parámetros efectivos en el proceso de decisión de la conveniencia o no de su realización:

- Valor presente neto.
- Tasa interna de retorno TIR
- Período de recuperación
- Análisis de razones financieras

6.4.1 Valor Presente Neto (V.P.N.) con financiamiento.

El V.P.N. se calculó con base al Flujo Neto de Caja, a una tasa de descuento equivalente a la TMAR mixta, calculada a partir del interés de oportunidad esperado por los inversionistas y la tasa cobrada por la institución financiera por el préstamo.

La tasa de oportunidad para los inversionistas equivale al interés pagado por la nación por los Títulos de Tesorería TES equivalente a 9,51% anual, más una rentabilidad en el mercado de valores equivalente a 22% la cual se puede calificar también como premio al riesgo. Por lo tanto, la tasa de rendimiento esperada por los inversionistas es de 31,51%.

Según la firma comisionista de bolsa Corredores Asociados, los títulos de Tesorería TES además de la tasa de interés que paga la nación a los inversionistas, también genera una valorización en el mercado de valores. En este sentido, los papeles del 2020 los cuales tienen un interés de 9,51% a fecha 15 de septiembre de 2009, se han valorizado este año alrededor del 17 por ciento y en los últimos 12

meses 22 por ciento.²¹

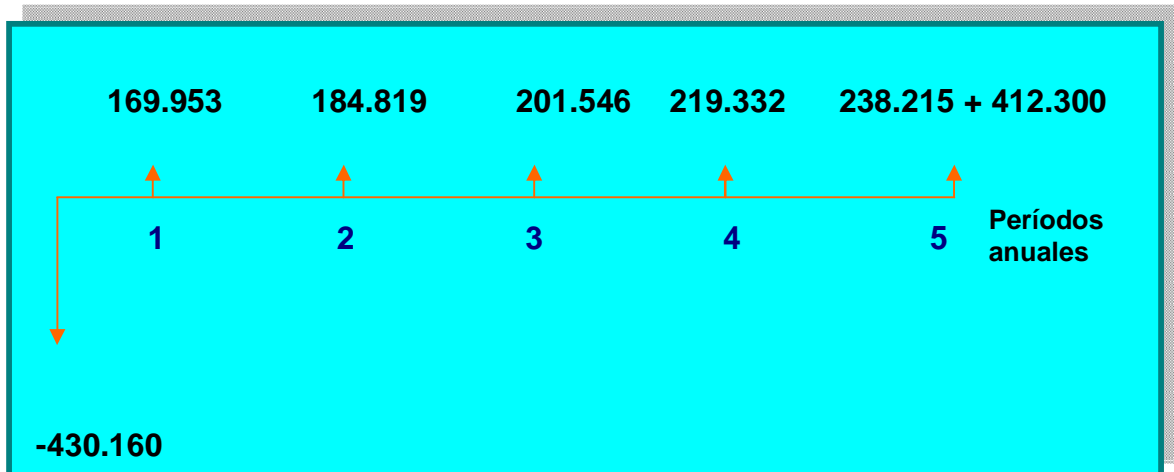
En razón a que el proyecto será financiado con recursos propios y recursos de terceros, a continuación se determina la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR), cuya tasa mixta corresponderá al interés de descuento en la evaluación del V.P.N. y la T.I.R. del proyecto.

TMAR MIXTA:

<i>Accionistas</i>	<i>% aportación</i>		<i>TMAR</i>	<i>Ponderación</i>
Inversionistas proyecto	0.518	X	0.3151	= 0.1632
Institución financiera	<u>0.482</u>	X	<u>0.1553</u>	= <u>0.0749</u>
TMAR global mixta				0.2381

Para construir el diagrama de flujo se toman los valores del flujo de caja con financiamiento determinados previamente en el cuadro véase gráfica 19

Gráfico 19. Diagrama de flujo para la evaluación económica con inflación, con financiamiento y con producción variada (miles de pesos)



Fuente: Autor del proyecto

En razón al presente resultado de evaluación financiera se puede afirmar que el proyecto es viable ya que se obtiene una rentabilidad a hoy de \$250.819.768 con

²¹ RENTABILIDAD DE TES ATRAE INVERSIONISTAS. Disponible desde Internet en: http://www.portafolio.com.co/economia/finanzas/2009-04-17/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR

base a un interés de descuento equivalente a la TMAR mixta de 23,81% anual.

6.4.2 Tasa interna de retorno TIR con financiamiento.

La TIR es aquella tasa de descuento que hace que el valor presente sea igual a 0. Esta evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período en la cual el total de los beneficios actualizados son iguales a los desembolsos en moneda actual.

Tasa Interna de Retorno TIR = 44,06%: Quiere decir que hay un rendimiento del 44,06% anual sobre la inversión, lo cual se puede calificar como excelente, teniendo en cuenta que la tasa esperada por los inversionistas del proyecto equivale a 31,51%.

6.4.3 Periodo de recuperación.

Es el período de tiempo en el cual se cubre el monto total de la inversión, mediante los flujos netos de efectivo calculados anualmente, véase tabla 75

Tabla 75. Periodo de recuperación de la inversión (miles de pesos)

Período	0	1	2	3	4	5
Inversión total	-830.160					
Flujo Neto de Caja		169.953	184.819	201.546	219.332	238.215
Saldo		-660.207	-475.388	-273.842	-54.510	183.705

Fuente Autor del proyecto.

Teniendo en cuenta la inversión total del proyecto equivalente a \$830.160.900, se calcula su periodo de recuperación a comienzos del quinto año del proyecto.

Se aclara que el Flujo Neto de Caja para el quinto año puede considerarse igualmente teniendo en cuenta el valor de salvamento, el cual se convierte en un ingreso líquido al final del proyecto. Por lo tanto, el saldo positivo en el quinto año del proyecto podrá ser de \$596.005.

El anterior análisis también otorga un buen parámetro de decisión para la viabilidad del proyecto.

6.4.4 Análisis de razones financieras.

La planeación financiera es una de las claves para el éxito de la empresa y un buen análisis financiero detecta la fuerza y los puntos débiles de un negocio.

El bloque de razones financieras que se analizarán en el presente estudio de factibilidad son las siguientes:

- ✓ Razones de liquidez.
- ✓ Razones de endeudamiento.
- ✓ Razones de actividad.
- ✓ Razones de rentabilidad.

❖ Razones de Liquidez

Razón Corriente: $\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} = \frac{355.130.013}{149.730.067} = 2,4$

Pasivo corriente 149.730.067

Es decir, que por cada peso que la nueva empresa debe en el corto plazo, posee \$2,4 pesos para respaldar, representados en sus activos corrientes.

Razón de Capital de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente

= \$355.130.013 – 149.730.067 = 205.399.946

En el corto plazo la empresa posee en flujo de efectivo de \$205.399.946

❖ Razones de Endeudamiento

$$\text{Nivel de Endeudamiento: } \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activo Total}} = \frac{432.307.489}{1.009.792.813} = 43\%$$

Por cada peso que la empresa tiene en activos a 31 de diciembre de 2010, \$0,43 son financiados por los acreedores, entre ellos el banco.

$$\text{Concentración del Endeudamiento en el Corto Plazo} = \frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Pasivo Total}}$$

$$= \frac{149.730.067}{432.307.489} = 35\%$$

La composición del pasivo total es de un 35% corriente y un 65% a largo plazo.

$$\text{Cobertura Total de Interés} = \frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Cargo por intereses}}$$

$$= \frac{274.161.748}{54.274.548} = 5,1$$

Es decir, que la empresa productora de banano deshidratado Defrut Ltda. estará

en capacidad de cubrir 5,1 veces sus gastos financieros. Esta situación favorece a la empresa para adquirir un nuevo crédito si fuese necesario.

$$\text{Razón de Leverage Total} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}} = \frac{432.307.489}{577.485.324} = 0,7$$

Por cada peso en el patrimonio de la nueva empresa se tendrán deudas de \$0,7 lo cual puede ser una limitante para acceder a nuevos créditos.

❖ **Razones de Actividad:**

$$\text{Rotación de Activos Operacionales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos operacionales brutos}}$$

Activos operacionales brutos = cuentas por cobrar
87.786.880

Inventarios	0
Activo fijo	634.966.800
Total	722.753.680

$$\text{Rotación de activos operacionales} = \frac{1.097.336.000}{722.753.680} = 1,5$$

Los activos operacionales rotarán 1,5 veces en 2010, es decir, que por cada peso que la nueva empresa invierta en activos operacionales generará \$1,5 de ventas.

$$\text{Rotación de Activos Totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales Brutos}} = \frac{1.097.336.000}{1.079.315.013} = 1$$

Los activos totales rotarían una vez en el año 2010; también se puede afirmar que cada peso invertido en activos totales, generará otro en ventas en 2010.

❖ **Razones de Rentabilidad:**

$$\text{Margen de Operación} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{274.161.748}{1.097.336.000} = 25\%$$

Cada peso vendido en el 2010 generará una utilidad operacional de \$0,25

$$\text{Margen Neto de Ganancias} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100 = \frac{132.591.982}{1.097.336.000} = 12,1\%$$

La utilidad neta fue de 12% de las ventas netas, es decir que por cada \$1 vendido, la empresa ganó \$0,12.

$$\text{Rentabilidad con Relación al Capital} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} \times 100 = \frac{132.591.982}{577.485.324} = 23\%$$

Patrimonio 577.485.324

Indica que los socios o inversionistas del proyecto obtuvieron un rendimiento del 23% sobre su inversión en capital, cada \$1 representado en capital generó \$0,23.

A continuación se muestra el análisis de razones financieras proyectadas para los cinco años del proyecto, véase tabla 76

Tabla 76. Cálculo de razones financieras proyectadas

PERIODO	1	2	3	4	5
Razones de Liquidez					
Razón Corriente	2,4	3,1	3,8	2,9	8,0
Razón Acida	2,0	2,3	2,6	2,9	4,7
Razón de Capital de Trabajo (miles)	205.399	369.826	549.563	640.871	1.062.911
Razones de Endeudamiento					
Nivel de Endeudamiento	43%	34%	25%	17%	10%
Concentración del Endeudamiento en el corto plazo	35%	46%	63%	138%	100%
Razón de Leverage Total	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1
Cobertura Total de Intereses	5,1	6,7	9,6	16,2	47,5
Razones de Actividad					
Rotación de Activos Operacionales	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0
Rotación de Activos Totales	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8
Razones de Rentabilidad					
Márgen de Operación	25,0%	25,5%	26,1%	26,6%	27,1%
Margen Neto de Ganancia	12,1%	13,1%	14,1%	15,1%	16,0%
Rentabilidad con Relación al Capital	23,0%	20,6%	18,9%	17,5%	16,4%

Fuente Autor del proyecto.

7 CONCLUSIONES

Desde el punto de vista legal, el proyecto no tiene inconvenientes, en razón a que se conoce a plenitud las normas legales y la reglamentación existente sobre la constitución legal de la empresa, en lo que respecta a su legalización comercial, laboral y de funcionamiento.

En materia ambiental los procesos productivos y de comercialización no representan gran riesgo para el ecosistema o son susceptibles de controlar. El proyecto como tal, además de no presentar gran impacto ambiental tiene grandes beneficios en razón a que el proceso se realiza a partir de material totalmente orgánico, cuya característica principal es que con desperdicios amigables con el medio ambiente.

La rentabilidad a nivel de impacto social es igualmente favorable teniendo en cuenta por una parte una retribución mas justa para el inversionista del proyecto a través de un mayor valor agregado del producto. Por otra parte, la generación de empleo directo e indirecto en beneficio de la economía del agricultor y por ende en la calidad de vida.

El análisis financiero demostró que la inversión para instalar la empresa productora y exportadora de banano deshidratado es económicamente rentable, el V.P.N. fue positivo con un valor de \$250.819.768 y la TIR incremental de la inversión del 44,06%, índice superior a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento mixta esperada por los inversionistas.

Por lo anterior, se recomienda llevar a cabo la instalación y puesta en marcha de la empresa productora y exportadora de banano deshidratado, que permita satisfacer la demanda del producto, en el municipio de Turbo Antioquia y su área de influencia.

8 RECOMENDACIONES

La venta directa, ha de ser la mejor estrategia de comercialización, ya que los márgenes que se les garantiza a los distribuidores se les puede trasladar directamente al cliente, logrando así una posición mas competitiva dentro del mercado.

Se debe impulsar las nuevas tecnologías y procesos que permitan el desarrollo de nuevos productos, para innovar en el mercado manteniendo un producto novedoso y para mejorar la productividad del negocio.

Se debe implementar estrategias de mercadeo que lleguen directamente al consumidor final por ejemplo impulso en los supermercados, pruebas del producto en los diferentes supermercados en donde será distribuido el Banano Deshidratado para garantizar que le producto se esta dando a conocer y no solo limitar estas tareas a ferias.

Trabajar siempre en función de la mejora de los procesos de la empresa que garanticen un producto de excelente calidad y adaptado a las necesidades del consumidor, hechos que se reflejen en ventajas competitivas y en un negocio sostenible en el tiempo.

Así mismo, implementar un sistema de aseguramiento de la calidad en cada uno de los procesos de producción, que implique la selección de proveedores comprometidos con las buenas prácticas de manejo del producto.

Buscar continuamente nuevos mercados para el banano deshidratado y no limitar únicamente el comercio a un solo País o una sola empresa comercializadora.

9 BIBLIOGRAFÍA

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de Proyectos 4ª edición. Mc. Graw Hill, México D.F., 2001.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BARBOSA 2000 –2009 Centro de Estudios Regionales, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, marzo /2000.

MÉNDEZ A, Carlos E. Guía para Elaborar Diseños de Investigación Segunda Edición. Bogotá, 1995.

PRADILLA ARDILA, Humberto. Investigación de Mercados. Bucaramanga, 1994.

Ventas y Publicidad. Bucaramanga: INSED UIS. 1992.

Administración Financiera I. Bucaramanga: IREDI UIS. 1986.

VARGAS MANTILLA, Jorge Enrique. Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión, FEDI/UIS Bucaramanga, 1987.

PIEDRAHITA TABARES, SANTIAGO; GALLEGRO OTALVARO, JHON JAIRO; OSPINA ATEHORTUA, JORGE ENRIQUE, LA IMPORTANCIA DEL SECTOR BANANERO EN LA ECONOMÍA ANTIOQUEÑA / F. EDICIÓN: 2003

TORRES J.F., GUARNIDO C.J., EXPERIENCIA DEL SECTOR BANANERO / F. EDICIÓN:20040101 AUGURA / VOL. 021 NÚMERO: 0001 AÑO: 2004. HAG003

VÁSQUEZ J.A., CARDONA M., VERA L.D., ESCOBAR G., EFECTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO EN ANTIOQUIA: EL CASO DEL BANANO Y EL CAFÉ / F. EDICIÓN: 2005 U. EAFIT

Vásquez J.A., Cardona M., Vera L.D., Escobar G., efectos ambientales y socioeconómicos de los procesos de producción en el sector agroalimentario en Antioquia: el caso del banano y el café / F. Edición: 2005 U. EAFIT

Municipio de Turbo, Antioquia. Sección “Nuestro Municipio” (Online) <http://turbo-antioquia.gov.co/sitio.shtml>

Municipio de Turbo, Antioquia. Capital de Uraba Antioqueño. (Online)
[http://es.wikipedia.org/wiki/Turbo_\(Antioquia\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Turbo_(Antioquia))

La cadena del Banano en Colombia. Documento de trabajo No 60. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 2005. (Online)
http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112143835_caracterizacion_banano.pdf

La cadena del Banano en Colombia. Documento de trabajo No 60. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 2005. Cálculos Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – Observatorio Agrocadenas Colombia – www.agrocadenas.gov.co (Online)
http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112143835caracterizacion_banano.pdf

Revista Chilena de la Nutrición. Artículo La Deshidratación de alimentos. (Online)
www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182006000500009&script=sci_arttext

Análisis de viabilidad comercial de cadenas productivas sostenibles. ASOCIACIÓN DE FRUTICULTORES ECOLÓGICOS Y AMBIENTALES DEL SAN JUAN – AFRUDESAN (Online)
www.chocosostenible.net/wiki/images/4/4c/Analisis_comercial_Baby_Banana.pdf

Sistema de Información Sectorial SIS. FINAGRO. 2007 (Online)
<http://200.25.224.69/html/cache/gallery/GC-8/G-11/banano.pdf>

Efectos Ambientales y Socioeconómicos de los Procesos Productivos del Café y del Banano: Una Mirada Multifactorial. Vasques et. al., Medellín Octubre de 2006. (Online) <http://www.eafit.edu.co/ecos/ed23/23-1.pdf>

<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2006228/teoria/obfrudes/p8.htm>

http://www.mapatourguia.com/mapas/turbo/turbo_map.htm

<http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/AE620s/Pprocesados/FRU20.HTM>

http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182006000500009&script=sci_arttext

http://www.cd3wd.com/CD3WD_40/INPHO/VLIBRARY/X0062S/ES/X0062S0E.HTM#CAPITULO%208:%20ESTRUCTURA%20DE%20COSTOS%20A%20CONSIDERAR

FAO. Proyecciones para el Banano hasta 2010. Comité de Productos Básicos. Grupo intergubernamental sobre el Banano y Frutas Tropicales. Tercera Reunión. Puerto de la Cruz, España, 11-15 de diciembre de 2003.

www.augura.com.co

www.mincomercio.gov.co

<http://europa.eu.int>

<http://www.naturland.de/fileadmin/MDB/documents/Publication/Espanol/banano.pdf>

www.naturland.de

<http://www.proexport.com.co/vbecontent/NewsDetail.asp?ID=8063&IDCompany=1>

6

ANNEXOS

9.1 ANEXOS

9.2 Resultado entrevista con la empresa comercializadora

KÖRTING GROUP GmbH

Hammerstrasse 32 14167 BERLIN Zehlendorf

Tel.: 49 179 750.54-- korting@mail.com

Bundesrepublik Deutschland

Berlin, 08.05.2009

Messrs:

Heidy Loren Mendoza

Cra 6 N° 7 bis 09

Barbosa, Santander - Colombia

Buying intention RA 1922-08.05.2009

Dear Mrs. Mendoza Malagon:

For our European market we are interested in buying from you the following:

DRYED BANANAS with the following specifications

-Synthetic preservatives Free

-14% maximum humidity

-Slides from 4 to 7 mm thick

-Bulk packing (10 kilograms PET plastic bags – 5 bags per carton box)

-Minimum order Full 20 Ft Container (18.000 kilograms)

-Price FOB Caribbean (Atlantic) Sea Port Euros 3.10 per kilogram

-Payment by L /C 45 days

Please let us know the delivery time and availability per year and also your bank data in order to place the Letter of Credit.

Samples will be requested prior to shipment

Awaiting your prompt reply

G. Körting

Verantwortlich

korting@mail.com

Privacy is important to us; therefore, we will not sell, rent, or give your name or address.

La privacidad es importante para nosotros, por esta razón, no vamos a vender, alquilar o entregar su dirección.

Confidentialité est très important pour nous et c'est pour ca que nous n'allons pas vendre votre nom ou adresse à personne.

Vertraulichkeit ist ein wichtiger Punkt für uns. Wir verpflichten uns Ihren Namen und adresse an niemanden weiterzuverkaufen oder zur Verfügung zustellen.

9.3 Anexo 2 Cotización

COTIZACIÓN

Bogotá D.C., Noviembre 14 de 2009

Señores:

Agroindustrias San Juan Ltda.

Calle 104 No 23-62.

Ciudad.

De acuerdo con su amable solicitud; nos permitimos cotizar los siguientes equipos.

➤ MESON DE TRABAJO

ESPECIFICACIONES:

- Mesón fabricado en Acero Inoxidable Calibre 18 Ref. 304 Antiácido y anti-magnético con bordes redondeados, con refuerzos en “u” invertida, soportado sobre tubo redondo de 1 ½ pulg. de diámetro calibre 16 Ref.304 con seis (6) patas con ajuste a nivel de piso.
- Medidas: 3.00mts de Largo x 1.48mts de Ancho x 0.90 de alto.

VALOR UNITARIO

\$ 4.100.000.00

➤ **BANDEJAS EN ACERO INOXIDABLE**

ESPECIFICACIONES:

- Bandejas fabricadas en lámina con perforaciones de Acero Inoxidable Calibre 20 Ref. 304, con bordes soldados y lijados.
- Medidas: 1.00mts de largo x 0.60mts de ancho x 3cmts de profundidad.
- Cantidad: 240 Unidades.

VALOR UNITARIO PARA ESTA CANTIDAD

\$ 105.000.00

CONDICIONES DE VENTA

FORMA DE PAGO:	50% DE ANTICIPO 50 % CONTRAENTREGA
PLAZO DE ENTREGA:	12 días hábiles contados a partir del recibo de anticipo.
GARANTIA:	Los equipos fabricados tienen una garantía de un (1) año a partir de la entrega.
VALIDEZ DE LA OFERTA:	30 días calendario

Cordialmente,

LUIS DANIEL GUTIERREZ RIAÑO

Dpto. Comercial

Deshidratador de las frutas y verduras

- Número de modelo: **LTD series**
- Condiciones de pago: **L/C,T/T**
- Cantidad de orden mínima: **1 Set/Sets**
- Marca: **LT**

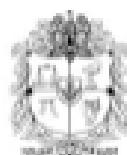
Características & Especificaciones de Deshidratador de las frutas y verdura

Especificación

Este secador de aire caliente de la correa continua se utiliza para un proceso continuo de la producción de sequía total. Es conveniente para muchos productos en formas de la viruta, del palillo y de los gránulos, es decir frutas, veges, bocados de la pelotilla, alimento, etc. La máquina tiene características del tiempo de secado, automáticamente del control de la temperatura, de ahorrador de trabajo rápidos, etc.

Modelo	LTD-A95
Capacidad	200-300Kg/hr
Dimensión	10000×2000×2600m m
Tamaño de la correa	9000×1600×5layers
Energía del motor	380V/50Hz, 2.2Kw
Fuente de calor disponible	Vapor, electricidad, gas, diesel
El incluir	- Sistema que controla ajustable de la velocidad. - Temp automático. sistema que controla. - Sistema que fluye del aire caliente. - Sistema de transferencia continuo de la correa. - Sistema de transportador de alimentación automático.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ
INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS – ICTA
DIRECCIÓN

Resolución 001/09
(20 de enero de 2009)

"Por la cual se fijan las tarifas para el servicio de análisis microbiológico de alimentos y sus derivados"

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
En uso de las atribuciones legales que le asigna el Acuerdo 45/78 artículo 8º, literal II, y la Resolución 040 de 2001 de la Rectoría General, y

CONSIDERANDO

Que analizados los costos de las materias primas y los análisis microbiológicos que se realizan en el Laboratorio de Control de Calidad, es necesario modificar las tarifas establecidas en la Resolución No. 003 de 2008

RESUELVE

ARTICULO ÚNICO: Fijar a partir del 20 de enero de 2009, las siguientes tarifas para la prestación de servicios de análisis microbiológico de alimentos y sus derivados.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO	VALOR POR MUESTRA \$
Actividad Bactericida	138.000
Detección de Salmonella	29.500
Determinación de materia extraña en panela	22.500
Detección de Salmonella spp, por ELISA fluorogénico Minividas – mínimo 30 muestras-	60.000 cada muestra
Detección de Listeria monocytogenes, por ELISA fluorogénico Minividas – mínimo 30 muestras-	76.000 cada muestra
Detección de Enterotoxina de Staphylococcus aureus, por ELISA fluorogénico Minividas – mínimo 30 muestras-	47.000 cada muestra
Detección de Pseudomonas aeruginosa	21.500

Liofilización	4.500/hora
N.M.P. Coliformes (totales y fecales)	43.500
N.M.P. de E. coli	24.000
Prueba de esterilidad	47.000
Recuento de esporas clostridium	22.000
Recuento de esporas aerobias	22.000
Recuento mohos y levaduras	19.500
Recuento de Estafilococo coagulasa (+)	27.500
Recuento de Bacillus cereus	27.500
Recuento de bacterias acidolácticas	33.500
Recuento de Clostridium, perfringens	27.500
Recuento de Howard	19.500
Recuento de mesófilas aerobias	19.500
Recuento de psicrófilos	19.500
Recuento de termófilos	19.500

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D. C., a los veinte (20) días del mes de enero de 2009.

CARLOS FERNANDO NOVOA CASTRO
Director

Janeiro M.

ciencia y tecnología para el país

Carrera 20 No. 45-02, EDIFICIO 500 C piso 2

Teléfono : 57 (1) 218 51 00 Comutador: 57 (1) 218 50 00 ext. 19205 - 19206

Teléfono: 57 (1) 2185171 Comutador: 57 (1) 218 50 00 ext. 19205

Correo electrónico: lnocta_bog@unal.edu.co

Bogotá Colombia, Sur América