

**PLAN DE NEGOCIOS PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA PROCESADORA
DE COPRA DESHIDRATADA DE COCO (*Cocos nucifera L.*) EN EL MUNICIPIO
DE TUMACO DEPARTAMENTO DE NARIÑO - COLOMBIA**

**JAIR ALEXIS BANGUERA MAIRONGO
LUIS JAVIER PRECIADO MURILLO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA PROCESADORA
DE COPRA DESHIDRATADA DE COCO (*Cocos nucifera L.*) EN EL MUNICIPIO
DE TUMACO DEPARTAMENTO DE NARIÑO - COLOMBIA**

**JAIR ALEXIS BANGUERA MAIRONGO
LUIS JAVIER PRECIADO MURILLO**

**Proyecto de Grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Agroindustrial**

**Asesor
Esp. JAIME CHICAIZA
Administrador de Empresas**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas, conclusiones y recomendaciones aportadas a este trabajo de grado, son de responsabilidad exclusiva de sus autores”

“Artículo 1º del Acuerdo No .324 de octubre de 1966; emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.”

NOTA DE ACEPTACIÓN

JURADO

JURADO

OBSERVACIONES

San Juan de Pasto, agosto de 2013

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a:

La Universidad de Nariño sede Tumaco por el apoyo brindado.

Al asesor Esp. JAIME CHICAIZA, Director de Tesis por su respaldo y aportes oportunos a este trabajo

A las asociaciones, fundaciones, veredas y demás personas que contribuyeron con sus valiosos aportes y conocimientos al feliz término del proyecto.

A los agricultores de la región quienes fueron pilares importantes para el buen manejo en la recopilación de información, la orientación en la formulación del proyecto y aportes valiosos a la investigación.

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso por haber hecho posible este sueño inalcanzable para muchos. A mi madre Lucrecia Mairongo, por ser la autora de mis días y por querer siempre lo mejor para mí, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, por su ejemplo de perseverancia y constancia, por sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, por ser la persona que me enseñó a ser quien soy, pero más que nada, por su amor incondicional.

A mi padre Luis Miguel Banguera (q.e.p.d.) por darme su inspiración, los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizaban y que me infundo siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanos, que me brindaron su apoyo de manera incondicional, con sus consejos y motivación, diario fueron de mucha ayuda para mí.

A Dilia Clemencia Estacio, Por siempre estar a mi lado, brindándome todo su amor, entrega, dedicación, por brindarme su inmenso amor, conocimiento y sobre todo tenerme mucha comprensión y paciencia durante estos años de mi vida. Y a mi hija Lina Gabriela, por ser el motor que me impulsa a continuar hacia adelante.

JAIR ALEXIS BANGUERA MAIRONGO

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso por haber hecho posible este sueño inalcanzable para muchos.

A mis padres Gregorio Preciado y Beatriz Murillo, por sus consejos, perseverancia y por anhelar siempre lo mejor para mí.

A mis hermanos Junior y Oscar Preciado; por su compañía y colaboración.

A mi esposa Alba Yurani Boya, por su amor, apoyo y comprensión en los momentos más difíciles a lo largo de la carrera.

A mis amigos y compañeros de la Universidad, quienes jugaron un papel importante para lograr un escalón más en mi vida.

LUIS JAVIER PRECIADO MURILLO

RESUMEN

El coco en la actualidad se constituye como uno de los cultivos más importantes del municipio de Tumaco, por tal razón el objetivo del presente estudio fue determinar la factibilidad para el montaje de una planta procesadora de copra deshidratada de coco en el municipio de Tumaco, departamento de Nariño.

Desde el punto de vista de mercado se encontró viabilidad debido a que existe una demanda insatisfecha de la copra deshidratada de coco simple o integral y la copra deshidratada de coco azucarada; así mismo en el estudio técnico se determinó las formulaciones más adecuadas para producir y comercializar los productos, para ello se utilizó un diseño experimental unifactorial categórico completamente al azar en tres niveles, donde se evaluaron las variables de respuesta: color, olor sabor, textura y aceptabilidad.

Financieramente el proyecto presenta una TIR de 44,19%, siendo mayor que la tasa de oportunidad establecida, la cual corresponde al 18%. Adicionalmente se obtiene un VAN igual a \$ 100.134.448; el impacto ambiental del presente proyecto será contrarrestado mediante el diseño e implementación de técnicas y programas encaminados a la reducción del mismo a valores permitidos por la legislación vigente; finalmente el impacto social, económico y regional que genera el montaje de esta empresa se ve reflejado en los nueve empleos permanentes que genera, los ingresos adicionales a proveedores de materias primas, insumos y servicios.

ABSTRACT

The coconut is now established as one of the most important crops in the municipality of Tumaco, for this reason the objective of this study was to determine the feasibility of mounting a dried copra processing plant coconut in the municipality of Tumaco, department Nariño.

From the point of view of market viability was found because there is an unmet demand dried coconut copra single or comprehensive and copra dried coconut sugar, likewise in the technical study determined the most appropriate formulations to produce and market products, for this experimental design was used univariate categorical completely random into three levels, which evaluated the response variables: color, flavor, texture and acceptability.

Financially the project has an IRR of 44,19%, being higher than the rate of opportunity set, which corresponds to 18%. Additionally you get a NPV equal to \$ 100.134.448, the environmental impact of this project will be offset through the design and implementation of techniques and programs aimed at reducing it to values allowed by law, and finally the social, economic and regional assembly generated by this company is reflected in the nine permanent jobs it generates additional revenues to suppliers of raw materials, supplies and services.

TABLA DE CONTENIDO

	Pag
INTRODUCCIÓN.....	20
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	22
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	23
2. OBJETIVOS	24
2.1 OBJETIVO GENERAL	24
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
3. MARCO REFERENCIAL	25
3.1 MARCO TEÓRICO	25
3.1.1 Generalidades	25
4. ANTECEDENTES.....	30
5. ESTUDIO DE MERCADO.....	32
5.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	32
5.1.1 Análisis del sector cocotero en Colombia.....	32
5.1.2 Precios mayoristas mensuales para algunas ciudades del coco en nuez	33
5.1.3 Principales compradores y comercializadores de coco	34
5.2 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	35
5.2.1 Mercado Objetivo.....	35
5.2.2 Demanda Actual de la Copra de Coco Deshidratada	40
5.2.3 Oferta Actual de la Copra Deshidratada	43
5.2.3 Demanda Insatisfecha	43
5.2.4 Oferta Del Proyecto	44
5.2.5 Análisis de la Competencia	45
5.2.6 Posición de la empresa frente a la competencia.	47
5.2.7 Análisis de Precios.....	47

5.3 ESTRATEGIAS DE MERCADEO.....	48
5.3.1 Estrategias de distribución	51
5.3.2 Estrategia de precio	52
5.3.3 Estrategias de promoción	52
5.3.4 Estrategias de comunicación	53
5.3.5 Estrategias de servicio.....	53
5.3.6 Presupuesto de la Mezcla de Mercadeo	54
5.3.7 Estrategia de Aprovisionamiento.....	54
6. ESTUDIO TÉCNICO.....	56
6.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	56
6.1.1 Capacidad de financiamiento.....	57
6.1.2 Tamaño Seleccionado.....	57
6.1.3 Localización	57
6.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	60
6.2.1 Materia prima. Coco.....	60
6.2.2 Descripción del Proceso de producción copra deshidratada integral	60
6.2.3 Formulación para la copra deshidratada azucarada.....	64
6.2.4 Evaluación Sensorial	64
6.2.5.1 Análisis estadístico.....	65
6.2.6 Balance de Materia y de Energía.....	68
6.2.7 Balance de energía.....	70
6.2.8 Ficha Técnicas.....	72
6.2.9 Necesidades y Requerimientos	72
6.2.10 Descripción de la Maquinaria, Equipos	73
6.2.11 Mano de Obra Requerida	77
6.2.12 Instalaciones.....	79
6.2.13 Condiciones normativas.....	82
7. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA.	85
7.1 ASPECTO LEGAL DE LA EMPRESA	85

7.1.1 Requisitos Comerciales	85
7.2 NORMAS PARA TENER EN CUENTA.....	88
7.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	90
7.4 ANÁLISIS DOFA.....	91
7.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	93
8. ESTUDIO FINANCIERO.....	93
8.1 INVERSIONES	93
8.1.1 Costos Totales	105
8.1.2 Costo Unitario del Producto.....	106
8.3 PRECIO DE VENTA Y UTILIDAD NETA UNITARIA	107
8.4 INGRESOS DEL PROYECTO	107
8.5 PUNTO DE EQUILIBRIO	108
8.6 CAPITAL DE TRABAJO.....	109
8.5.1 Fuentes de Financiación del Proyecto	110
9. EVALUACIÓN FINANCIERA	111
9.1 PERIODO DE RECUPERACIÓN INVERSIÓN	116
10. IMPACTOS	117
10.1 IMPACTO ECONÓMICO	117
10.2 IMPACTO REGIONAL	117
10.3 IMPACTO SOCIAL.....	117
10.4 IMPACTO AMBIENTAL.....	119
CONCLUSIONES.....	122
RECOMENDACIONES.....	123
BIBLIOGRAFÍA.....	124
NETGRAFÍA.....	126
ANEXOS	127

LISTADO DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Palma de Coco	26
Figura 2. Logo de la empresa TUMACOCO S.A.S	49
Figura 3. Etiqueta copra deshidratada integral 1Kg.	50
Figura 4. Etiqueta copra deshidratada Azucarada 1Kg.	50
Figura 5. Canales de distribución.	51
Figura 6. Mapa del municipio de Tumaco.	58
Figura 7. Descasque del coco.	61
Figura 8. Moldado	61
Figura 9. Rallado del coco.	62
Figura 10. Copra deshidratada	62
Figura 11. Diagrama de flujo para la obtención de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.	63
Figura 12. Balance de materia copra deshidratada integral.	68
Figura 13. Balance de materia copra deshidratada azucarada.	69
Figura 14. Distribución de planta de la empresa TUMACOCO S.A.S.	81
Figura 15. Organigrama De La Empresa TUMACOCO S.A.S.	93

LISTADO DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Contenido nutricional del agua de coco (100ml).	28
Cuadro 2. Contenido nutricional de la copra o carne de coco tierna y madura. (Para 100g).	29
Cuadro 3. Características fisicoquímicas del coco deshidratado.	29
Cuadro 4. Participación departamental en la producción nacional - 2.011.	32
Cuadro 5. Participación municipal de la producción en Nariño – 2011	33
Cuadro 6. Variación de precios.	33
Cuadro 7. Precios actuales en el municipio de Tumaco.	34
Cuadro 8. Empresas Procesadoras de Coco Miles de Unidades.	34
Cuadro 9. Otras empresas procesadoras de tamaño pequeño.	35
Cuadro 10. Empresas del mercado objetivo.	36
Cuadro 11. Proveedores de copra deshidratada en Colombia.	38
Cuadro 12. Demanda nacional de la copra deshidratada.	40
Cuadro 13. Demanda Actual en Santiago de Cali.	41
Cuadro 14. Demanda Actual en Medellín	41
Cuadro 15. Demanda Actual en Bogotá.	42
Cuadro 16. Demanda Actual en Itagüí.	42
Cuadro 17. Demanda Actual otras ciudades.	42
Cuadro 18. Empresas procesadoras de copra deshidratada en Colombia	43
Cuadro 19. Demanda y oferta total de la copra deshidratada 2013.	44

Cuadro 20. Demanda insatisfecha estimada de la copra deshidratada para el año 2013.	44
Cuadro 21. Oferta del proyecto para el año 2013.	45
Cuadro 22. Proyección Oferta del proyecto en Toneladas /Año 2013-2017.	45
Cuadro 23. Empresas procesaras de copra deshidratada en Colombia.	46
Cuadro 24. Precios de venta según la competencia.	48
Cuadro 25. Presupuesto de mezcla de mercadeo.	54
Cuadro 26. Aprovisionamiento de materias primas e insumos para la elaboración de productos de la copra de coco.	55
Cuadro 27. Definición de la microlocalización mediante Tabla de decisiones.	59
Cuadro 28. Factores y tratamientos del proceso de obtención de la copra deshidratada azucarada.	64
Cuadro 29. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 1	65
Cuadro 30. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 2	66
Cuadro 31. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 3	66
Cuadro 32. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 4	67
Cuadro 33. Calor específico del coco.	70
Cuadro 34. Requerimientos de materias primas e insumos por kilogramo de copra deshidratada integral.	72
Cuadro 35. Requerimientos de materias primas e insumos por kilogramo de copra deshidratada Azucarada.	73
Cuadro 36. Maquinaria y equipos.	74
Cuadro 37. Equipos de oficina.	77
Cuadro 38. Personal requerido para la empresa TUMACOCO S.A.S.	77
Cuadro 39. Presupuesto de Mano de obra directa para la planta productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.	78

Cuadro 40. Presupuesto de sueldos a empleados para la planta productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.	78
Cuadro 41. Distribución por áreas de la planta productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.	80
Cuadro 42. Análisis DOFA.	91
Cuadro 43. Variables macroeconómicas del proyecto.	93
Cuadro 44. Inversiones.	93
Cuadro 45. Inversiones diferidas.	93
Cuadro 46. Costo de materia prima para la planta productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.	94
Cuadro 47. Costo Mano de obra directa para la planta productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.	94
Cuadro 48. Costos de producción de copra deshidratada integral (\$).	94
Cuadro 49. Costos de producción de copra deshidratada azucarada (\$).	94
Cuadro 50. Costo mano de obra indirecta.	95
Cuadro 51. Costos indirectos anuales de energía eléctrica y gas consumida por los equipos.	96
Cuadro 52. Costos indirectos de energía de iluminación.	96
Cuadro 53. Costos de agua potable y alcantarillado.	96
Cuadro 54. Costos de aseo.	97
Cuadro 55. Servicios indirectos anuales.	97
Cuadro 56. Costos de mantenimiento equipos.	97
Cuadro 57. Costos por dotación	97
Cuadro 58. Costos por materiales indirectos.	98
Cuadro 59. Costos de ventas.	98

Cuadro 60. Depreciación total.	98
Cuadro 61. Amortización de los diferidos	99
Cuadro 62. Costos totales.	105
Cuadro 63. Costo Kilogramo copra deshidratada integral.	106
Cuadro 64. Costo Kilogramo copra deshidratada azucarada.	106
Cuadro 65. Calculo de la utilidad neta unitaria para cada producto.	107
Cuadro 66. Ingresos a precios constantes de copra deshidratada integral 1kg.	107
Cuadro 67. Ingresos a precios constantes de copra deshidratada integral 25kg.	107
Cuadro 68. Ingresos a precios constantes de copra deshidratada azucarada 1Kg.	108
Cuadro 69. Ingresos a precios constantes de copra deshidratada azucarada 25Kg.	108
Cuadro 70. Ingresos por venta de los productos.	108
Cuadro 71. Cálculo del punto de equilibrio por unidad para el primer año de funcionamiento de la empresa.	109
Cuadro 72. Capital de trabajo para la empresa TUMACOCO.	109
Cuadro 73. Plan de inversión y financiación.	110
Cuadro 74. Balance general Proyecto.	112
Cuadro 75. Estado de resultados proyectado.	113
Cuadro 76. Flujo de caja proyectado.	114
Cuadro 77. Indicadores financieros proyectados.	115
Cuadro 78. Matriz de impacto de responsabilidad social para la puesta en marcha del proyecto.	118
Cuadro 79. Impactos ambientales generados por actividades de proceso en la obtención de copra deshidratada integral y azucarada.	120

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Frecuencia de compra de la copra deshidratada.	37
Gráfica 2. Canal favorito de adquisición de la copra deshidratada de las empresas	38
Gráfica 3. Formas de pago de las empresas.	39
Gráfica 4. Medios de comunicación con proveedores.	39
Gráfica 5. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 1	65
Gráfica 6. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 2	66
Gráfica 7. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 3	66
Gráfica 8. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 4	67

LISTADO DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta Dirigida A Empresas Consumidoras De Copra Deshidratada Identificadas Para El Estudio.	128
Anexo B. Hoja de respuesta, prueba de aceptación por el método hedónica de 5 puntos	130
Anexo C. Ficha Técnica copra deshidratada integral	131
Anexo D. Ficha técnica copra deshidratada azucarada	132

INTRODUCCIÓN

“ El municipio de Tumaco según el DANE cuenta con una población de 187.084 habitantes de los cuales el 48% reside en la zona rural. Los agricultores del municipio están asentados en pequeños núcleos poblacionales donde realizan actividades tradicionales de tipo extractivo y de subsistencia tales como el cultivo del coco, plátano, cacao madera, maíz, yuca, frutales, y pesca, entre otros, con mínimas condiciones labores, culturales y de manejo”.¹

“Colombia es un potencial productor de coco debido a las altas productividades de la palma, que superan los promedios mundiales. En regiones como Tumaco en el Departamento de Nariño, y Timbiquí en el Departamento del Cauca, la producción supera las 20 toneladas por hectárea, mientras el promedio mundial apenas llega a 5 toneladas por hectárea. Tumaco a nivel nacional representa la producción nacional de coco en un 30% y la producción departamental en un 50%”.²

“El coco es actualmente el octavo producto del Departamento de Nariño en Área Cosechada y en Producción, después de la papa, la caña panelera, el plátano, la palma de aceite, el cacao y el trigo. Igualmente es un producto de suma relevancia en la economía Tumaqueña. Sin embargo, los problemas recurrentes en producción y comercialización no logran ubicar al sector cocotero en el lugar que debería estar en la estructura económica de la zona”.³

¹SOLÍS G, Jhon. NAVIA E, Jorge. Integración de los consejos comunitarios de los ríos Chagüi y Mejicano en acciones dirigidas al fortalecimiento de la cadena productiva de coco (cocusnucifera l.) en el municipio de Tumaco (Nariño).

²Biblioteca virtual, Cooperación internacional, Disponible en: <http://www.agro20.com/group/proyectosdecooperacininternacional/forum/topics/situacion-del-coco-en-colombia.>, (Citado el 12/08/2013)

³GIRÓN, Olger. Aprovechamiento Y Comercialización Del Sector Cocotero Del Municipio De Tumaco A Través De La Amata.2009.

La situación actual de los agricultores de coco no es muy favorable, ya que su rendimiento y rentabilidad han disminuido considerablemente debido a la introducción al país de la devastadora enfermedad de la palma de coco (Pudrición del cogollo (*Phytophthora palmivora*); afortunadamente el gobierno nacional a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha generado políticas para promover el desarrollo y crecimiento de este cultivo, entre las que se cuentan las medidas sanitarias y fitosanitarias de emergencia, lo que ha contribuido nuevamente a la siembra de la palma. Entre los derivados del coco se encuentran el aceite, fibra, carbón activado entre otros. El presente proyecto consiste en el aprovechamiento de la copra del coco a partir de procesos productivos se obtendrán productos como copra deshidratada sin azúcar y copra deshidratada azucarada.

Este proyecto ayudará en la integración de los diferentes eslabones de la cadena productiva, de acuerdo a la competitividad para la cadena nacional del coco, donde se trabajará integradamente desde el sector productivo (agricultor), comercial (intermediarios, centros de acopio) y transformación, convirtiéndose esto en una herramienta para aumentar el cultivo del coco y contribuir un poco con la no siembra de cultivos ilícitos.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En el municipio de Tumaco, son muy pocos los estudios realizados con base en la producción y transformación del coco, y es muy poca su comercialización a nivel nacional e internacional, en mayor parte se comercializa a nivel local, además en la actualidad existen otros tipo de cultivos que generan ingresos económicos a los habitantes del municipio de Tumaco como lo son el cacao, la palma africana, cultivos semestrales o transitorios, el plátano y cultivos permanentes⁴.

La problemática de la actividad cocotera ha provocado desde el bajo rendimiento de algunas plantaciones, hasta el abandono de otras. Esta situación no ha permitido el aprovechamiento del potencial productivo del coco, lo cual produjo el detrimento del ingreso del productor y la desmejora del nivel socioeconómico.

Actualmente el municipio de Tumaco se encuentra en desventaja por carecer de industrias dedicadas a la transformación integral del coco, por lo menos el agua de coco se continúa comercializándola como bebida refrescante en la playa, generando grandes cantidades de desechos como son el cuesco y la estopa en sitios turísticos y o se utiliza para mezclarla con alcohol para bebidas exóticas como el coco loco. Por esta razón se hace necesario implementar empresas agroindustriales para generar nuevos fuentes de trabajo y nuevos ingresos económicos para el municipio de Tumaco. Con el montaje de la planta procesadora de copra deshidratada, y se crean estrategias comerciales en cuanto a la producción industrial, se establecerán nuevas presentaciones para este producto, y se convertirá en una fuente de ingreso económica para los habitantes de las islas que cultivan, y cosechan el coco, de esta forma se puede iniciar una nueva etapa económica y de ingresos a muchos cocoteros. El municipio de Tumaco y en especial los agricultores requieren implementar una empresa procesadora de la copra deshidratada integral y azucarada, ya que se ven sometidos a vender a muy bajo costo su producción mensual a los distintos intermediarios donde quedan desmotivados para seguir cultivando, y se necesita la implementación de nuevas empresas por ser Tumaco uno de los mayores productores de coco en Colombia.

⁴ GONZÁLEZ SÁNCHEZ, Renato. Estudio de la Demanda Nacional de Pulpa, Fibra y Agua para la Compactación de la Oferta Regional del Cocotero. 2006.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Es viable el montaje de una planta procesadora de copra deshidratada en el municipio de Tumaco?

1.2 JUSTIFICACIÓN

“Colombia ocupa el vigésimo cuarto (24) lugar entre los países productores de Coco en el mundo, con un 0.23% de la producción mundial, cuenta con una de las más altas productividades del mundo: 8.62 toneladas por hectárea al año, por encima del promedio mundial de 5 toneladas por hectárea al año, esto se debe a la fertilidad natural de los suelos de natal donde se cultivan y que reciben nutrientes de los ríos y el mar. Con el 50.2%, el departamento de Nariño ocupa el primer puesto en la producción nacional con 8.118 hectáreas cultivadas y 5.900 familias que derivan su sustento de este producto; le sigue Cauca con el 22% representado en 2.297 hectáreas.”⁵.

La idea de dar a conocer este plan está basado principalmente en mostrar los beneficios de la puesta en marcha del proyecto productivo y la oportunidad de poder generar recursos para el auto sostenimiento del mismo y brindarles a las personas que viven de este municipio nuevas alternativas de comercialización logrando mejoras en la economía de estas familias, ofreciéndoles mejores precios en la compra de materia prima. De igual manera se aprovechará la buena aceptación por parte de los consumidores de productos que lleven este tipo de derivados como los que se harán, buscando desarrollar productos con atributos deseados como sabor, olor, color y textura. Además de todo lo anterior lo que se buscará es que la empresa produzca alimentos de calidad y económicamente asequible; de igual manera se espera que el proyecto productivo pueda generar utilidades, ampliar el mercado y adquiera mano de obra calificada, una vez se cumpla con la normatividad. El proyecto Agroindustrial consiste en el aprovechamiento del coco, a partir de procesos productivos; de los cuales se obtendrán productos como la copra deshidratada sin azúcar y azucarada, donde se destinarán a empresas que demandan este producto, y al público. Por todo lo anterior cabe resaltar la importancia de este proyecto ya que con la implementación de la planta procesadora de copra deshidratada, participará en la producción industrial y ayudará a generar más fuentes de ingresos económicos para los productores del municipio de Tumaco que deseen seguir cultivando y cosechando la actividad cocotera para el desarrollo de la región, convirtiendo este proyecto en una pequeña contribución de la no siembra de cultivos ilícitos en el municipio.

⁵ Ibíd. p 18.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar mediante un plan de negocios la viabilidad para la creación de una planta procesadora de copra deshidratada de coco (Cocos Nucifera L.) en el municipio de Tumaco, departamento de Nariño.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la viabilidad comercial del proyecto mediante un estudio de mercado.
- Determinar la viabilidad técnica para la creación de una planta procesadora de copra deshidratada.
- Plantear la estructura organizacional y administrativa para la creación de la empresa.
- Evaluar mediante un estudio económico y financiero la rentabilidad y auto sostenibilidad del proyecto.
- Evaluar el impacto económico, social y ambiental que genera el montaje de una planta procesadora de copra deshidratada en el municipio de Tumaco.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 MARCO TEÓRICO

3.1.1 Generalidades. Coco. Su fruto esta, cubierto de fibras, de 20 a 30 cm de longitud con forma ovoidal, pudiendo llegar a pesar hasta 2.5 kg está formado por una cáscara externa amarillenta, correosa y fibrosa de 4 o 5 cm de espesor con forma de pelos fuertemente adheridos a la nuez.

*“La Copra es producto del cocotero, el coco está formado por una epidermis lisa, un mesocarpo espeso (también conocido como estopa) del cual se extrae fibra. Más al interior se encuentra el endocarpo que es una capa fina y dura de color marrón llamada hueso o concha, envuelto por él se encuentra el albumen sólido o copra que forma una cavidad grande donde se aloja el albumen líquido, también conocido como agua de coco. El embrión se encuentra próximo a dos orificios del endocarpo, envuelto por el albumen sólido. La Copra, nombre común del endospermo (capa carnosa interior), es el fruto del cocotero. La producción de copra empieza casi siempre por la eliminación de la cáscara dura exterior del coco; ésta se tira o se le extrae la fibra, llamada bonete”.*⁶

Clima. El Cocotero requiere un clima cálido, sin grandes variaciones de temperatura, a media diaria debe estar en torno a los 27°C con variaciones de 5 a 7°C.

*“Por la distribución geográfica del cocotero se puede concluir que los climas cálidos y húmedos son los más favorables para su cultivo. Una humedad atmosférica baja o excesiva es perjudicial, menos del 60% de humedad relativa es nociva; cuando el nivel freático es poco profundo (1 a 4 m) o cuando se garantiza el riego, el aumento de la transpiración foliar, provocado por una baja humedad atmosférica, induce un aumento en la absorción de agua, consecuentemente, de nutrientes por las raíces”.*⁷

⁶ DEPARTAMENTO DE AMBIENTE, AGUA Y ENERGÍA. Manual de Reforestación: Especies Frutales. Documento en línea Disponible en: <http://www.cich.org/documentos/manual-reforestacion-vol4.pdf>. 2009.(Citado el 10 de Enero de 2013)

⁷ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA NICARAGUA. Guía Técnica Del Cultivo De Coco. Documento en línea Disponible en: <http://www.bionica.info/biblioteca/LizanoGuiaTecnicaCoco.pdf> (Citado el 10 de Enero de 2013)

Figura 1. Palma de Coco



Fuente: Esta Investigación

Siembra. Los suelos aptos para el cultivo de cocotero son suelos con texturas livianas (de francos a arenosos), aluviales, profundos (más de 1 m), con una capa freática superficial de 1 a 2 m de profundidad; los suelos de la planicie costera presentan estas características.

*“El cocotero se adapta bien a los suelos donde la capa freática es salina, debido a la gran demanda de cloro de la planta, la existencia de agua salobre es hasta beneficiosa, por ello es uno de los pocos cultivos que puede verse en las playas o en su cercanía”.*⁸

“Cosecha. La cosecha del Cocotero para obtener Copra, varía según el tipo de producción si se destina a la de coco rallado, deshidratado o copra para la extracción de aceite, la cosecha se realiza cuando los cocos caen al suelo o cuando uno de los cocos de un racimo está seco, estos cocos permanecen en la planta durante 12 meses”.⁹

⁸ INFOAGRO. El Cultivo Del Coco. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/coco2.htm. 2013, (citado el 22 /01/2013)

⁹ *Ibíd.*, p. 2.

Composición química. El cocotero está entre las más antiguas plantas útiles y se le explota de múltiples maneras.

La pulpa seca se llama copra y contiene un 60-70% de lípidos; de la copra se obtiene aceite, utilizado en la elaboración de margarina y jabón. “El «agua» de Coco contiene azúcares (entre ellos sorbitol), ácido málico, numerosos aminoácidos y una aminopurina. La pulpa seca contiene 65 % de lípidos, sobre todo constituidos de glicéridos de los ácidos láurico, mirístico, caprílico y cáprico”.¹⁰

Clasificación Botánica. El cocotero (*Cocos nucífera L.*) se clasifica botánicamente como:

“Clase: Monocotyledoneae.

Orden: Palmales

Familia: Palmae

Subfamilia: Cocowsideae

Género: Cocos

Especie: nucífera”¹¹.

Usos Tradicionales del Coco. Por ser un cultivo tradicional, el cual ha acompañado a los pobladores de estas zonas, sus usos son diversos, y a que la versatilidad del cultivo permitió que fuera utilizado de acuerdo a las necesidades de cada generación, usos que se ha difundido y conservados hasta la actual. Algunos de esos usos son:

Madera de coco: Se usa para la construcción de casas, puentes y granjas. La corteza exterior es dura y es muy útil para la fabricación de muebles. Para mejorar su calidad se deja un mes en agua salada.

El palmito: Es la yema terminal del cocotero y se consume crudo o cocido. Contiene 3% de almidón y 5% de azúcar.

Las raíces: Tienen propiedades antidiarreicas.

¹⁰ *Ibíd.*, p. 2

¹¹ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA NICARAGUA. *Op. Cit.*, p. 8.

Las palmas: Son usadas para techos, canastas, sombreros, alfombras, etc.

El agua de coco: Se consume como bebida rehidratante. Ha sido usado como sustituto de sueros.

La nuez: Es su principal producto. La diversidad de usos es grande dentro de ellos están:

- **Aceite:** Usado en alimentos, cosmetología, combustibles y lubricantes.
- **Harina de coco:** Es un subproducto de la extracción de aceite y se usa como alimento para ganado.
- **Copra:** Es la carne blanca del coco, se usa como materia prima para la extracción de aceite. También tiene otros usos como coco rallado, deshidratado, conservas, y otros. El cuadro 2 muestra su contenido nutricional.

El hueso o concha: Es el endocarpo que cubre la copra. Se usa como materia prima para producir carbón y carbón activado (usado en filtros de aire), o como combustible para calderas y cocinas, también se usa para fabricar botones, cucharas y adornos.

Contenido Nutricional. “El cocotero proporciona varios productos del fruto que son nutritivos para el humano. Sin embargo, por las posibilidades de mercado, a continuación se describe el agua de coco y la copra tierna y madura”.¹²

Cuadro 1. Contenido nutricional del agua de coco (100ml).

Componente	Contenido
Energía	20 Kcal.
Carbohidratos	0.1 g
Sodio	5.5 g
Cloro	0.05 g
Fósforo	25 mg
Proteína	160 mg
Lípidos	20 mg
Potasio	5 g
Calcio	0.4 mg
Magnesio	0.45 mg

Fuente: Madi, En: Coconut water, EMBRAPA. 1999.

12 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA NICARAGUA. Op. Cit., p. 10.

Cuadro 2. Contenido nutricional de la copra o carne de coco tierna y madura. (Para 100g).

Composición	Contenido	
	Tierno	Maduro
Lípidos	80.6 g	51.9 g
Cenizas	5.5 g	26.1 g
Calcio	11 g	15.1 g
Hierro	0.6 g	0.9 g
Riboflavina	0.9 g	2.1 mg
Vitamina C	10 mg	32 mg
Agua	54 mg	96 mg
Carbohidratos	0.7 mg	1.5 mg
Fibra	0.07 mg	0.04 mg
Fósforo	0.04 mg	0.03 mg
Tiamina	0.9 mg	0.4 mg
Niacina	4 mg	3 mg
Energía	96 Kcal.	293 Kcal.

Fuente: FNRI, 1990.

Coco Deshidratado. La carne de coco deshidratada se utiliza para elaborar harinas y dulces. El jugo del fruto (agua de coco) se bebe de forma natural.

“También sirve como base para elaborar alcoholes, vinagres, dulces, helados y refrescos. Esta pulpa se desintegra o ralla y se seca a una temperatura entre los 60 o 75 °C, hasta alcanzar un contenido de humedad menor al 2.5%. El porcentaje de lípidos debe ser de 50 a 65% y el contenido de ácidos grasos libres menor a 0.01%”¹³

Las características de calidad que se buscan en estos productos son:

- De color blanco.
- Libre de manchas cafés o amarillas.
- Textura tostada.
- Olor, sabor y consistencia a nuez fresca.
- Sin grumos.

Cuadro 3. Características fisicoquímicas del coco deshidratado.

COMPONENTE EVALUADO	PRESENCIA
Humedad (%)	3.8
Color	Natural- Crema
Olor	Característico
Grasa (%)	20.5
Azúcares (%)	3.0
Rancidez	Negativa
Recuento de patógenos	Negativa

Fuente: CONACOCO

¹³ CONACOCO. Palma De Coco. Documento en línea Disponible en: <http://www.conacoco.com.mx/coco/nueva/derivados/deshidratado.htm>.

4. ANTECEDENTES

“La producción de coco se encuentra ubicada en las zonas del litoral, detrás de los manglares, en ecorregiones denominadas natales, guandales, playas, terrazas aluviales y riberas de los ríos de influencia marina. El área de producción del Departamento de Nariño, de acuerdo con cifras del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) es de 6.874 Hectáreas, con una producción de 47.309 Toneladas”¹⁴.

Según el censo realizado por el Programa ADAM de USAID en los municipios de Tumaco y Francisco Pizarro, el área es de 3.466,55 hectáreas, para un total de 990.427 palmas, a una densidad promedio de 285,7 palmas por hectárea. También se encontró que el 39,3% de las palmas son de variedad Alto Pacífico, el 36,6% híbrido, y el 24,1% de variedades enanas¹⁵.

En cuanto a los derivados del coco, el coco rallado es el producto procesado líder en Colombia, el cual se utiliza para la industria alimentaria y confitería, su demanda está en crecimiento, superando la oferta ya que se importa coco rallado del Asia. La fibra de coco se usa mayormente para la elaboración de sustratos para la floricultura en Colombia y Ecuador. También se usa para control de erosión, rellenos y elaboración de piezas de cojinería y artesanales. El carbón activado de cascara de coco, se usa para la decoloración de agua y la retención de contaminantes orgánicos, como solventes y fenoles producto de la descomposición de desechos animales y vegetales, también elimina los trihalometanos, los cuales se forman de la reacción entre el cloro libre y la materia orgánica disuelta en el agua, estos últimos son cancerígenos. El agua de coco en Colombia se usa como bebida refrescante y deportiva por sus características nutricionales en forma tradicional, directamente del coco, hasta el momento no se ha presentado ningún proceso de agro industrialización. Actualmente algunos almacenes de cadena importan agua de coco envasada desde Asia. La demanda de agua de coco en Colombia es creciente, existiendo cerca de 5 Empresas que requieren el producto, pues no se consigue en el país.

¹⁴ MINISTERIO DE AGRICULTURA. Acuerdo de competitividad de coco en el departamento de Nariño. Bogotá, 2011.

¹⁵USAID COLOMBIA. Censo del coco proyecto ADAM. Tumaco. 2010.

“La leche y crema de coco se usa especialmente en culinaria y coctelera. Es elaborado por pequeñas agroindustrias. El aceite de coco se produce en cantidades mínimas en Colombia, la mayor parte del mercado se satisface mediante importaciones de Asia”.¹⁶ El mayor desarrollo y oferta tecnológica para el procesamiento del coco se presenta en Asia, especialmente en la India, Malasia, Taiwán y Japón; además, en México, Estados Unidos, Holanda y Brasil. Para la elaboración de los productos derivados del coco existen diferentes tipos de procesos y maquinaria, que varían de acuerdo a la escala y en algunos casos son de tipo manual, semiautomático o automático.

“Algunas organizaciones de desarrollo como la FAO, han realizado investigaciones y desarrollos tecnológicos importantes para el aprovechamiento integral de coco, principalmente para la producción de agua de coco a pequeña escala. El desarrollo de la FAO consiste en un proceso de micro filtrado a través de un medio como porcelana o gel poli acrílica, el cual conserva los nutrientes y el sabor de agua, este proceso de micro filtrado se realiza pasando por dos tamices de diferente tamaño. Actualmente se presenta una tendencia hacia la revaloración de los productos derivados del coco, por su alto contenido nutricional, dos ejemplos de esto son el agua y el aceite de coco. El mercado para el agua de coco está creciendo a pasos agigantados en Brasil, EUA y la Unión Europea, aunque el primer país mencionado ha sido el pionero en el desarrollo y promoción de productos con base en el agua de coco. Igualmente el aceite de coco actualmente se considera como uno de los aceites más saludables”.¹⁷

¹⁶ COOPERATIVA MULTIACTIVA DE AGRICULTORES DEL PACÍFICO, COAGROPACÍFICO. Estudio De Factibilidad Para El Desarrollo De La Agroindustria De Derivados Del Coco A Partir De La Producción Cocotera De Los Municipios De Tumaco Y Francisco Pizarro En El Departamento De Nariño. Tmaco. 2011.

¹⁷FAO. La Agroindustria Y El Desarrollo Económico. Documento en línea Disponible en:<http://www.fao.org/docrep/w5800s/w5800s12.htm>. 2010.

5. ESTUDIO DE MERCADO

5.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

El sector del procesamiento cocotero ha sido un negocio poco explorado en el municipio de Tumaco, por la poca disponibilidad de tecnología y la variabilidad en la producción del coco. En la actualidad las condiciones técnicas han mejorado significativamente y la producción del coco es óptima. Lo anterior ha llevado a que la agroindustria del cocotero sea un tema bastante atractivo para la creación de empresa en el municipio de Tumaco, permitiendo a los productores generar mejores ingresos por la comercialización de sus productos. El negocio de la copra coco deshidratada se ha desarrollado de manera artesanal, sin las mejores técnicas de proceso, con productos de baja calidad y pocas opciones e intenciones de crecimiento. Además se observa en el mercado nacional algunas empresas con altos estándares de calidad en sus productos y servicios.

A continuación se muestra el estudio de mercado como parte primordial para el desarrollo del proyecto, aplicado en las principales ciudades del país relacionadas con el tema de la copra deshidratada (Bogotá, Cali, Medellín entre otras).

5.1.1 Análisis del sector cocotero en Colombia. “En cuanto a las zonas de mayor producción según Anuario Estadístico de 2011 el Departamento de Nariño ha producido el 55.4% de la producción nacional en el 2011 y en el 2008 produjo el 50.1%. Le sigue el Departamento del Cauca que tiene el 14.8% de la producción nacional”¹⁸.

Cuadro 4. Participación departamental en la producción nacional - 2.011.

DEPARTAMENTO	PARTICIPACIÓN %
Nariño	55.4
Cauca	14.8
Córdoba	6.9
Choco	5.5
Magdalena	3.9
Otros	13.5
TOTAL	100

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Dirección de Política Sectorial Secretarías de Agricultura; UMATA.

¹⁸ Anuario Estadístico del Sector Agropecuario, Resultados Evaluaciones Agropecuarias Municipales. 2011.

Cuadro 5. Participación municipal de la producción en Nariño – 2011

DEPARTAMENTO	PARTICIPACIÓN %
Tumaco	61.1
El Charco	9.4
Santa Bárbara	8.2
Mosquera	6.7
La tola	5.9
TOTAL	91.3

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Dirección de Política Sectorial Secretarías de Agricultura; UMATA

*“En el municipio existen 8.118 hectáreas sembradas de coco de las cuales 1.473,6 hectáreas han sido renovadas. En el momento se encuentran 2.285 hectáreas de palmas adultas que producen 292.480 docenas mensuales de coco, (128 docenas por hectárea/mensual). Para 2011 de ese total de 8.118 has, 6.905 has fueron cosechadas, equivalentes al 17% del área cultivable del municipio. Esta área viene en ascenso, y representa en promedio el 64,2% del área dedicada a coco en el Departamento”.*¹⁹

5.1.2 Precios mayoristas mensuales para algunas ciudades del coco en nuez.

Según información de los comerciantes de Tumaco los precios pagados al productor han ido aumentando gradualmente, debido principalmente a la disminución de la oferta, como efecto de la dispersión de los problemas fitosanitarios.

Por ejemplo, en Tumaco los precios promedios del coco manila (pequeño) han presentado la siguiente variación:

Cuadro 6. Variación de precios.

AÑO	PRECIO PROMEDIO PAGADO AL PEQUEÑO PRODUCTOR POR DOCENA DE COCO PEQUEÑO
2005	\$ 2.750
2006	\$ 3.500
2007	\$ 4.000
2008	\$ 5.000
2009	\$ 6.000

Fuente: Reunión con comerciantes de Tumaco, abril de 2010.

¹⁹ SECRETARÍA DE AGRICULTURA DEPARTAMENTAL DE NARIÑO. Consolidado Agropecuario Departamental, Pasto 2012.

Cuadro 7. Precios actuales en el municipio de Tumaco.

Año	Clase De Coco	Valor/Docena
2013	Manila	\$ 2.500
2013	Grande	\$ 8.500
2013	Mediano	\$ 6.000
2013	Clavo	\$ 1.500

Fuente: Esta investigación

*“Para el primer trimestre de 2010 se presenta la situación ya mencionada de cambio de políticas de compra de algunos procesadores, lo que disminuye sensiblemente el precio del producto. En el caso de Tumaco el precio promedio pagado al productor de coco pequeño en el primer trimestre cayó a un promedio de \$3.000 la docena”.*²⁰

*“Según sondeo de mercados realizado por Coagropacífico en el 2010, los precios de compra de industriales e intermediarios en Bogotá oscilaron en el rango de los \$18.000 a \$11.000 para la docena de frutos grandes, entre \$15.000 y \$8.000 los medianos, y entre \$9.000 y \$ 7.000 los pequeños, en la ciudad de Cali se pagaron entre \$11.000 y \$12.000 la docena de grandes, entre \$9.500 y \$8.000 los medianos, y entre \$7.500 y \$6.000 los pequeños. En ciudades como Manizales, Pereira y Armenia los rangos de precios de compra por docena fueron similares a los de Bogotá”.*²¹

5.1.3 Principales compradores y comercializadores de coco. La mayor parte de las Empresas procesadoras del país se encuentran en la ciudad de Bogotá.

Cuadro 8. Empresas Procesadoras de Coco Miles de Unidades.

COMPRADOR	CIUDAD	CANTIDAD	PRODUCTOS	FRECUENCIA
COBURGOS LTDA	Bogotá	340.000	Coco fruta y Deshidratada	Mensual
SAN PEDRO ROMAN	Bogotá	210.000	Coco fruta y Deshidratada	Mensual
PRODESA LTDA	Itagüí	140.000	Coco fruta y Deshidratada	Mensual
INDUSTRIA SUPERCOCO	Manizales	135.000	Coco fruta y Deshidratada	Mensual
COCO PACIFICO	Bogotá	120.000	Coco fruta y Deshidratada	Mensual
PROCS. COCO ESPERENZA	Bogotá	105.000	Coco fruta y Deshidratada	Mensual
COMERCIAL CANGE	Bogotá	90.000	Coco fruta y Deshidratada	Mensual
INDUSTRIAS CIMAR	Cali	50.000	Coco fruta y Deshidratada	Mensual
TOTAL		1.190.000		

Fuente: Promotora de Bienes y Servicios del Pacífico PBS.

²⁰ CADENA NACIONAL DEL COCO DE COLOMBIA. Acuerdo De Competitividad Del Coco. Tumaco. 2011.

²¹ *Ibíd.*, p. 16.

Cuadro 9. Otras empresas procesadoras de tamaño pequeño.

COMPRADOR	CIUDAD	PRODUCTOS
COCORICO	Medellín	Producción de Dulces
FÁBRICA DE DULCES DURAMAX	Ibagué	Producción de Dulces.
CINDY COCO SAS	Cali	Producción de Dulces.
DELICIAS MANUELITA	Medellín	Dulces de leche y coco
PRAIA AGUA DE COCO	Medellín	Agua de coco embotellada
CORPORACIÓN ALBATROS	Bogotá	Procesamiento de frutas deshidratadas sin químicos. Banano, piña, papaya, coco y mango
DISTRIBUIDORA GÓMEZ Y MORENO	Espinal	Corteza de coco molida
ALIMENTOS COPELIA LTDA.	Medellín	Panelitas de arequipe y coco, cocadas
SIGALA LTDA.	Bogotá	Producción y comercialización de dulces de coco
Agroprocesos del Pacífico	Tumaco	Procesamiento de derivados del coco

Fuente: Cooperativa Multiactiva De Agricultores Del Pacifico, Coagropacífico.

5.2 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

El coco es un producto de baja explotación agroindustrial en el departamento de Nariño, lo cual genera que las utilidades por su comercialización no sean las mejores para los productores primarios y sus familias las cuales dependen económicamente casi en su totalidad de esta actividad, por lo anterior es necesario que se le genere un valor agregado a este producto para promover el posicionamiento del coco en el mercado.

A continuación se muestran los resultados, en el estudio aplicado en un número de empresas del país destacadas por el consumo de copra deshidratada, analizando las variables de influencia para el proyecto.

5.2.1 Mercado Objetivo. El mercado objetivo está representado por empresas alimentarias dedicadas a la producción de productos de confitería, heladerías, y panificados, representados por 36 empresas ubicadas en distintas regiones del país encontradas en la Cámara de Comercio de Tumaco.

Para la recopilación de información primaria se contactó y se encuesta (Anexo A, Formato de Encuesta) vía telefónica, correo electrónico y Skype a las empresas priorizadas para este estudio según el análisis del sector (Ver cuadro 10) con el fin de conocer los hábitos de adquisición de la copra deshidratada, y poder determinar el tamaño del mercado y generación de estrategias de penetración del mismo.

Cuadro 10. Empresas del mercado objetivo.

N°	EMPRESA	CONTACTO
01	Dulces flower y cia ltda.	Cuidad: Itagüí Dirección: Cll 51 N° 40 - 125 PBX: 372 39 12 - 372 39 32 E-mail: info@dulcesflower.com
02	Cindy coco ltda.	Cuidad: Cali Dir: Cr8 52-68 Teléfono: (57) (2) 4437020
03	Derivados del coco y cia. Ltda.	Cuidad: Itagüí Dir: CL 51 40 125 Teléfonos: (57)(4)3723932, (57)(4)2773129 Fax: (57)(4)281535
04	Procesadora de cocos esperanza.	Dir: Cr13 E 43 A-82 S Teléfono: (57) (1) 3627646 Bogotá
05	Diana García Díaz/ coco delicia.	Cuidad: Cali. Dir: Cl 23 32 A-86 Tel: (57) (2) 3357314
06	Distribuidora de cocos las palmas.	Cuidad: Cali Cr31 A 19-55 Teléfono: (57) (2) 3350676
07	Coco pacífico.	Cuidad: Bogotá Dir: CR20 21-12 Tel: (01) 368 966 9
08	Surtí coco.	Cuidad: Popayán Dir: Cl 7 17-43 Tel: (2) 8229060
09	Distribuidora de cocos la palmera.	Cuidad: Medellín Dir: Cr62 54-150 Sector 16 Pto 8 Teléfono: (4) 2511460
10	comercializadora de coco san blas s.a.s.	Central Mayorista Galpón 16 Pto-58 Itagüí -Colombia, Tel: (57) (4) 2851906
11	Coco guapi.	Cuidad: Cali. Dir: Cr32 19-42 Tel: (57) (2) 3354394
12	Coco loco restaurante bar.	Av3 N 19 N-03 - Colombia, Cali Tel: (57) (2) 6832524
13	productos cocorrico-manzanitas de coco	Autop Medellín- Bogotá Km 21 Guarne Tel: (4) 5510422. Medellín
14	Puerto coco.	Cuidad: Cali. Dir: Cl 5 57-60 Teléfono: (57) (2) 5520384
15	Dulcería el retorno.	Cuidad Cali Dir: terminal de transporte local 132 - sanvicente cel: 311.7642119
16	Dulcería el campesino.	Cuidad: Cali Dir: Cl Principal 2-33 Timba Celular: (57) 3113250910
17	Colombina.	Tel: 572-8861999 Fax: 572-8861713 Cra. 1 No. 24-56 Cali - Colombia
18	Levapan.	Cl 153 101-26 Teléfono: (57) (1) 6812200 Colombia, Bogotá
19	John Restrepo a. y cía.	Cr42 86-35 Autop Sur Tel: (57) (4) 3698200. Itagüí www.johnrestrepopa.com
20	Dispropan,	Cr51 18-211 Torobajo Teléfono: (57) (2) 7316650. Pasto
21	Delicias del Coco	Cr23 Cl 32 Tel: (57) (6) 8801197 Manizales
22	Mysero.	Calle 23D Nro.24B-18 Tel-2739665-Bogotá
23	Sigala ltda.	Calle 78 # 54 – 33 Tel: 5830954 , Bogotá
24	Helados pipo.	Cl 16 18-12 Tel: (57) (1) 6126596 Colombia, Bogotá
25	Dulcería el gironés.	cl 18 26 05 Girón tel:6590812 Bucaramanga, Santander,
26	Deli boy.	Cr8F 163 A-04 Tel: (1) 6693974 La Vega Cundinamarca
27	Cofrupa.	carrera 101 51a17s Teléfono: (57) (1) 6302620 Bogotá
28	Alimentos copelia ltda.	Cr. 58ª No 29 -89 Zona Industrial Belén Telefax: 2353366 email: servicientes@alimentoscopelia.com Medellín
29	Snacksotix.	Tel (57) (1) 6511777 Cacedonia (Valle Del Cauca)
30	Cecilia Payan s,a dulces del valle s a.	Carrera 11 # 3-52Barrio Estambul Buga - N.A.Valle http://www.dulcesdelvalle.com
31	Dulces americanos.	carrera 46 nº 66 - 34 3174283954 – 3174283946 Itagüí
32	dispropan e.u	dispropaneu@gmail.com Manizales
33	Delicias manuelita.	cr44 72 s-71 celular: (57) 3002773675 Sabaneta Colombia
34	Fruticoco	Bogotá Transv. 13 a No. 2a 01 (Soacha)Tel.: 3153402475, 7212387Email: fruticoco@hotmail.com
35	Distribuidora frutiexpress	Cr 116 B No 72 47 SUR - Primavera 7857987 3112231680 Bogotá
36	Districoco	Tel 7320824 - 7290781 Soacha (Cundinamarca)

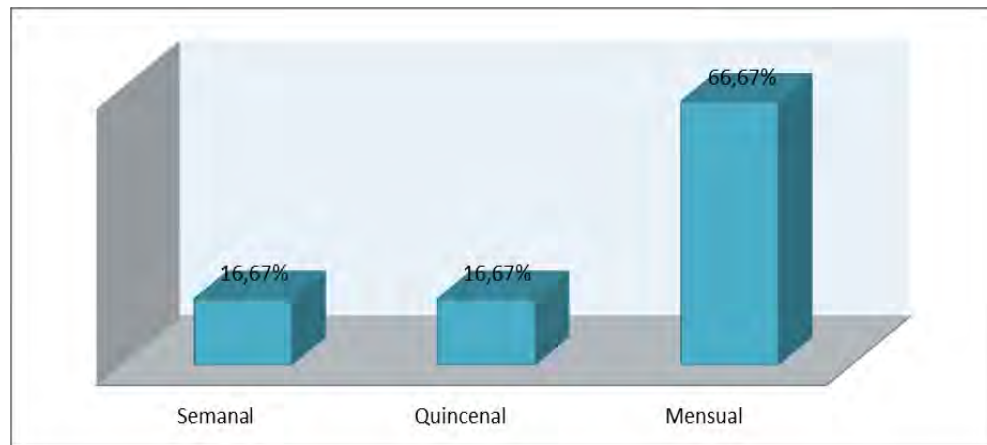
Fuente: Esta Investigación

A continuación se presentan los principales resultados arrojados en el estudio.

- **Frecuencia de compra de la copra deshidratada.**

Según los datos obtenidos con la aplicación de la encuesta a las 36 empresas seleccionadas, la adquisición de la copra deshidratada se realiza en la mayoría de las empresas se realiza de forma mensual, los datos porcentuales se muestran a continuación.

Gráfica 1. Frecuencia de compra de la copra deshidratada.



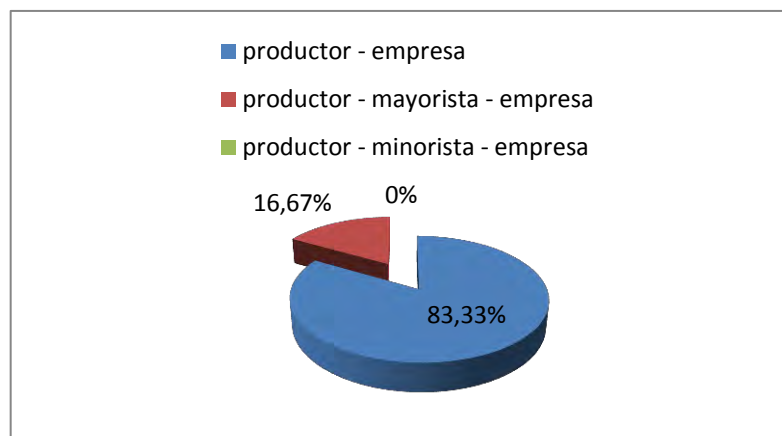
Fuente: Esta Investigación

- **Cantidad de copra deshidratada Requerida.** Del total de empresas encuestadas respecto a la cantidad de copra deshidratada que requieren para sus procesos es en promedio 19,73 toneladas al mes aproximadamente distribuidas en un 70% de copra deshidratada simple o integral y 30% de copra deshidratada azucarada.

- **Precio de adquisición de la copra deshidratada.** Respecto al precio del producto las empresas encuestadas afirman que pagan en promedio \$180.000 por una unidad de 25 Kg, de deshidratada simple o integral y \$160.000 por una unidad de 25 Kg de coco deshidratada azucarada, es decir, \$7.200/Kilogramo y \$6.400/Kilogramo respectivamente.

- **Canal de adquisición de la copra deshidratada.** Según el 83,33% de las empresas encuestadas afirma que su canal de adquisición del producto favorito es el de Productor- Empresa, porque les permite reducir costos de intermediación y solo un 16,67% prefiere trabajar con el canal de Productor - Mayorista - Empresa porque facilita la logística en la entrega de los productos.

Gráfica 2. Canal favorito de adquisición de la copra deshidratada de las empresas



Fuente: Esta Investigación

• **Proveedores de copra deshidratada destacados.** Las empresas encuestadas distinguen a algunas empresas como proveedores de copra deshidratada a continuación se muestran las empresas relacionadas por los encuestados.

Cuadro 11. Proveedores de copra deshidratada en Colombia.

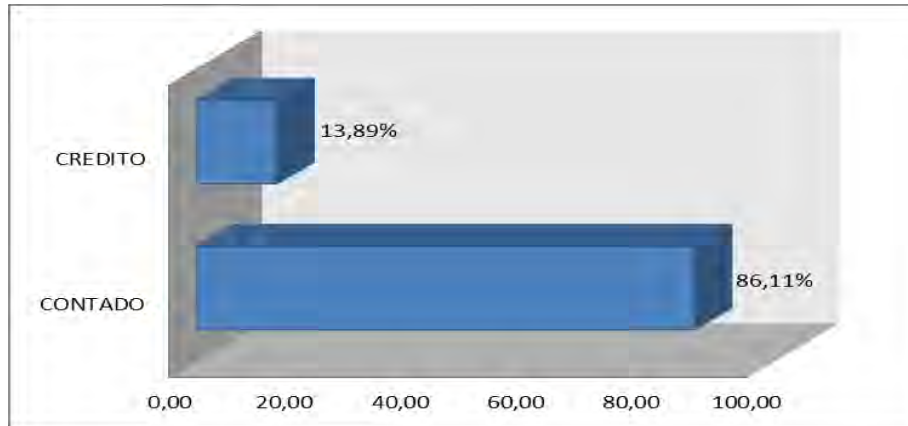
N°	EMPRESA	CIUDAD
01	COBURGOS LTDA	Bogotá
02	FRUTICOCO *	Bogotá
03	PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE COCOS DEL PACIFICO HESA*	Bogotá
04	COCOS PACIFICO*	Bogotá
05	C.I. AGRO LIGHT, S.L	Bogotá
06	PROCESADORA DE COCOS ESPERANZA.	Bogotá
07	AGROPROCESOS DEL PACIFICO	Cali
08	INDUSTRIAS COMESTIBLES D&D	Cali
09	COCOS LAS PALMERAS	Cali
10	COCOS CIMAR	Cali
11	ALIMENTOS PROCESADOS DEL CARIBE S.A.S	Cartagena
12	IPRODESA LTDA	Itagüí
13	COCONUT	San Andrés y Providencia
14	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS SURTICOCOS LTDA.	Villa del rosario, norte de Santander

*Empresas que a la vez son consumidoras.

Fuente: Esta Investigación

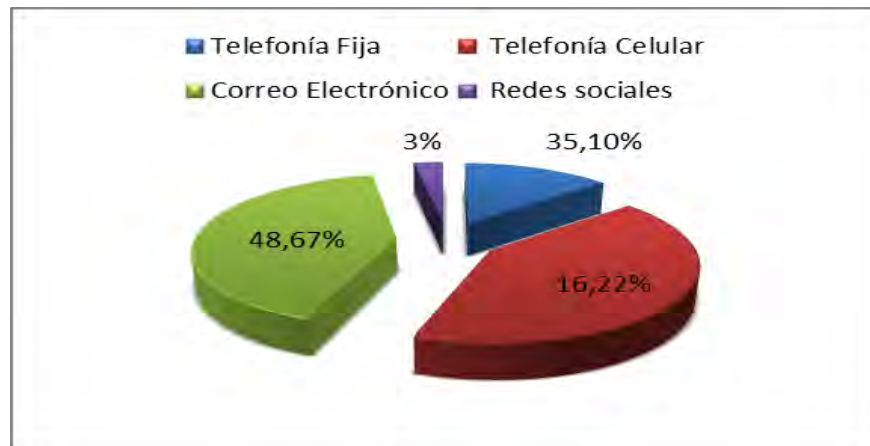
- **Formas de pago y medios de comunicación.** Las empresas realizan el pago de la compra deshidratada en la mayoría de los casos de contado, y los medios de contacto con sus proveedores son la telefonía celular y el correo electrónico así:

Gráfica 3. Formas de pago de las empresas.



Fuente: Esta Investigación

Gráfica 4. Medios de comunicación con proveedores.



Fuente: Esta Investigación

5.2.2 Demanda Actual de la Copra de Coco Deshidratada. De las 36 empresas destacadas en el país, que demandan copra deshidratada para realización de sus procesos. Aproximadamente el 93.05% del consumo nacional está concentrado en 21 empresas; que se encuentran ubicadas en las ciudades de Itagüí, Medellín, Manizales, Cali y Bogotá. La participación porcentual de la demanda de la copra deshidratada se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 12. Demanda nacional de la copra deshidratada.

EMPRESA	Cantidad Requerida (Ton/mes)	Participación del consumo nacional (%)
DULCES FLOWER Y CIA LTDA. ITAGÜÍ	55	7,74
CINDY COCO LTDA. CALI	25	3,52
DERIVADOS DEL COCO Y CIA. LTDA. ITAGÜÍ	35	4,93
PROCESADORA DE COCOS ESPERANZA. BOGOTÁ	45	6,33
DIANA GARCÍA DÍAZ/ COCO DELICIA. CALI	0,5	0,07
DISTRIBUIDORA DE COCOS LAS PALMAS. CALI	5,58	0,79
COCO PACÍFICO. BOGOTÁ	2,87	0,40
SURTÍ COCO. POPAYÁN	0,25	0,04
DISTRIBUIDORA DE COCOS LA PALMERA. MEDELLÍN	5,5	0,77
COMERCIALIZADORA DE COCO SAN BLAS S.A.S. MEDELLÍN	18	2,53
COCO GUAPI. CALI	25	3,52
COCO LOCO RESTAURANTE BAR. CALI	0,05	0,01
PRODUCTOS COCORRICO- MANZANITAS DE COCO MEDELLÍN	47	6,62
PUERTO COCO. CALI	1,8	0,25
DULCERÍA EL RETORNO. CALI	8,3	1,17
DULCERÍA EL CAMPESINO. CALI	5,18	0,73
COLOMBINA. CALI	30	4,22
LEVAPAN. BOGOTÁ	55	7,74
JOHN RESTREPO A. Y CIA. MEDELLÍN	28	3,94
DISPROPAN, PASTO	25	3,52
DELICIAS DEL COCOMANIZALES	35	4,93
MYSERO. BOGOTÁ	0,25	0,04
SIGALA LTDA. BOGOTÁ	8,04	1,13
HELADOS PIPO. BOGOTÁ	0,1	0,01
DULCERÍA EL GIRONES. GIRÓN SANTANDER	7,5	1,06
DELI BOY. LA VEGA CUNDINAMARCA	0,25	0,04
COFRUPA. BOGOTÁ	3,19	0,45
ALIMENTOS COPELIA LTDA. MEDELLÍN	38	5,35
SNACKSOTIX. CACIDEDONIA, VALLE DEL CAUCA	20	2,82
CECILIA PAYAN S,A DULCES DEL VALLE S A. BUGA	10	1,41
DULCES AMERICANOS. ITAGÜÍ	25	3,52
DISPROPAN MANIZALES E.U	35	4,93
DELICIAS MANUELITA. SABANETA, ANTIOQUIA	30	4,22
FRUTICOCO	40	5,63
DISTRIBUIDORA FRUTIEXPRESS	25	3,25
DISTRICOCO	15	2,11
TOTAL	710,36	100

Fuente: Esta Investigación

En Santiago de Cali, la composición de la demanda está integrada por empresas comercializadoras y como consumidor directo del producto está la empresa Cindy Coco LTDA con un 25%, Colombina S.A. con un 30%; en total Santiago de Cali demanda el 14.28% de la producción nacional lo cual equivale a 101.41 toneladas mensuales.

Cuadro 13. Demanda Actual en Santiago de Cali.

EMPRESA	Consumo (Ton/mes)	Participación del consumo nacional (%)
CINDY COCO LTDA.	25	25
DIANA GARCÍA DÍAZ/ COCO DELICIA.	0,5	0,5
DISTRIBUIDORA DE COCOS LAS PALMAS.	5,58	5,58
COCO GUAPI.	25	25
PUERTO COCO.	1,8	0,05
DULCERÍA EL RETORNO.	8,3	1,8
DULCERIA EL CAMPESINO.	5,18	8,3
COCO LOCO RESTAURANTE BAR.	0,05	5,18
COLOMBINA. S.A	30	30
TOTAL	101,41	14,28

Fuente: Esta Investigación

En Medellín, las empresas que demandan el producto únicamente con fines comerciales, es decir, las dedicadas a la comercialización de la copra deshidratada, son la empresa Distribuidora de Cocos La Palmera con el 0.77%, Comercializadora de Coco San Blas S.A.S con el 2.53%, Productos Cocorrigo-Manzanitas de Coco con el 6.62%. Las empresas consumidoras directas, las cuales utilizan el producto para obtener otros derivados son Alimentos Copelia Ltda. Con el 5.35%, John Restrepo A. y Cía., con el 3.94% del consumo total nacional. El total de la demanda en esta ciudad se estima en un 19.21% del mercado, lo que equivale a 128.5 tonelada /mes.

Cuadro 14. Demanda Actual en Medellín

EMPRESA	Consumo (Ton/mes)	Participación del consumo nacional (%)
DISTRIBUIDORA DE COCOS LA PALMERA.	5,5	0,77
COMERCIALIZADORA DE COCO SAN BLAS S.A.S.	18	2,53
PRODUCTOS COCORRICO- MANZANITAS DE COCO	47	6,62
JOHN RESTREPO A. Y CÍA.	28	3,94
ALIMENTOS COPELIA LTDA.	30	5,35
TOTAL	128,5	19,21

Fuente: Esta Investigación

De la misma forma se presentan las demandas de Bogotá, Itagüí y el resto del país.

Cuadro 15. Demanda Actual en Bogotá.

EMPRESA	Consumo (Ton/mes)	Participación del consumo nacional (%)
PROCESADORA DE COCOS ESPERANZA.	45	6,33
COCO PASÍFICO.	2,87	0,4
LEVAPAN.	55	7,74
MYSERO.	0,25	0,04
SIGALA LTDA.	8,04	1,13
HELADOS PIPO.	0,1	0,01
COFRUPA.	3,19	0,45
FRUTICOCO	40	5,63
DISTRIBUIDORA FRUTIEXPRESS	25	3,52
DISTRICOCO	15	2,11
TOTAL	194,45	27,36

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 16. Demanda Actual en Itagüí.

EMPRESA	Consumo (Ton/mes)	Participación del consumo nacional (%)
DULCES FLOWER Y CIA LTDA.	55	7,74
DERIVADOS DEL COCO Y CIA. LTDA.	35	4,93
DULCES AMERICANOS.	25	3,52
TOTAL	115	16,19

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 17. Demanda Actual otras ciudades.

EMPRESA	Consumo (Ton/mes)	Participación del consumo nacional (%)
SURTI COCO. POPAYÁN	0,25	0,04
DISPROPAN, PASTO	25	3,52
DELICIAS DEL COCOMANIZALES	35	4,93
DULCERÍA EL GIRONÉS. GIRÓN SANTANDER	7,5	1,06
DELI BOY. LA VEGA CUNDINAMARCA	0,25	0,04
SNACKSOTIX. CACIDEDONIA, VALLE DEL CAUCA	20	2,82
CECILIA PAYAN S,A DULCES DEL VALLE S A. BUGA	10	1,41
DISPROPAN MANIZALES E.U	35	4,93
DELICIAS MANUELITA. SABANETA, ANTIOQUIA	30	4,22
TOTAL	163	22,97

Fuente: Esta Investigación

5.2.3 Oferta Actual de la Copra Deshidratada. La producción de copra deshidratada está a cargo de 14 empresas que producen aproximadamente 498,76 toneladas al mes, que llegan a las empresas consumidoras.

Cuadro 18. Empresas procesadoras de copra deshidratada en Colombia

EMPRESA	CIUDAD	Producción (Ton/Mes)	Participación Producción Nacional
COBURGOS LTDA	Bogotá	140,50	28,17
FRUTICOCO *	Bogotá	17,53	3,52
PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE COCOS DEL PACIFICO HESA*	Bogotá	14,04	2,82
COCOS PACIFICO*	Bogotá	17,53	3,52
C.I. AGRO LIGHT, S.L	Bogotá	14,04	2,82
PROCESADORA DE COCOS ESPERANZA.	Bogotá	17,53	3,52
AGROPROCESOS DEL PACIFICO	Cali	17,53	3,52
INDUSTRIAS COMESTIBLES D&D	Cali	38,60	7,75
COCOS LAS PALMERAS	Cali	38,60	7,75
COCOS CIMAR	Cali	31,57	6,34
ALIMENTOS PROCESADOS DEL CARIBE S.A.S	Cartagena	31,57	6,34
IPRODESA LTDA	Itagüí	70,12	14,08
COCONUT	San Andrés y Providencia	21,07	4,23
INDUSTRIAS ALIMENTICIAS SURTICOCOS LTDA.	Villa del rosario, norte de Santander	27,99	5,63
TOTAL		498,21	100

*Empresas que a la vez son consumidoras

Fuente: Esta investigación

5.2.3 Demanda Insatisfecha. Teniendo en cuenta la demanda de la copra deshidratada por parte de las empresas dedicadas a la producción de confitería, dulces, heladerías, productos panificados y la oferta total por parte de los productores de la copra deshidratada (Cuadro 19). Al realizar una diferencia entre la demanda y la oferta, se obtiene una estimación de la demanda insatisfecha para la copra deshidratada para el año 2013 como se muestra en el Cuadro 20.

Cuadro 19. Demanda y oferta total de la copra deshidratada 2013.

Producto	Demanda total de la Copra Deshidratada (2013) Toneladas/Años	Oferta total de la Copra Deshidratada (2013) Toneladas/Años
Copra Deshidratada Simple	5.967,02	4.184,96
Copra Deshidratada Azucarada	2.557,30	1.793,56
TOTAL	8524,32	5978,52

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 20. Demanda insatisfecha estimada de la copra deshidratada para el año 2013.

Producto	Demanda insatisfecha total del producto (2013) Toneladas/Años
Copra Deshidratada Simple	1.782,06
Copra Deshidratada Azucarada	763,74
TOTAL	2.545,80

Fuente: Esta Investigación

5.2.4 Oferta Del Proyecto. Según los datos obtenidos se aprecia que en el país demanda de la copra deshidratada es altamente insatisfecha, por esta razón el objetivo principal de la empresa TUMACOCO será satisfacer dicha necesidad, para la cual se propone en el primer año de operación cubrir un 2,8% de la ya nombrada demanda.

Cuadro 21. Oferta del proyecto para el año 2013.

Producto	Demanda total de la Copra Deshidratada Toneladas/Años	Oferta total de la Copra Deshidratada Toneladas/Años	Demanda insatisfecha total del producto Toneladas/Años	Oferta del proyecto	Cantidad a procesar Toneladas/Años
Copra Deshidratada Simple	5.967,02	4.184,96	1.782,06	2,8%	49,90
Copra Deshidratada Azucarada	2.557,30	1.793,56	763,74		21,38
TOTAL	8524,32	5978,52	2.545,80		71,28

Fuente: Esta Investigación

Proyección de la oferta del proyecto. Se tomó como punto de partida satisfacer el 2,8% de la llamada demanda insatisfecha estimada para el primer año de funcionamiento, con el crecimiento de la empresa se incrementara la producción en un 0,5% anual para los años posteriores.

Cuadro 22. Proyección Oferta del proyecto en Toneladas /Año 2013-2017.

Oferta del proyecto proyectada (Toneladas/Año)					
Producto	2013	2014	2015	2016	2017
Copra Deshidratada Simple	49,9	50,15	50,40	50,65	50,91
Copra Deshidratada Azucarada	21,38	21,49	21,59	21,70	21,81
TOTAL	71,28	71,64	71,99	72,35	72,72

Fuente: Esta Investigación

5.2.5 Análisis de la Competencia. La competencia para la empresa está constituida por establecimientos que producen coco deshidratado. En la zona correspondiente al mercado objetivo existen los siguientes establecimientos que son competencia directa para el negocio propuesto.

Cuadro 23. Empresas procesadoras de copra deshidratada en Colombia.

EMPRESA	CIUDAD	DESCRIPCIÓN
COBURGOS LTDA	Bogotá ZONA INDUSTRIAL EL MUÑA KM 1 VÍA SILVANIA Tel: (01) 7113528	Coco Rallado Deshidratado: Cabello de Ángel, Azucarado, en Hojuelas Confitadas, Fruta Cristalizada, Polvo Para Hornear, Azúcar Micro pulverizada, Glasses e Insumos Para Panadería.
FRUTICOCO	Bogotá Transv. 13 a No. 2a 01 (Soacha) Tel.: 3153402475 - 7212387 Email: fruticoco@hotmail.com	Coco deshidratado, cabello de ángel, azucarado, hojuela confitada, fruta cristalizada. Productos para panadería.
PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE COCOS DEL PACIFICO HESA	Bogotá Calle 51b No 88i - 09. - Bosa Brasil Cel. 310 579 4776 - 315 440 8848- - 315 648 0046 Tel: 7 85 1350- 7 851350	Comercialización y distribución de coco y sus derivados: procesamos coco deshidratado, cabello de ángel, azucarados, rallado, pulpa, leche de coco, fruta cristalizada, Helados, Cocadas, confitada y otros. Ventas por mayor y detal
COCOS PACIFICO	Bogotá CR20 21-12 Teléfono: (01) 368 966 9	Productos Para Bizcocherías Y Panaderías, Productos para Bizcocherías y Panaderías, Frutas, Cocos
C.I. AGRO LIGHT, S.L	Bogotá Carrera 69B No. 22-76 teléfono: (1) 5648251 fax: +57 (1) 5648542	Empresa vende coco confitado en hojuelas. Coco deshidratado
PROCESADORA DE COCOS ESPERANZA.	Bogotá Cl 43A S. No.13A-27E Teléfono: (57) (1) 2068360	Productos para bizcocherías y panaderías
AGROPROCESOS DEL PACIFICO	Hacienda Lomitas Kilometro 1.3 vía Coronado a Roza Tel: 5520030 / 3154093573 / 3218517093 / Palmira – Valle	Procesamiento de productos derivados del coco y comercialización de coco en fruta
INDUSTRIAS COMESTIBLES D&D	Calle 100 11 60 OF 239. Cali. Email: comestiblesd&d@hotmail.com	proceso de coco en sus diferentes variedades: coco deshidratado (rallado) y dulces de coco : cocada y turrón de coco
COCOS LAS PALMERAS	Cr31 A 19-84 Cali Tel: (57) (2) 3262965	coco deshidratado
COCOS CIMAR	Cali Cr29 19-112 P-2 Teléfono: (57) (2) 3354790	Coco deshidratado, Coco Deshidratado Dulce, Crema de Coco, Agua de Coco, Aceite de Coco y Dulces de Coco.
ALIMENTOS PROCESADOS DEL CARIBE S.A.S	Cartagena Torices Cr17 49-74 L-1 Teléfono: (57) (5) 6565818	Crema de coco marca tropical, coco rallado deshidratado húmedo y leche de coco procesada.
IPRODESA LTDA	Itagüí cra 50a # 36 - 43 pbx 376 10 75 tel.: 376 10 75 ext 103	producción y comercialización de frutas tropicales deshidratadas como: mango, banano, fresa, coco, uchuva, piña y brevas, además de crema de coco, leche de coco y piña colada
COCONUT	San Andrés y Providencia coconut@hotmail.com	Venta de Productos derivados del coco
INDUSTRIAS ALIMENTICIAS SURTICOCOS LTDA.	Villa del rosario, norte de Santander cl 4 4-52 fátima Teléfono: (57) (7) 5703130	productos para bizcocherías y panaderías

Fuente: Esta Investigación

5.2.6 Posición de la empresa frente a la competencia. “Las empresas nombradas anteriormente, se encuentran ubicadas en el interior del país, teniendo como principales proveerse de materia prima (coco en fresco) pertenecientes a las zonas costeras colombianas, donde Nariño tiene una producción Nacional de 55.4% y especialmente de la costa pacífica en poblaciones como Tumaco que tiene una participación Departamental del 61.1%”²².

La ventaja competitiva para la Empresa es la cercanía a la materia prima, ya que proporcionalmente es más costoso transportar materia prima por su gran volumen y peso que producto terminado (relación 5 a 1), lo que significa que al transportar diez toneladas de copra deshidratada equivale a llevar 50 toneladas de coco en fresco, lo cual incrementa el precio a los consumidores.

Otros factores que ofrece una ventaja competitiva para la empresa son:

- ❖ Bajos costos de servicios públicos (fluido eléctrico, agua potable y teléfono).
- ❖ Bajos costos de infraestructura para instalación de la planta física de la empresa.
- ❖ Mano de obra del municipio de Tumaco, parcialmente capacitada para el desarrollo de la actividad.
- ❖ Mano de obra con la experiencia en el corte y pelados de coco.

5.2.7 Análisis de Precios. La importancia que representa el precio en la adquisición de productos como la copra deshidratada es enorme, para que los productos lanzados sean competitivos en el mercado de nacional deben ser resultado de la combinación de la calidad y un precio cómodo con respecto a los productos ya existentes en el mercado, lo cual le permite a estos productos penetrar en el mercado. Para la definición de los precios se debe tener en cuenta los precios de producción y los precios de los productos competidores.

²² Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Dirección de Política Sectorial Secretarías de Agricultura; UMATA.

Cuadro 24. Precios de venta según la competencia.

Producto	Presentaciones	Peso Neto Kg	Precio competencia	Precio sugerido por unidad
Coproa deshidratada	Integral	1	7.200	6.400
	Integral	25	180.000	160.000
	Azucarado	1	6.400	6.000
	Azucarado	25	160.000	150.000

Fuente: Esta Investigación

De acuerdo con la información suministrada en el Cuadro anterior los precios de los productos elaborados por la empresa TUMACOCO presentan una reducción en los costos de adquisición de la copra deshidratada integral del 11,11% y 6,67% en la copra deshidratada azucarada, lo que los hace a los productos competitivos en el mercado nacional.

5.3 ESTRATEGIAS DE MERCADEO

Con el objetivo de promover las ventas de los productos deshidratados de la copra es necesario el uso de diferentes instrumentos que permitan crear una preferencia de las empresas por los productos del proyecto. Aspectos como la descripción del producto, la distribución, el precio, la promoción, etc. servirán para lograr una actitud de compra positiva y constante en el tiempo.

Concepto de los Productos. Los productos que serán ofrecidos por la empresa procesadora de copra deshidratada al mercado, se elaborarán a partir de coco pichurria (pequeño) fresco de excelente calidad, de ahí la importancia en el control de calidad en la recepción, dichos productos son los siguientes:

- **Coproa deshidratada integral.** Es un alimento de origen biológico, descascarado, ripiado, higienizado rallado, secado, y empacado. En presentaciones de 1 y 25 kilogramos.
- **Coproa deshidratada Azucarado.** Un producto obtenido por la deshidratación de coco y con adición de azúcar y aditivos permitidos. En presentaciones de 1 y 25 kilogramos.
- **Composición.** La copra es la principal materia prima para la obtención de los productos ofrecidos por la empresa, dichos productos son: la copra deshidratada

integral con 3% de humedad, y la copra deshidratada azucarada con 3% de humedad, adición de azúcar y aditivos permitidos.

- **Calidad.** “En cuanto a calidad de los productos que se van a comercializar, estos se acogerán a la normatividad vigente establecida por la Norma del Codex para EL COCO DESECADO (CODEX STAN 177-1991)”²³.

- **Vida útil.** Para ambos productos se maneja una vida útil de 6 meses en las condiciones adecuadas.

- **Usos.** La idea principal en la formulación de estos productos es ofrecer un insumo para distintas industrias alimentarias como la panadera, heladera, confitera, etc.

- **Empaque y embalaje.** Los productos se venderán en sus respectivos empaques de plástico que faciliten su utilización y brinden una buena presentación de estos, en cuanto a la distribución al por mayor se utilizarán cajas de cartón para las presentaciones más pequeñas con la información de la empresa que faciliten el transporte y garanticen su entrega en excelentes condiciones.

- **Marca.** La empresa busca motivar a los consumidores a comprar un producto de calidad y a un buen precio. La imagen que centrará la atención de los clientes será a través de lo siguiente:

- **Nombre de la empresa:** TUMACOCO S.A.S.
- **Eslogan:** Otra Forma De Comer Coco.
- **Logo:**

Figura 2. Logo de la empresa TUMACOCO S.A.S



Fuente: Esta Investigación

²³ CODEX STAN 117. Norma Del Codex Para El Coco Rallado Desecado. 1991.

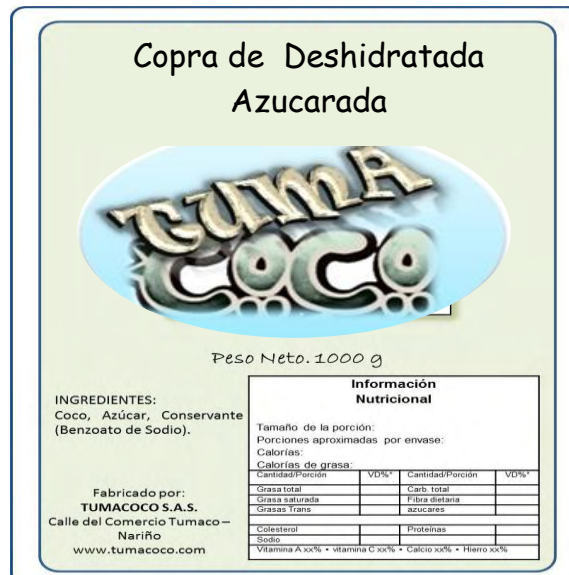
Etiquetas. “Ambos productos llevarán su propia etiqueta con características similares en cuanto a color se refiere, pero con la información correspondiente a cada producto basado en la RESOLUCIÓN 5109 DE 2005”²⁴.

Figura 3. Etiqueta copra deshidratada integral 1Kg.



Fuente: Esta Investigación

Figura 4. Etiqueta copra deshidratada Azucarada 1Kg.



Fuente: Esta Investigación

²⁴ Ministerio de la Protección Social, etiquetado y rotulado de productos alimenticios: Bogotá 2005 (RESOLUCIÓN 5109).

Fortalezas y debilidades de los productos.

• Fortalezas

- ✓ Los productos deshidratados de la copra de coco ofrecido por la empresa TUMACOCO, serán elaboradas con rigurosas prácticas higiénicas y bajo la normatividad correspondiente, que garantizan al consumidor un producto de calidad debido a sus procedimientos.
- ✓ Son productos prácticos que facilitan la fabricación de otros productos, adquiridos a precios bajos en comparación con otras marcas.
- ✓ Son productos hechos por nariñenses, que contribuyen al desarrollo de la cadena productiva del coco en la región y benefician a muchos productores.

• Debilidades

- ✓ La empresa TUMACOCO, al ser nueva en el mercado, presenta dificultad para posicionarse, debido a que las empresas tiende a preferir a proveedores con antigüedad en el mercado. Sin embargo, es una debilidad que puede superarse con unas adecuadas estrategias de mercadeo.
- ✓ Falta de experiencia en actividades de mercadeo y ventas.

5.3.1 Estrategias de distribución. Para garantizar volúmenes de venta adecuados no conviene solamente con tener una buena calidad y precio adecuado del producto, la distribución apropiada y la ubicación estratégica de puntos de venta son criterios de mucha importancia, que ayudan a un producto a mantenerse en el tiempo y a ser competitivo en el mercado.

- Canales de distribución. Para lograr satisfacer las necesidades de los clientes directos e indirectos, de tal forma que se garantice el éxito de la empresa, se debe contar con un sistema que permita a la empresa poner a disposición los productos deshidratados de la copra de coco a su destino final, en la Figura 5 se muestran el canal que se utilizará para la distribución física de los productos:

Figura 5. Canales de distribución.



Fuente: Esta Investigación

Productor: será el primer participante en el proceso de comercialización de los productos de la copra de coco. Corresponde a la planta de procesamiento, lugar donde se llevará a cabo todo el proceso productivo. De este eslabón depende gran parte de la calidad del producto final.

Consumidor final: es el último eslabón en la cadena de comercialización de los productos deshidratados y la empresa quien hará uso del producto.

La ventaja de este canal de distribución a emplear es que se trata de un canal corto que solo incluye dos actores por lo que el precio al público no se verá modificado significativamente por las comisiones.

Transporte: El transporte de los productos a las empresas (clientes) el cual se realizara en carros transportadores de esta clase de alimentos. Dicho servicio será contratado con una empresa especializada en este tipo de transporte, cuyo costo promedio mensual es de \$ 150.000 por tonelada transportada.

5.3.2 Estrategia de precio. Se propone determinar el precio bajo los criterios de ser el resultado de los costos de producción y un margen de utilidad para garantizar el crecimiento de la empresa, sin embargo se tendrá en cuenta lo que el mercado está dispuesto a ofrecer por estos productos y a la vez que este sea competitivo.

Se pretende brindarle al consumidor productos de excelente calidad a cómodos precios y al comerciante una alternativa con considerables márgenes de utilidad.

5.3.3 Estrategias de promoción. Para estimular el consumo de los productos el concepto que se manejará para la promoción por parte de la empresa es el de calidad y cómodos precios principalmente, básicamente se realizaran una serie de acciones encaminadas a favorecer la promoción bajo diferentes aspectos de la empresa y los productos.

Muestras. Se obsequiaran pequeñas porciones de los productos para que las empresas compradoras potenciales lo degusten.

Descuento por volúmenes de compra. Para los comercializadores que realicen compras superiores a 100 Kilogramos de producto, se le otorgará un descuento especial del 2% antes de IVA en la factura de compra y un descuento del 10% en el valor del transporte, cuando el volumen de compra sea superior a 1.000 kilogramos en compras de contado.

Descuentos por pagos oportunos. Para pagos oportunos dentro de la semana de entrega de los productos, concederá un descuentos del 3% antes de IVA en la factura de compra.

Publicidad directa. A través de foros de redes sociales por internet a clientes no vinculados directamente con la empresa, mensajes vía e-mail por medio de la página de la empresa, llamadas telefónicas y visitas a domicilio.

5.3.4 Estrategias de comunicación. Para la difusión de los productos se realizara en primer lugar la elaboración de un portafolio de los mismos, donde el consumidor podrá adquirir información de los productos que ofrece la empresa y las características de calidad que poseen, así como también los precios, beneficios y servicios que brinda la empresa al igual que la información básica de la empresa y de los procesos que se llevan a cabo.

Publicidad. Como la empresa TUMACOCO, es un empresa nueva, la publicidad es un aspecto muy importante para las ventas, y mientras se conoce la empresa en el mercado debe haber una inversión considerable en ella. Por lo tanto se espera invertir en publicidad el 3% de las utilidades anuales.

Utilización de página web. Se creara la página web bajo la dirección www.tumacoco.com, mostrando una imagen de la empresa al mundo, además de su portafolio de servicios, ofertas y promociones.

Marketing de Atracción. El Mercadeo de atracción es una técnica de mercadeo diseñada para enseñarle a un potencial consumidor qué es lo que tu producto o servicio hace y cómo puede beneficiarle, antes de que él lo compre. En estos momentos de cambios a nivel mundial en todos los ámbitos, hay que estar a la vanguardia. No es tan solo tener una buena empresa, un buen producto, un precio sino también un mercado de atracción para darse a conocer y expandirse hacia nuevos clientes potenciales nacionales e internacionales. Por eso es necesario tener un buen sistema de prospección, con autorresponder, página de captura, blog.

5.3.5 Estrategias de servicio. Se plantea el uso del concepto de calidad total, como factor de gran importancia y herramienta estratégica para la empresa TUMACOCO en cuestiones de servicio de tal forma que se logre superar las expectativas y exigencias de nuestros potenciales clientes. Entre las principales herramientas estratégicas se tiene:

Línea de atención al cliente. Es un excelente medio para la recopilación de información en cuanto a la aceptación de los productos, así como también un puente entre la empresa y los clientes donde se atenderán toda clase de inquietudes, sugerencias, dificultades y demás aspectos, que los clientes tengan por concepto de manejo de productos, promociones, descuentos ofertas, etc.

Asistencia técnica. La empresa dispondrá una persona encargada de brindar información de forma directa a los clientes en cuanto al adecuado uso de los productos, lo que evite todo tipo de inconvenientes a futuro.

Garantía. Genera en el cliente confianza en la empresa y los productos, esta garantía estará condicionada a las especificaciones del empaque respecto al tiempo de utilización y a las condiciones de almacenamiento del producto, donde el cliente tiene derechos a la reposición de dicho producto, en las fechas previas al tiempo límite de consumo.

5.3.6 Presupuesto de la Mezcla de Mercadeo

Cuadro 25. Presupuesto de mezcla de mercadeo.

Detalle	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total año 2013 (\$)	Observaciones
Muestras	-	-	300.000	La cantidad necesaria y suficiente para la comercialización
Volantes	2.500	30	750.000	
Carta de productos	30	4.000	120.000	
Pasacalles	5	75.000	375.000	
Descuento por volúmenes de compra	-	-	3.600.000	
Descuentos por pagos oportunos	-	-	4.000.000	
Página web	1		200.000	
TOTAL			9.345.000	

Fuente: Esta Investigación

5.3.7 Estrategia de Aprovisionamiento. El aprovisionamiento de coco se realizara por medio de la Finca de los Socios y la cooperativa multiactiva COAGROPACIFICO del municipio de Tumaco, la cual se compromete a proveernos de esta materia prima de manera constante, y a precios razonables que fluctúan entre 1.500 y 2.000 pesos por docena de coco clavo. Para evitar cualquier tipo de inconvenientes con la adquisición de la materia prima a demás TUMACOCO buscara convenios con asociaciones y productores de coco en los

diferentes consejos comunitarios del municipio, respecto al abastecimiento de los insumos suficientes y necesarios para llevar a cabo los procesos de transformación del coco, realizará un convenio con el supermercado LA BERRAQUERA del municipio de Tumaco, lo cual permitirá una adquisición permanente de dichos insumos. En la Cuadro 26. Se presenta la información correspondiente al aprovisionamiento de materias primas e insumos para la elaboración de los productos de la copra de coco.

Cuadro 26. Aprovisionamiento de materias primas e insumos para la elaboración de productos de la copra de coco.

Producto	Materia prima	Proveedor	Unidad medida	Precio	Plazo pago	Disponibilidad
Copra deshidratada integral y azucarada	Coco Pichurria	Socios y Coagropacífico	Docena	6000		Permanente
	Azúcar	La Berraquera	Kg	2.100		Permanente
	Benzoato de Potasio	Materiales Químicos y Alimentarios Ltda.	Kg	4.400		Permanente
	Bolsas plásticas 1 Kg	Materiales Químicos y Alimentarios Ltda.	100 Uni.	20000		Permanente
	bolsas de propileno 25 kg	Materiales Químicos y Alimentarios Ltda.	100 Uni.	30000		Permanente
	Caja de cartón	Materiales Químicos y Alimentarios Ltda.	100 Uni.	15000		Permanente

Fuente: Esta Investigación

6. ESTUDIO TÉCNICO

6.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Para la especificación del tamaño del proyecto se realizó un análisis de las relaciones que existen entre el tamaño, la demanda, la disponibilidad de materias primas e insumos, la tecnología, los equipos y el financiamiento, lo que permite facilitar la selección de la capacidad instalada para la producción.

Relación entre el tamaño y la demanda. Ya realizado el estudio de mercado, se identificó una demanda insatisfecha para la copra deshidratada en distintas partes del país, por tal razón el proyecto pretende cubrir el 2,8% de dicha demanda insatisfecha para primer año de funcionamiento.

Relación entre el tamaño, la tecnología, los equipos y la maquinaria. Teniendo en cuenta la cantidad de producto a fabricar diariamente se determinó las especificaciones de la maquinaria necesaria para llevar a cabo los procesos productivos, de tal forma que permita cumplir con el porcentaje de cobertura de la demanda insatisfecha para el primer año y las proyecciones para los cinco años siguientes, de tal manera que los costos de operación no sean elevados.

Para la factibilidad en el uso de la maquinaria y equipos se tuvieron en cuenta aspectos específicos, los más relevantes para el proyecto fueron.

- ✓ Material de fabricación.
- ✓ Capacidad.
- ✓ Volumen.
- ✓ Especificaciones técnicas.
- ✓ Consumo de energía.
- ✓ Facilidad de adquisición.
- ✓ Precio en el mercado.

Disponibilidad de materias primas e insumos. En el municipio de Tumaco existe disponibilidad permanente a lo largo del año, de materias primas e insumos, tanto en cantidad como en calidad, razón por la cual esta variable no constituye un factor limitante en el tamaño del proyecto.

6.1.1 Capacidad de financiamiento. Para el desarrollo del proyecto se contará con recursos de socios y de asociados

6.1.2 Tamaño Seleccionado. La capacidad instalada máxima de producción para la planta es la que se requiere para la fabricación diaria de un lote de 173,26 Kilogramos de copra deshidratada integral y un lote de 74,24 Kilogramos de copra deshidratada azucarada, para satisfacer la demanda cuantificada de mercado en los cinco primeros años, logrando una producción anual para el primer año de 49.900 Kilogramos de copra deshidratada integral y 21.380 Kilogramos copra deshidratada Azucarada.

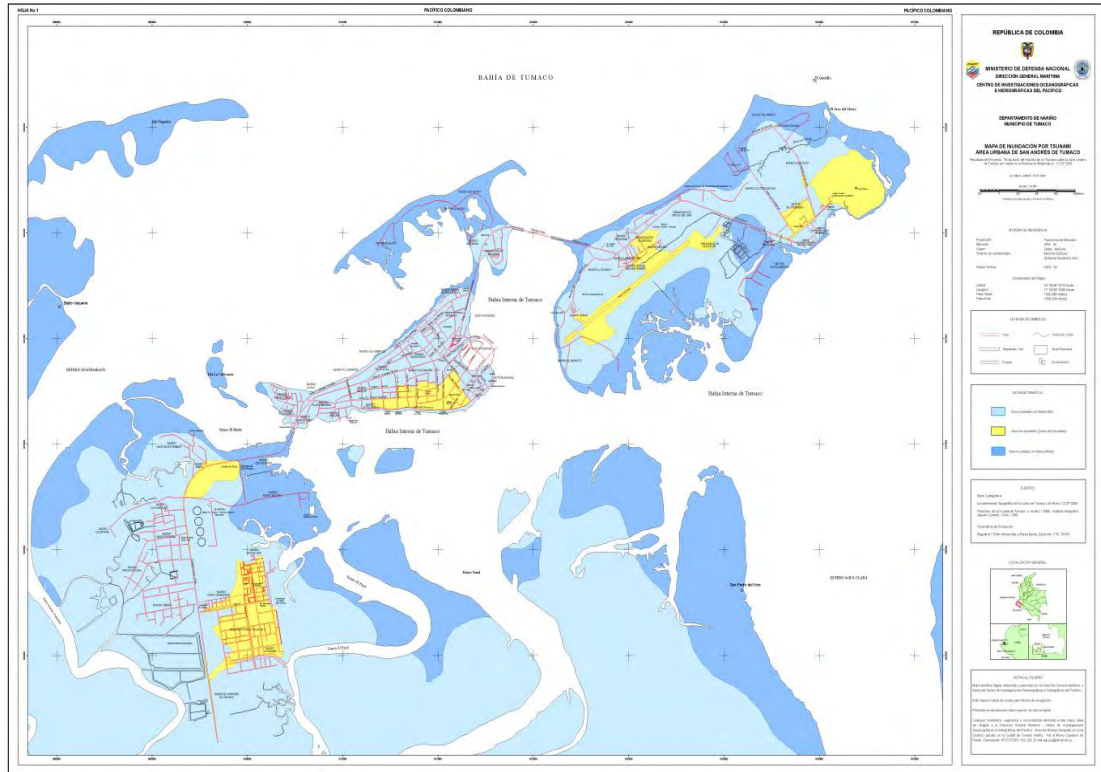
6.1.3 Localización

Macro Localización. El lugar donde se ubicará la planta central de la empresa procesadora de copra deshidratada TUMACOCO, es el municipio de Tumaco, el cual se encuentra en el Sureste Colombiano, a los 2° - 48' - 24" de latitud norte; 78° - 45' - 53" de longitud al oeste del Meridiano de Greenwich. Ubicado, en la costa pacífica del departamento de Nariño, con una extensión territorial de 3.760 Km². Limita al norte con el municipio de Francisco Pizarro, al sur con la República de Ecuador, al este con los municipios de Roberto Payán y Barbacoas y al oeste con el océano pacífico; dista a 304 km. De la capital de Nariño, se encuentra a 2 metros sobre el nivel del mar y su temperatura promedio es 28° centígrados que en ciertas épocas oscila entre los 16° y 33° centígrados, caracterizándose por poseer un clima cálido húmedo. La humedad relativa es de 83.86% con una precipitación anual promedio en la cabecera de Tumaco de 2.531 mm.

“El Municipio se encuentra localizado entre la llanura del Pacífico y el piedemonte de la cordillera occidental, contando con una superficie de 17.299 Kms.2, que constituyen el 52% de la superficie total del departamento de Nariño, abarcando 10 municipios que encierran el 16% del total de la población; la llanura que se caracteriza por ser plana y con terrenos bajos y amplios valles cenagosos, cubierta parcialmente de selva y atravesada por numerosos ríos. La vegetación predominante en el litoral es el manglar y selva; en el resto de la zona se poseen las mejores tierras para la vocación agrícola. Los ríos tienen gran importancia en la forma de vida de la población de la zona ya que proporcionan agua para el consumo humano y animal, y se constituyen en fuente de trabajo para el riego de sus cultivos, como también, proporcionando vías de comunicación y acceso a regiones apartadas”²⁵.

²⁵ GALLO ORTIZ, Víctor. Plan de Desarrollo 2012- 2015 “Unidad Por Tumaco Progreso Para Todos”. Tumaco. 2012.

Figura 6. Mapa del municipio de Tumaco.



Fuente: DIMAR DE TUMACO

La ciudad de Tumaco se asienta sobre tres bancos de arena conocidos con los nombres de; EL morro, Tumaco y La Viciosa, unidos entre sí por un puente llamado “El Puente del Morro” o “Viaducto”. La costa cercana a la cabecera municipal se ha formado por la acción continua de sedimentación, la que en su mayor parte es de depósitos de arenas finas que han sido arrastradas por los ríos procedentes del piedemonte y de la cordillera occidental.

*“En el casco urbano de la ciudad, entre las calles Anzoátegui, 7 de Agosto y Av. La Playa, se ubica El Hospital San Andrés Empresa Social del Estado, siendo el único hospital de Segundo Nivel de atención en esta zona, con cobertura sobre los municipios de la costa como: El Charco, Barbacoas, Maguí, La Tola, Francisco Pizarro, Roberto Payán, Olaya Herrera, Santa Bárbara Mosquera y Tumaco”.*²⁶

²⁶ AERO CIVIL DE TUMACO. Estudio De Factibilidad Técnica Mantenimiento Del Cerramiento Perimetral Del Aeropuerto La Florida De Tumaco. Documento en línea disponible en: <http://portal.aerocivil.gov.co/portal/pls/portal/docs/1/6500283.PDF>. 2008

Micro Localización. “De acuerdo al plan de ordenamiento territorial (POT) de Tumaco se establece que el área de actividad comercial e industrial de mediano impacto está ubicada en el sector de la Calle del comercio o en su defecto en la zona rural (vereda de Inguapi la Chiricana)”²⁷. Para la elección del lugar de ubicación de la planta, se realizó una comparación de las alternativas de microlocalización de la siguiente manera:

Localización por criterios. A continuación se hace un análisis para la elección del lugar de ubicación de la planta, mediante una tabla de decisiones entre las dos opciones de ubicación la vereda de Inguapi la chiricana y la Calle del comercio, en la cual se tuvieron en cuenta algunas alternativas de microlocalización de suma importancia para la empresa, para garantizar su buen funcionamiento y estabilidad en el tiempo de la misma.

Cuadro 27. Definición de la microlocalización mediante Tabla de decisiones.

Factores Relevantes	Peso Asignado (%)	Alternativas De Localización			
		CALLE DEL COMERCIO		INGUAPI LA CHIRICANA	
		Calificación 0-10	Calificación ponderada	Calificación 0-10	Calificación ponderada
Localización de materias primas e insumos	20	9	1,8	5	1
Condiciones de las vías de comunicación y transporte.	15	8	1,2	7	1,1
Infraestructura y servicios públicos.	25	7	1,8	6	1,5
Normas de regulación específicas.	10	7	0,7	7	0,7
Menor costo del terreno	10	5	0,5	8	0,8
Mano de obra disponible	15	10	1,5	7	1,1
Condiciones ecológicas.	5	7	0,4	9	0,5
Total	100	-	7,9	-	6,7

Fuente: esta investigación.

²⁷ Alcaldía Municipal de Tumaco. Plan de Ordenamiento Territorial. 2008 - 2019

Una vez analizadas las variables de micro localización para la planta procesadora de copra deshidratada, la zona que ofrece mejores condiciones es la calle del comercio, debido a su cercanía a los proveedores de materias primas e insumos, las adecuadas vías de comunicación, la disponibilidad de medios de transporte y el hecho de no presentar ningún tipo de restricción con respecto a la legislación vigente relacionada con el uso de suelos.

6.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN

6.2.1 Materia prima. Coco. Para la realización de los procesos se utilizará coco clavo (pequeño), ya que es la variedad que se produce en un 100% en el municipio de Tumaco, y además porque presenta excelentes características organolépticas. El coco es proveniente de distintos consejos comunitarios del municipio, con excelente calidad.

6.2.2 Descripción del Proceso de producción copra deshidratada integral. Para la obtención de la copra deshidratada integral y la azucarada se parte de unas operaciones preliminares idénticas para ambos procesos como: recepción, desconchado, moldado, corte y lavado, inspección de puntos negros, desinfección, rallado, secado, clasificación y empaque, almacenamiento y a partir de este punto los procesos tienen una variación mínima, lo que permite tener un buen manejo de ambos procesos sin ningún problema.

- **Recepción.** “ Se reciben los cocos realizando una inspección para determinar si son aptos para el proceso, según la Norma Codex Stan 117”²⁸.
- **Desconchado:** El casco (endocarpio) de la nuez se quita a mano con un pequeño machete, es importante que la semilla se mantenga entera durante esta operación para no perturbar la retirada de la testa.

²⁸ CODEX STAN 117. Norma Del Codex Para El Coco Rallado Desecado. 1991.

Figura 7. Descasque del coco.



Fuente: Esta investigación

- **Moldado:** Es la operación mediante el cual se quita la cascara café del albumen (tegumento).

Figura 8. Moldado



Fuente: Esta investigación

- **Corte y lavado:** “La nuez se parte por la mitad para liberar el agua del coco, los trozos de la copra se lavan bien en agua fresca para quitar residuos, se retira también la manzana de germinación”.²⁹

- **Inspección de puntos negros:** Este es un factor determinante de calidad, esta se realiza para evitar la presencia de impurezas en el producto final.

²⁹ CHAVARRÍA S. LOURDES MARÍA. Desarrollo Económico Sostenible en Centroamérica (DESCA). 1° Edición, Abril 2010.

- **Desinfección:** Al igual que la actividad anterior, es un punto de control, en el cual se somete la materia prima en proceso a un lavado con agua potable con una concentración de cloro de 30 ppm para evitar la proliferación de microorganismo que pueda afectar la integridad del producto final.
- **Rallado:** A continuación se procede a desmenuzar los trozos de copra de coco.

Figura 9. Rallado del coco.



Fuente: Esta investigación

- **Azucarado:** Esta operación es específica para la copra deshidratada azucarada y se realiza un proceso simple que consiste en mezclar el producto con azúcar previamente refinada. La formulación para este producto se terminó por medio de un diseño experimental.
- **Secado (Deshidratado).** “El contenido de humedad de la carne de coco una vez terminada la operación de rallado es aproximadamente del 52% y debe reducirse al 3%”³⁰ mediante el proceso de secado, este proceso se realiza durante 45 minutos aproximadamente a 88 °C.

Figura 10. Copra deshidratada



Fuente: Esta investigación

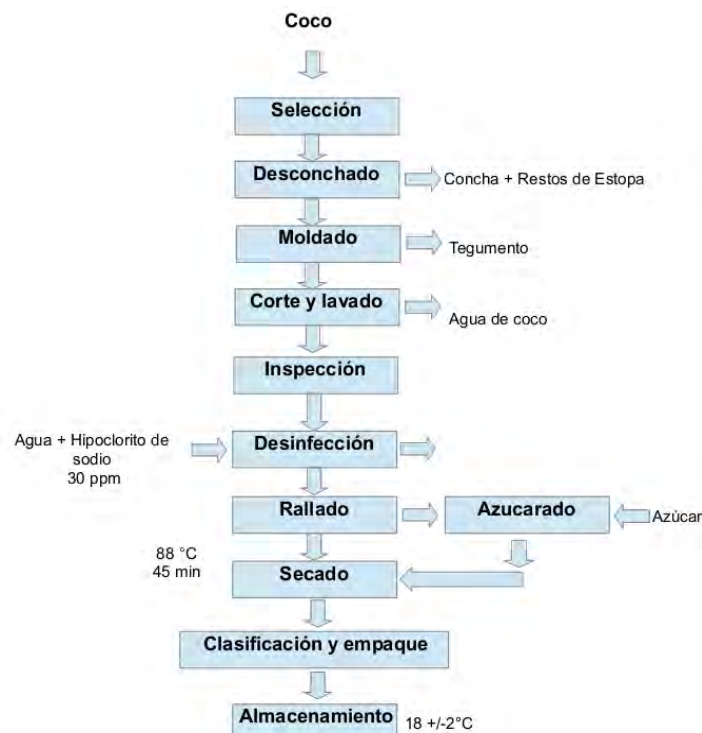
³⁰ CODEX STAN 117. Op. Cit., p. 3.

- **Clasificación y empaque.** Después de secar se deja enfriar el coco y se clasifica a sus características organolépticas, luego se empaquetan las distintas presentaciones de 1 y 25 kilogramos.

- **Almacenamiento.** Las cualidades de conservación de la copra deshidratada, dependen de gran parte el contenido de humedad, este debe guardarse en un lugar limpio, seco y bien ventilado, alejado de la influencia de la luz solar directa.

“Para que el producto alcance una duración razonable, no debe ser extremas la temperatura y la humedad, debe estar entre 15 °C a 20°C en todo el año con una humedad relativa comprendida entre 45% y 55% o un óptimo de 50%. Para el caso de Tumaco es necesario realizar un buen empaque, es decir evitar al máximo que el producto después del empaque entre en contacto con el aire, y regular la temperatura con sistema de ventilación apropiado”³¹.

Figura 11. Diagrama de flujo para la obtención de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.



Fuente: Esta Investigación

³¹ PROCESOS AGROINDUSTRIALES DEL PACIFICO. Tumaco.2007.

6.2.3 Formulación para la copra deshidratada azucarada. Con el fin de seleccionar una formulación adecuada para la copra deshidratada azucarada, se realizaron pruebas a nivel piloto donde se plantearon formulaciones para la variable a modificar. Dichas pruebas tuvieron lugar en la planta procesamiento de INVERCOCO.

Diseño de Experimentos. Para la obtención de la formulación de este producto se evaluó el factor, la concentración de azúcar (20, 30, 40 y 50%), con adición del conservante de acuerdo a las especificaciones técnicas, se realizaron 3 ensayos por cada tratamiento, con el fin de determinar su efecto de sobre las variables de respuesta color, sabor, olor, textura y posterior estudio microbiológico.

Cuadro 28. Factores y tratamientos del proceso de obtención de la copra deshidratada azucarada.

Producto	Variable a modificar	Tratamiento	Relación	Número de Ensayos		
Copra deshidratada azucarada	Copra: Azúcar	1	80:20	x	x	x
		2	70:30	x	x	x
		3	60:40	x	x	x
		4	50:50	x	x	x

Fuente: Esta Investigación

DONDE X = Valor de la variable de respuesta.

El proceso de elaboración de cada tratamiento se realizó según el diagrama de flujo definido anteriormente.

6.2.4 Evaluación Sensorial. Para determinar el tratamiento ideal para la elaboración de la copra deshidratada azucarada, se realizó una “prueba sensorial de preferencia” con 10 panelistas o jueces conocedores del tema. La prueba de preferencia se evaluó mediante el método de escala Hedónica descrito por Anzaldúa³², donde se calificaron las siguientes características; color, sabor, olor y textura en la cual cada juez eligió entre las siguientes opciones y puntajes: me gusta mucho (5), me gusta (4), me es indiferente (3), me disgusta (2) y me disgusta mucho (1) (Anexo B).

³² ANZALDÚA M. A. La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica: en lengua española. Zaragoza (España): Acribia, S. A, 1994. p.123-157

6.2.5.1 Análisis estadístico. El análisis de resultados fue realizado con un diseño estadístico sencillo de comparación de resultados.

Resultados.

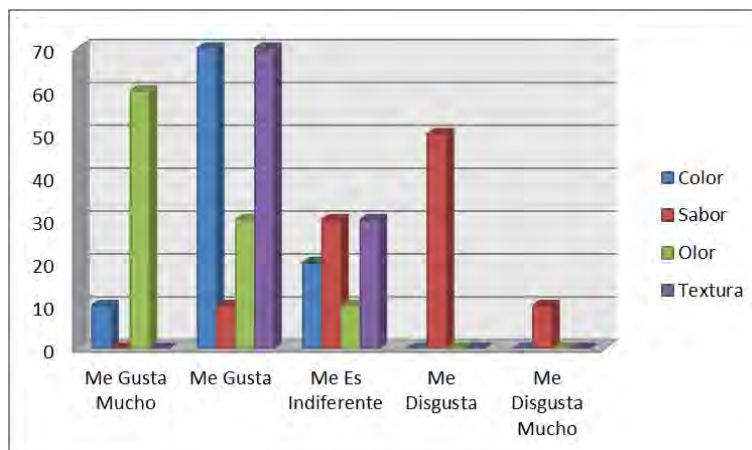
Evaluación sensorial para la copra deshidratada azucarada. Luego de obtenidos los tratamientos T1, T2, T3 y T4 (Ver cuadro 29) fueron evaluados por parte de los jueces con el fin de conocer, cual presentaba mayor preferencia, considerando a este la formulación final del producto.

Cuadro 29. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 1

	Color	Sabor	Olor	Textura
Me Gusta Mucho (%)	10	0	60	0
Me Gusta (%)	70	10	30	70
Me Es Indiferente (%)	20	30	10	30
Me Disgusta (%)	0	50	0	0
Me Disgusta Mucho (%)	0	10	0	0
TOTAL	100	100	100	100

Fuente: Esta Investigación

Gráfica 5. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 1



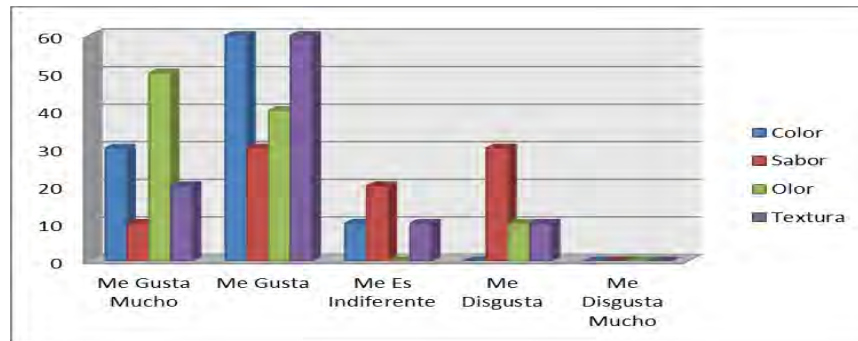
Fuente: Esta Investigación

Cuadro 30. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 2

	Color	Sabor	Olor	Textura
Me Gusta Mucho (%)	30	10	50	20
Me Gusta (%)	60	30	40	60
Me Es Indiferente (%)	10	20	0	10
Me Disgusta (%)	0	30	10	10
Me Disgusta Mucho (%)	0	0	0	0
TOTAL	100	90	100	100

Fuente: Esta Investigación

Gráfica 6. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 2



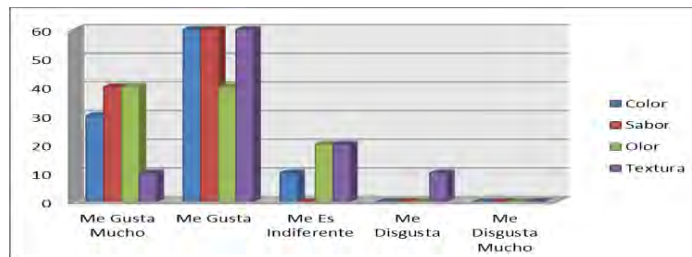
Fuente: Esta Investigación

Cuadro 31. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 3

	Color	Sabor	Olor	Textura
Me Gusta Mucho (%)	30	40	40	10
Me Gusta (%)	60	60	40	60
Me Es Indiferente (%)	10	0	20	20
Me Disgusta (%)	0	0	0	10
Me Disgusta Mucho (%)	0	0	0	0
TOTAL	100	100	100	100

Fuente: Esta Investigación

Gráfica 7. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 3



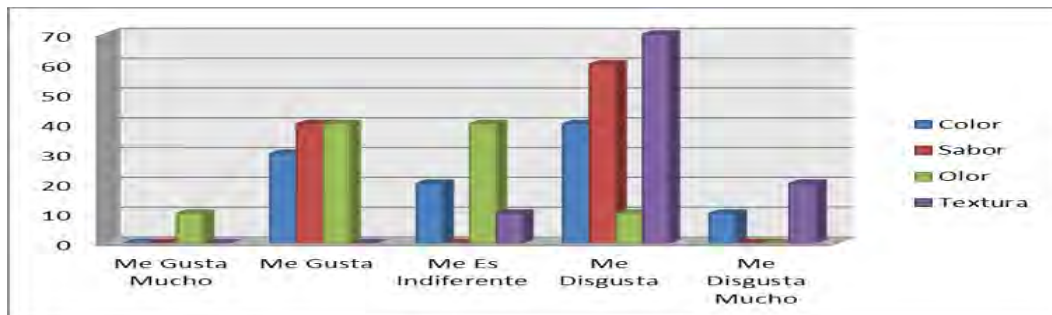
Fuente: Esta Investigación

Cuadro 32. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 4

	Color	Sabor	Olor	Textura
Me Gusta Mucho (%)	0	0	10	0
Me Gusta (%)	30	40	40	0
Me Es Indiferente (%)	20	0	40	10
Me Disgusta (%)	40	60	10	70
Me Disgusta Mucho (%)	10	0	0	20
TOTAL	100	100	100	100

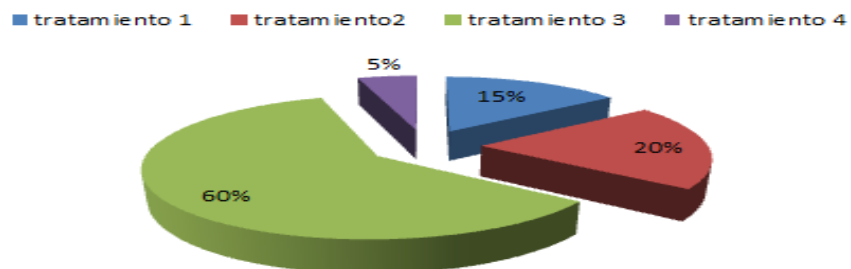
Fuente: Esta Investigación

Gráfica 8. Resultados evaluación sensorial tratamiento No. 4



Fuente: Esta Investigación

Gráfica 9. Resultados de aceptación por parte de los panelistas.



Fuente: Esta Investigación

El tratamiento que mostro mejor aceptación por parte de los panelista fue el número 3 con un 60% correspondiente a una copra deshidratada azucarada con 40% de azúcar, permitiendo así obtener la formulación para este producto.

6.2.6 Balance de Materia y de Energía.

Figura 12. Balance de materia copra deshidratada integral.



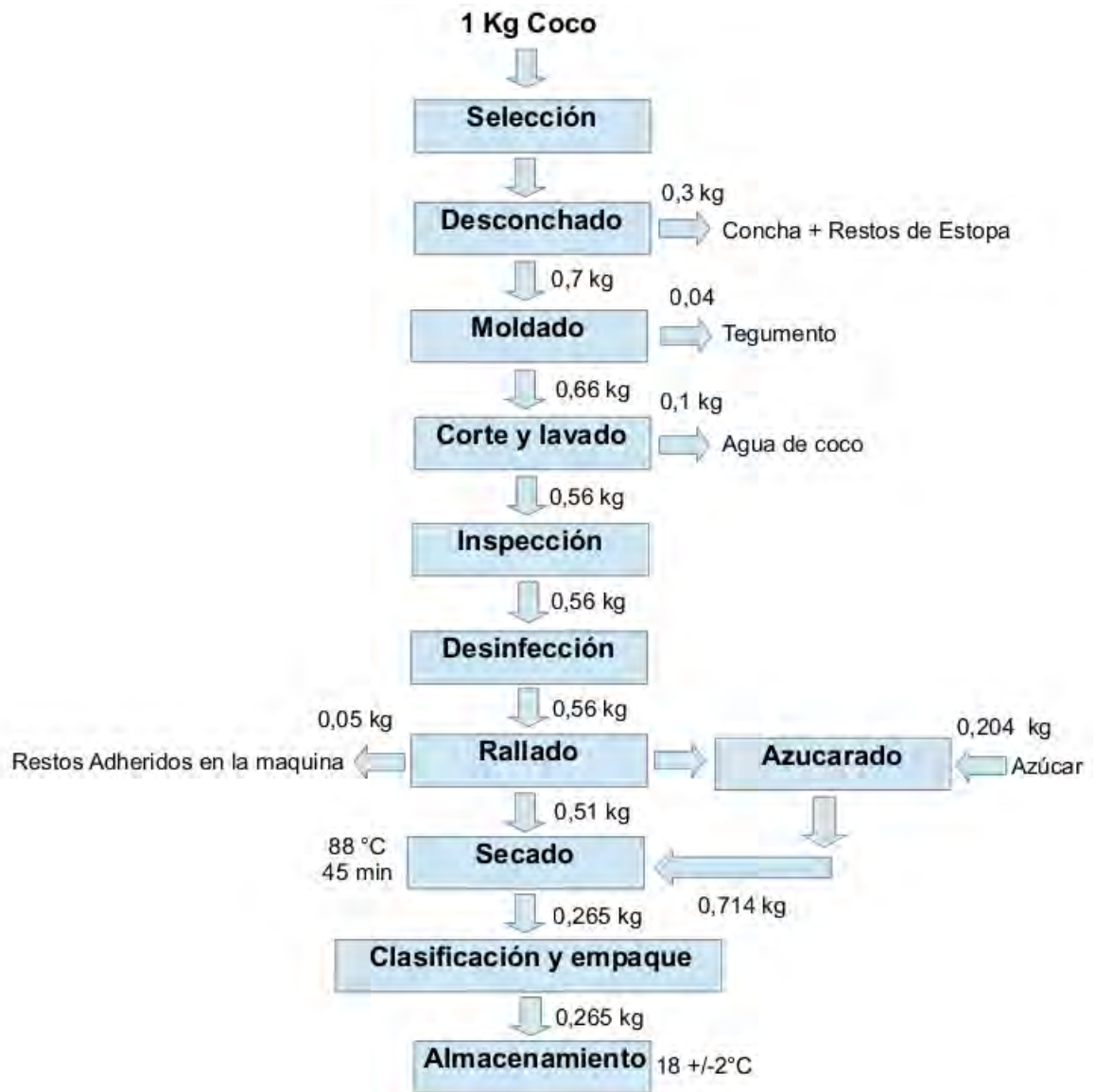
Fuente: esta investigación

$$\% \text{ de Rendimiento} = \frac{\text{Kilogramos producto terminado}}{\text{Kilogramos materia a procesar}} * 100$$

$$\% \text{ de Rendimiento} = \frac{0,189 \text{ Kg}}{1 \text{ Kg}} * 100$$

$$\% \text{ de Rendimiento} = 18,9\%$$

Figura 13. Balance de materia copra deshidratada azucarada.



Fuente: esta investigación

$$\% \text{ de Rendimiento} = \frac{\text{Kilogramos producto terminado}}{\text{Kilogramos materia a procesar}} * 100$$

$$\% \text{ de Rendimiento} = \frac{0,265 \text{ Kg}}{1 \text{ Kg}} * 100$$

$$\% \text{ de Rendimiento} = 26,5\%$$

6.2.7 Balance de energía. Los requerimientos energéticos identificados en los procesos de transformación de la copra de coco están directamente relacionados con los procesos de Moldado, Rallado, secado y empaçado realizados en los distintos equipos según corresponda la operación y para los cuales se realizan los cálculos a continuación.

Balance de energía copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada. Antes de realizar todo los cálculos respectivos se debe conocer el valor calor específico C_p promedio de la copra, que según el Manual de Ingeniería BOHN se tiene.

Cuadro 33. Calor específico del coco.

Producto	Calor Específico Por Encima De Cero			Calor Específico Por Debajo De Cero		
	(Btu/lb°F)	(KJ/kg°C)	(Kcal/kg°C)	(Btu/lb°F)	(KJ/kg°C)	(Kcal/kg°C)
Coco	0.68	2.85	0.68	0.45	1.88	0.45

Fuente: The Engennering Tool Box³³

Base de cálculo = 1kg de coco.

Operación de Moldado.

Los cálculos se hacen en base a 1Kg de producto teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del equipo empleado en la realización de las pruebas a nivel piloto.

Consumo energético del Rapiadora = 0,19 KWh

Tiempo de Moldado= 1 min = 0,017 h

Costo KWh = \$427,52

Costo de operación del Rapiadora 1 hora = (0,19 KWh)(\$427,52/KWh)= \$81,22/h

Costo de empleo Rapiadora = (\$81,22 /h)(0,017 h) = \$1,38

Operación de Rallado.

Los cálculos se hacen en base a 1Kg de producto teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de los equipos empleados en la realización de las pruebas a nivel piloto.

³³ THE ENGINEERING TOOLBOX. specific-heat-capacity-food-d.2009. Disponible en; http://www.engineeringtoolbox.com/specific-heat-capacity-food-d_295.html, (Citado el 10de febrero de 2013)

Consumo energético de la Ralladora = 8,96 KWh

Tiempo de Rallado = 0,5 min = 0,0083 h

Costo KWh = \$427,52

Costo de operación de la Ralladora hora = (8,96 KWh)(\$427,52)= \$3830,58/h

Costo de empleo Ralladora = \$3830,58/h)(0,0083 h) = \$ 31,79

Base de cálculo = 1kg de copra deshidratada.

Operación de secado

Q copra de coco a secar = Q combustible empleado

Q copra de coco a secar = $mC_p\Delta T$

Donde:

m = l copra de coco a secar = 1Kg

C_p = capacidad calorífica del coco = 2,85 KJ/kg°C

ΔT = $T_f - T_o$

T_f = Temperatura al finalizar la operación = 65°C

T_o = Temperatura previa a la operación = 28°C

Entonces,

Q copra de coco seca = (1Kg)(2,85 KJ/kg°C)(65– 28)°C

Q copra de coco seca = 105KJ

Q combustible empleado = $mC_p\Delta T$

Donde:

m = masa de combustible empleada (Kilogramos)

C_p = capacidad calorífica del propano = 31,44553 KJ/ Kg °C³⁴

ΔT = temperatura de combustión del propano = 493 °C³⁵

Entonces,

Q combustible empleado = $m(31,44553 \text{ KJ/ Kg } ^\circ\text{C})(493 ^\circ\text{C})$

Q copra deshidratada = Q combustible empleado

171KJ = $m(31,44553 \text{ KJ/ Kg } ^\circ\text{C})(493 ^\circ\text{C})$

Despejando m se obtiene

$m = 0,00677304 \text{ lb de propano}$

Costo libra de gas propano = \$1.150

³⁴ KENNET, Wark. Termodinámica. Editorial Mac Graw Hill. 2001

³⁵ THE ENGINEERING TOOLBOX. Solids-Specific Heat capacities. 2009. Disponible en: www.engineeringtoolbox.com/specific-heat-solid-d_154.html, (Citado el 16 de febrero de 2013)

Así, el costo del combustible empleado para el escaldado de 1Kg de copra de coco es de \$ 7,79.

Operación de Empacado.

Los cálculos se hacen en base a 1Kg de producto teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del equipo empleado en la realización de las pruebas a nivel piloto.

Consumo energético del Empacadora = 2 KWh

Tiempo de Empacadora = 0,063 min = 0,0011h

Costo KWh = \$427,52

Costo de operación del Empacadora 1 hora = (2 KWh)(\$427,52/KWh)= \$855,04/h

Costo de empleo Empacadora = (\$855,04/h)(0,0011h) = \$0,94.

6.2.8 Ficha Técnicas. Las especificaciones técnicas de la copra deshidratada integral y la copra deshidratada azucarada se describen en los Anexos C y D respectivamente.

6.2.9 Necesidades y Requerimientos

Materias Primas e Insumos.

- **Copra deshidratada integral.** A continuación se indica la cantidad y el costo de las materias primas para la obtención de la copra deshidratada integral. Los siguientes datos son para el primer año de ejecución del proyecto:

Cuadro 34. Requerimientos de materias primas e insumos por kilogramo de copra deshidratada integral.

Materia Prima e Insumos	Requerimientos por kilogramo de Producto			Requerimientos Anuales	
	Valor Kilogramo (\$)	Cantidad Requerida (kg)	Costo (\$)	Cantidad Requerida (kg)	Costo (\$)
Coco Clavo	500	5,29	2.645	263.971	131.985.500
TOTAL	-	5,29	2.645	263.971	131.985.500

Fuente: esta investigación

- **Copra deshidratada integral.**

Cuadro 35. Requerimientos de materias primas e insumos por kilogramo de copra deshidratada Azucarada.

Materia Prima e Insumos	Requerimientos por kilogramo de Producto			Requerimientos Anuales	
	Valor Kilogramo (\$)	Cantidad Requerida (kg)	Costo (\$)	Cantidad Requerida (kg)	Costo (\$)
Coco Clavo	500	3,77	1.885	80.603	40.301.300
Azúcar	1.600	1,51	2.416	32.284	51.654.080
Benzoato de sodio	4.400	0,00377	17	81	354.651
TOTAL	-	5,28377	4.318	112.967	92.310.031

Fuente: esta investigación

6.2.10 Descripción de la Maquinaria, Equipos

Maquinaria y equipos. En la ejecución del proyecto es indispensable que todos los procesos realizados en planta estén regidos bajo los más estrictos parámetros de calidad, ya que uno de los principales objetivos de TUMACOCO es garantizar la inocuidad de sus productos, para esto no basta con manejar buenas metodologías de proceso, lo que hace imprescindible adquirir maquinaria de tecnología idónea para los procesos de obtención de la copra deshidratada integral y la copra deshidratada azucarada.

Además se requiere que los procesamientos se realicen de la manera más eficiente posible, sin incurrir en gastos adicionales por tiempos muertos o retrasos.

Después de haber analizado y desarrollado a nivel piloto los procesos, y realizado un análisis de costos y beneficios de la maquinaria para los procesos de obtención de copra deshidratada, se escogieron los siguientes equipos descritos a continuación de tal forma que se garantice la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 36. Maquinaria y equipos.

Referencia	Características	Cant	V/Unitario (\$)	V/Total (\$)
<p>PELADORA DE COCO COM31-2</p> 	<p>Capacidad: Para 500 cocos (en unidades) por hora No del operador: 1 Fuente de alimentación: 240 V / 1 Ph / 50 Hz Potencia del motor: 1 hp Peso de la máquina: 200 kgs Tamaño de la máquina (L x W x H): 0,60 X 0,50 X 1,10 m</p>	2	5.600.000	11.200.000
<p>RALLADORA DE COCO COM41</p> 	<p>Capacidad: Triturar 500 kilogramos de fino coco desecado por hora. No del operador: 1 Fuente de alimentación: 240 V / 3 ph / 50 Hz Potencia del motor: 12 hp Peso de la máquina: 450 kgs Tamaño de la máquina: (L x W x H) 3.50 X 0.50 X 2.00 m</p>	1	13.380.000	13.380.000
<p>HORNO ROTATORIO 12 L</p> 	<p>Horno de convección, ensamblados en acero inoxidable, con sistema de carros rotativos. Capacidad: de 60 k/h DIMENSIONES: Frente 1100mm Altura 1810 Bandeja 45 x 65 cm Profundidad 1540 mm Consumo 1,60 Kw/h Potencia Térmica 2500000 btu/h</p>	2	14.500.000	29.000.000
<p>BALANZA ELECTRÓNICA FU 15</p> 	<p>Capacidad: 15 kg / 2 g. Voltaje de alimentación: 110 V. Bandeja en acero inoxidable. Ajuste manual de cero y tara. Incluye batería. Adaptador incluido. Peso: 3.6 kg. Marca: JAVAR. País de origen: Corea. Dimensiones de la bandeja (cm): frente 28 x fondo 19. Dimensiones de la balanza (cm): frente 29 x fondo 31 x alto 13.</p>	1	460.000,32	460.000,32
<p>BASCULA BS-80 X 80 PSL</p> 	<p>Bascula solo peso. Estructura Cold Rolled pintado. Monocelda. Tapa en acero inoxidable. Plataforma de 80x80 cm. Capacidad: 500 kg. precisión: 100 gr.</p>	1	2.550.000,16	2.550.000,16

Referencia	Características	Cant	V/Unitario (\$)	V/Total (\$)
<p>EMPACADORA Y PESADORA SEMIAUTOMÁTICA CJD50K-S25</p> 	<p>Rango de peso: 2—25kg Velocidad: 4—16 veces/min Precisión: 0.2% Peso: 1800Kg Tamaño de la máquina(mm): 3100*2600*4700 Potencia: 2Kw</p>	1	32.000.000	32.000.000
<p>MESA DE ACERO INOXIDABLE</p> 	<p>Completamente en acero inoxidable. Repisa inferior. Fabricado a medida.</p>	1	1.624.999,92	1.624.999,92
<p>PURIFICADOR DE AGUA OZONO INOX G</p> 	<p>Construido en acero inoxidable grado quirúrgico. Capacidad tratamiento: 150 Lt/h Dimensiones: 19,5 x 31,6 cm</p>	1	350.000	350.000
<p>PLANTA ELÉCTRICA DIESEL</p> 	<p>Capacidad Máxima (Kw): 5.5 Capacidad Continua (Kw): 4.95 Corriente Máxima (amp): 45.8/22.9 Voltaje AC: 120/240 Marca / Modelo : HONDA / GX390 Potencia Máxima (HP): 13 Máximo Torque (Kgf/m): 2.79 Arranque: Manual y Eléctrico Capacidad del Tanque (Lt): 22 Dimensiones y Peso Dimensiones (Lg x An x Al) (cm): 76x59x67</p>	1	3.432.000	3.432.000
<p>TANQUE DE LAVADO</p> 	<p>Tanque de lavado de fruta por inmersión Elaborado en acero inoxidable 304, calibre 18. Evacuación: válvula inferior de 1".</p>	2	812.450	1.624.900

Referencia	Características	Cant	V/Unitario (\$)	V/Total (\$)
KIT DE VIGILANCIA 	1 DVR con 8 canales + Disco duro de 500 gigas + 8 cámaras infrarrojas.	1	1.322.400	1.322.400
ELECTROBOMBA 	Potencia (HP): 2 Voltaje (V): 110/220 Amperaje (A): 21.5/11 Altura Nominal: (Max) (MTS): 93 Caudal Nominal: (LTPM): 80	1	200.000	200.000
CILINDROS DE GAS 	Capacidad: 100 Libras	2	300.000	600.000
CUCHILLO 	Cuchillos cocineros, en acero inoxidable, forjado. Dimensiones: largo, 20 cm y 15 cm	4	18.000	72.000
MACHETE 	Machetes pela cocos, en acero inoxidable, forjado. Dimensiones: largo, 40 cm y 20 cm de ancho.	4	38.000	152.000
TOTAL	-	-	-	97.968.300

Fuente: esta investigación

Cuadro 37. Equipos de oficina.

Referencia	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Importe Total (\$)
COMPUTADOR	1	1.200.000	1.200.000
IMPRESORA	1	220.000	220.000
ESCRITORIO	1	200.000	200.000
ARCHIVADOR	1	150.000	150.000
SILLA DE OFICINA	2	45.000	90.000
BOTIQUIN	2	30.000	60.000
PAPELERA	1	10.000	10.000
EXTINTOR	1	40.000	40.000
TOTAL			1.970.000

Fuente: esta investigación

6.2.11 Mano de Obra Requerida. Mediante la ejecución del plan de negocios se generarán ocho empleos directos, para los cuales se empleará mano de obra calificada, beneficiando a algunos habitantes del municipio, que han terminado sus estudios a nivel técnico y profesional en las áreas de tecnología en procesamientos de alimentos, de tal forma que se complementen y se pongan en práctica los conocimientos adquiridos para la conformación, puesta en marcha y mantenimiento de la empresa TUMACOCO S.A.S. los requerimientos por cargo se describirán en el estudio administrativo y organizacional de la empresa a continuación se indica presupuesto de la mano de obra.

Personal requerido para la empresa

Cuadro 38. Personal requerido para la empresa TUMACOCO S.A.S.

DENOMINACIÓN DEL CARGO	PERSONAS REQUERIDAS	DISPONIBILIDAD	PERFIL
Administrador	1	Tiempo completo	Ingeniero Agroindustrial o de Alimentos
Auxiliar Administrativo	1	Tiempo completo	Técnica, Tecnóloga o Auxiliar Administrativo
Jefe de Mercadeo y Ventas	1	Tiempo completo	Ingeniero Agroindustrial o de Alimentos
Contador	1	Contrato por prestación de servicio	Contador
Vendedor	1	Tiempo completo	Mínimo título de Bachiller
Operarios	4	Tiempo completo	Técnicos profesionales en procesamiento de alimentos
TOTAL	9		

Fuente: Esta investigación.

Cuadro 39. Presupuesto de Mano de obra directa para la planta productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.

Factor prestacional 52,00%									
Cargo	No	Salario Mensual	Salario Anual	Prestaciones	Total Año 1	Total Año 2	Total Año 3	Total Año 4	Total Año 5
Operarios	4	589.500	28.296.000	14.713.920	43.009.920	44.409.664	45.747.125	47.127.823	48.550.192
Subtotal	-	589.500	28.296.000	14.713.920	43.009.920	44.409.664	45.747.125	47.127.823	48.550.192

Fuente: Esta investigación

Cuadro 40. Presupuesto de sueldos a empleados para la planta productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.

Factor prestacional 52,00%									
Cargo	No	Salario Mensual	Salario Anual	Prestaciones	Total Año 1	Total Año 2	Total Año 3	Total Año 4	Total Año 5
Administrador	1	800.000	9.600.000	4.992.000	14.592.000	15.029.760	15.480.653	15.945.072	16.423.425
Auxiliar Administrativo	1	589.000	7.068.000	3.675.360	10.743.360	11.055.992	11.377.721	11.708.813	12.049.539
Jefe de ventas y Mercadeo	1	800.000	9.600.000	4.992.000	14.592.000	15.029.760	15.480.653	15.945.072	16.423.425
Vendedor	1	589.000	7.068.000	3.675.360	10.743.360	11.055.992	11.377.721	11.708.813	12.049.539
Contador	1	250.000	3.000.000		3.000.000	3.090.000	3.182.700	3.278.181	3.376.526
Total	5				53.670.720	55.261.504	56.899.448	58.585.951	60.322.454

Fuente: Esta investigación

6.2.12 Instalaciones

Distribución de la planta. Esta parte es de gran importancia ya que se debe hallar un excelente ordenamiento de las áreas y los equipos, de tal forma que sea rentable económicamente para el trabajo y paralelamente brinde comodidad y seguridad a los trabajadores. Con el objetivo de obtener una adecuada distribución de planta se seguirán cuatro principios básicos, de la siguiente forma.

- **Principio de la integración de conjunto.** La mejor distribución es la que integra las actividades auxiliares, así como cualquier otro factor, de modo que resulte mejor el compromiso de todas las partes.
- **Principio de la mínima distancia recorrida.** A igualdad de condiciones, es mejor siempre la mejor distribución que permite que la distancia a recorrer por el material entre operaciones sea más corta.
- **Principio de la circulación o flujo de materiales.** En igualdad de condiciones, es mejor siempre la mejor distribución o proceso que en este en el mismo orden a secuencia en que se transforma, tratan o montan los materiales.
- **Principio del espacio cúbico.** La economía se obtiene utilizando de un modo efectivo todo el espacio disponible tanto vertical como horizontal.

La distribución que se implementara para el proyecto, es una distribución en planta por producto, de tal forma que se ordenen las áreas de trabajo de modo que cada operación o procesos estén en el mismo orden o secuencia en que se transformen los productos, utilizando de un modo disponible todo el espacio disponible tanto vertical como horizontal.

La secuencia de las operaciones se planteara pretendiendo cada operación esta tan cerca como sea posible de su predecesora. La maquinaria se ubicara de la manera más lógica posible de acuerdo a su utilización, con lo que se conseguirá que el producto realice su recorrido de una estación a otra a lo largo de la línea de producción.

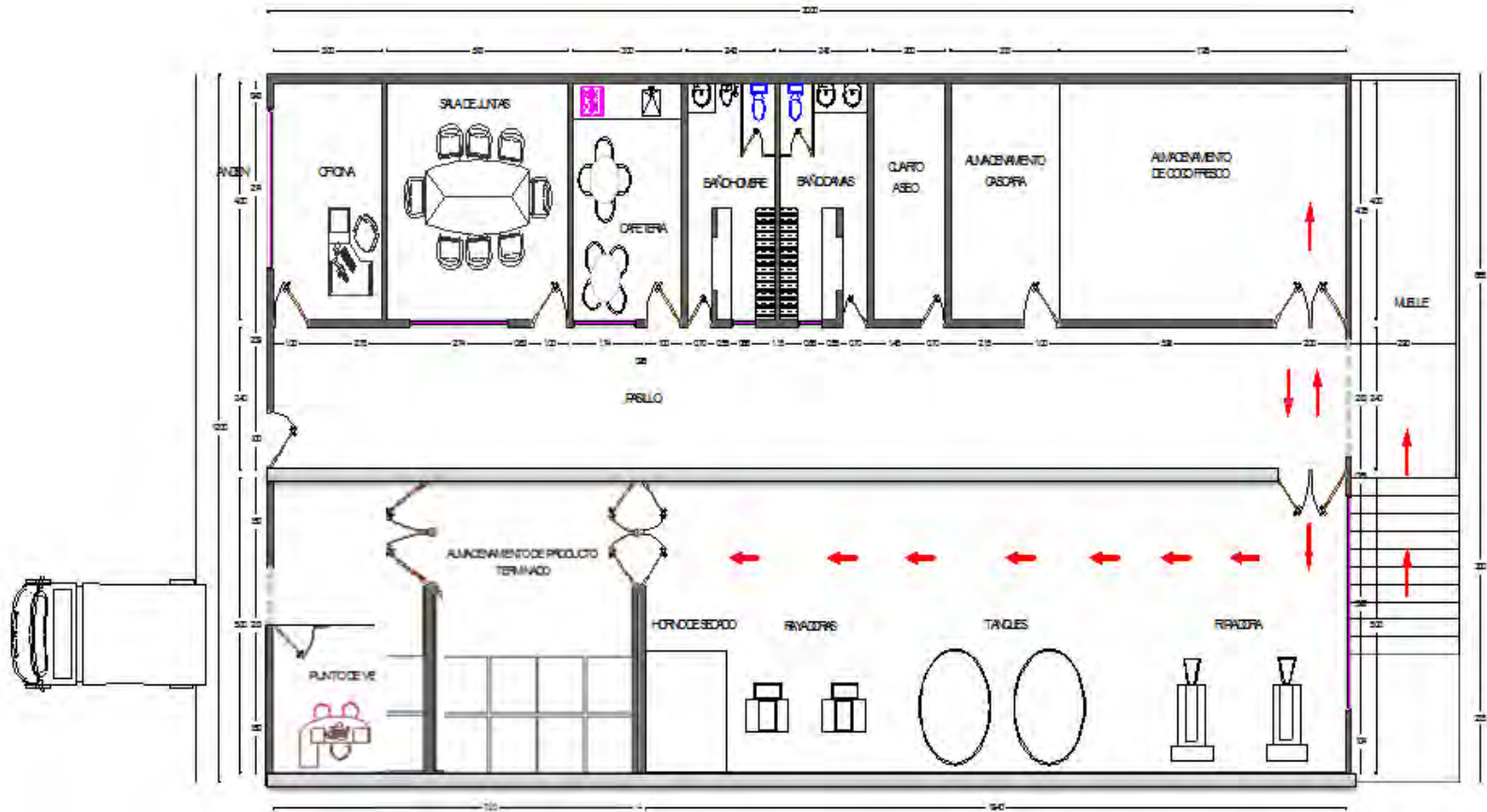
Teniendo en cuenta lo anterior y la normatividad en donde se estipulan las Buenas Prácticas de Manufactura en las plantas de procesamiento de alimentos (Decreto 3075 de 1997) se han definido las siguientes áreas para la planta procesadora de copra deshidratada.

Cuadro 41. Distribución por áreas de la planta productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.

Áreas	m	Dimensiones (m²)
Administrativa		
Oficina de gerencia	5x4	20
Oficina de secretaria	4x3	12
Subtotal	---	32
Procesos		
Área Recepción y almacenamiento	4x10	40
Bodega de productos para la limpieza	4x2	8
Área de producto terminado	5x7	35
Subtotal	---	83
Punto de venta	5x3	15
Subtotal	---	15
Sanitaria		
Baños y vestieres	4x5	20
Área de desperdicios	4x2	8
Subtotal	---	28
Áreas sociales		
Cafetería	4x3	12
Subtotal	---	12
Áreas de Pasillos	3x30	90
Subtotal	---	90
TOTAL	---	260

Fuente: esta investigación

Figura 14. Distribución de planta de la empresa TUMACOCO S.A.S.



Fuente: esta investigación

6.2.13 Condiciones normativas. Para garantizar la inocuidad de los productos elaborados en la planta de la empresa TUMACOCO S.A.S, se tendrán en cuenta algunas consideraciones generales de ubicación e infraestructura que influyen en la calidad higiénico-sanitaria de los procesos.

- **Localización y Accesos.** La planta estará ubicada en un lugar aislado de cualquier foco de contaminación que represente riesgos potenciales para los alimentos. En el mismo sentido, su funcionamiento no pondrá en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad debido a que se trata de una empresa de medio impacto, asimismo las vías de acceso estarán pavimentadas para no generar contaminación.

- **Diseño y Construcción.** La edificación está diseñada y será construida de manera que proteja los ambientes de producción, e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales.

Ahora bien, según el plano expuesto, la construcción posee una adecuada separación física de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas.

En el mismo sentido, las diferentes áreas mostradas en el plano cuentan con un tamaño acorde para equipos, personal, material y productos permitiendo el mantenimiento de estos, la libre circulación y el transporte, manteniendo la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los insumos y materias primas hasta el despacho del producto terminado. Por último, la construcción y sus instalaciones serán edificadas de manera que se faciliten las operaciones de limpieza, desinfección y desinfestación según lo establecido en el plan de saneamiento de la empresa.

- **Abastecimiento de Agua.** El agua que se utilizará es de calidad potable y cumple con las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente del Ministerio de Salud. Se dispondrá de un tanque de agua con la capacidad suficiente, para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de producción.

- **Disposición de Residuos Líquidos.** En la planta se dispondrá de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas

residuales, provenientes del proceso de lavado de la papa de tal forma que sean aprobadas por la autoridad competente.

- **Disposición de Residuos Sólidos.** La planta productora dispondrá de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes. Para ello se diseñará e implementará el Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos.

- **Instalaciones Sanitarias.** Se dispondrá de instalaciones como sanitarios y vestieres, separados de las áreas de producción y suficientemente dotados para facilitar la higiene del personal.

Esta área se mantendrá limpia y provista de avisos dirigidos al personal sobre la necesidad de mantener una excelente higiene antes de iniciar las labores de producción.

- **Pisos y Drenajes.** Los pisos estarán contruidos según las especificaciones del decreto 3075 de 1997. Estará recubierto por pintura epóxica, la cual lo hace resistente, impermeable, no poroso, no absorbente, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección.

El sistema de tuberías y drenajes para la conducción y recolección de las aguas residuales, tendrá capacidad y la pendiente requerida para permitir una salida rápida de los volúmenes máximos generados por la industria.

- **Paredes.** Estarán cubiertas de pintura epóxica, la cual hará que sean resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección, poseerán un acabado liso y sin grietas. Las uniones entre las paredes, y entre éstas y los pisos, y entre las paredes y los techos, estarán selladas y tendrán forma de media caña para impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza.

- **Techos.** Los techos estarán diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos y hongos, el desprendimiento superficial y además facilitar la limpieza y el mantenimiento.

- **Ventanas y Otras Aberturas.** Las ventanas y otras aberturas en las paredes estarán construidas para evitar la acumulación de polvo, suciedad y facilitar la limpieza; aquellas que se comuniquen con el ambiente exterior, estarán provistas con malla de fácil limpieza y buena conservación.
- **Puertas.** Las puertas serán de superficie lisa, no absorbentes, resistentes y de suficiente amplitud.
- **Iluminación.** La iluminación natural y artificial será suficiente y adecuada, la cual será provista por ventanas, claraboyas y lámparas convenientemente distribuidas. Las lámparas estarán protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura y en general, se contará con una iluminación uniforme que no altere los colores naturales.
- **Ventilación.** Las áreas de elaboración poseerán sistemas de ventilación directa o indirecta, los cuales no deberán crear condiciones que contribuyan a la contaminación de estas o a la incomodidad del personal.

7. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA.

7.1 ASPECTO LEGAL DE LA EMPRESA

Realizado un análisis sobre las figuras legales contempladas en el código de comercio colombiano, se determinó que la figura legal más favorable para el proyecto es la Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S), la que por lo dispuesto en la ley 1258 del 2008 es una sociedad de capitales que puede ser constituida por una o varias personas naturales o jurídicas, que luego de la inscripción en el registro mercantil, se constituye una persona jurídica distinta de su accionista o accionistas, y en la cual sus socios solo serán responsables hasta el monto de sus aportes, además son vehículo jurídico para la realización de cualquier actividad empresarial brindando a los empresarios las ventajas de las sociedades anónimas y en algunos aspectos las mejoran.

La razón social de la empresa productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada será "TUMACOCO S.A.S." Cuyo objetivo principal es ofrecerle al consumidor unos productos de alta calidad con precios asequible.

Este tipo de sociedades conlleva a que la empresa sea clasificada por los organismos estatales como régimen común. Por lo tanto la empresa aportara los impuestos estipulados por la ley, como retención en la fuente y demás requisitos de normatividad vigentes.

Los requisitos legales exigidos para la constitución y funcionamiento de la empresa son:

7.1.1 Requisitos Comerciales. Estos son los requisitos que se deben tramitar en la Cámara de Comercio del municipio de Tumaco y en cualquier Notaria local. Para estos se debe tener 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 a dar a la empresa a crear.

Elaborar la minuta de constitución y presentarla en la Notaria con los siguientes datos básicos:

- Nombre o razón social
- Objeto social
- Clase de sociedad y socios
- Nacionalidad
- Duración de la empresa
- Domicilio de la sociedad
- Aporte de capital
- Representante legal y facultades
- Distribución de utilidades
- Causales de disolución

Dicha minuta debe ser transcrita como escritura pública en la notaria, cancelando un valor que depende del capital de la sociedad.

Realizar el pago del impuesto de registro sobre la escritura de constitución en la oficina de Rentas Departamentales.

Adquirir y diligenciar el formulario de Matricula Mercantil, en la Cámara de Comercio de la ciudad. Cancelar los derechos de matrícula por un valor que depende del capital de la sociedad.

Registrar libros de comercio, los cuales están compuestos por los libros de contabilidad, libros de actas, libros de registro de aportes, comprobantes de las cuentas, los soportes de contabilidad y la correspondencia relacionada con sus operaciones. Cancelar el valor por derechos de inscripción de los libros.

Requisitos de funcionamiento. Se trata de permisos los cuales deben ser tramitados en la Alcaldía del municipio de Tumaco, estos son:

Registro de Industria y Comercio en la tesorería y diligenciarlo.

Concepto de bomberos.

Permiso de Planeación Municipal.

Concepto sobre las condiciones sanitarias del establecimiento.

Requisitos tributarios. Son tramitados en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; DIAN y ante la Cámara de Comercio:

Solicitar el Formulario de Registro Único Tributario (RUT).

Solicitar y tramitar el Número de Identificación Tributaria (NIT), el cual es necesario para identificarse en el desarrollo de las actividades comerciales.

Requisitos de seguridad laboral. Se deben tramitar en una E.P.S, A.R.P, Cajas de Compensación Familiar, Fondo de Pensiones, SENA e ICBF, para lo cual se deberá:

Afiliarse a la aseguradora de riesgos profesionales (ARP): Una vez elegida la ARP, el empleador debe llenar una solicitud de vinculación de la empresa al sistema general de riesgos profesionales, la cual es suministrada sin ningún costo por la ARP, dependiendo el grado y la clase de riesgo de las actividades de la empresa, ellos establecen la tarifa de riesgo la cual es un porcentaje total de la nómina y debe ser asumida por el empleador, dicho valor se debe pagar cada mes.

Adicionalmente debe vincular a cada trabajador, llenando la solicitud de vinculación del trabajador al sistema general de riesgos profesionales.

Régimen de seguridad social: el empleador deberá inscribir a alguna entidad promotora de salud (EPS) a todos sus trabajadores, los empleados podrán elegir libremente a que entidad desean vincularse. Una vez elegida el empleador deberá adelantar el proceso de afiliación tanto de la empresa como para el trabajador, diligenciando los formularios, los cuales son suministrados en la EPS elegida.

El formulario de afiliación del trabajador deberá diligenciarse en original y dos copias, el original es para la EPS, una copia para el empleador y la otra para el trabajador. El porcentaje total de aportes a salud es de un 12.5% del salario devengado por el trabajador. De este porcentaje, el 8,5% le corresponde al empleador y el 4% al trabajador.

Fondo de pensiones y cesantías: el empleador debe afiliar a todos los miembros de la empresa al fondo de pensiones, el cual el trabajador podrá elegir. Una vez elegido se llena la solicitud de vinculación, la cual se la suministra el fondo. Ya vinculado se debe pagar mensualmente el 16% del salario devengado por el

trabajador, dicho valor se divide en cuatro y de estas el empleador paga tres y una el trabajador.

Aportes parafiscales: son pagos a que está obligado todo empleador a cancelar sobre el valor de la nómina mensual a través de las cajas de compensación familiar para: Subsidio familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y SENA.

Para realizar la respectiva inscripción, se debe adquirir un formulario en la Caja donde desea afiliarse, donde le entregarán adjunto el formulario de afiliación al ICBF y al SENA.

Una vez esté en la Caja de Compensación Familiar elegida, debe pagar durante los primeros diez días del mes, el valor correspondiente al 9% del total devengado en la nómina mensual, los cuales deberán ser asumidos por el empleador. La distribución del 9% es la siguiente:

2% para el SENA

3% para el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar

4% para la Caja de Compensación Familiar.

7.2 NORMAS PARA TENER EN CUENTA

La normatividad a tener en cuenta para la creación de la empresa TUMACOCO S.A.S es:

Norma Urbana. La ubicación de la empresa y su distribución física está de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial con el fin de dar cumplimiento a la normatividad y no afectar el medio ambiente o los habitantes del sector.

Norma Ambiental. La empresa debe cumplir con las normas ambientales como el grado de contaminación de aguas residuales, disposición de residuos sólidos, la emisión de gases a la atmósfera y contaminación visual y auditiva que pueda afectar al medio ambiente y las personas que viven cerca de la empresa. Como la empresa se va a dedicar a la producción de productos de panadería, se debe tramitar el permiso ante la entidad ambiental, en este caso CORPONARIÑO.

Cumpliendo con lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares de la planta, en cuanto a generación y manejo de residuos sólidos y líquidos, generados en el proceso productivo.

Norma laboral. Para la realización de contratos es necesario tener en cuenta la siguiente normatividad: Código sustantivo de trabajo, ley 100 de 1993 (donde se establece lo referente a salud, pensión y riesgos profesionales), ley 797 de 2002 (modifica la ley 100), y la ley 50 de 1990 (donde se establece lo referente a cesantías).

Norma sanitaria. En el país se han desarrollado políticas gubernamentales, como es la legislación sanitaria vigente, la cual debe ser cumplida a cabalidad por todas las empresas para permitir su funcionamiento. La normativa que rige en la actualidad el procesamiento de alimentos, es la siguiente:

Ley 09 de 1979. Por medio de la cual se reglamentan las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana.

Decreto 3075 de 1997. Por la cual se regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplican a:

- A todas las fábricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos.
- A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano.
- A las actividades de vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos, sobre los alimentos y materias primas para alimentos.

7.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Misión. TUMACOCO S.A.S. es una empresa productora y comercializadora de copra deshidratada simple y azucarada, que busca promover el uso del coco como materia prima de diversos procesos con los más rigurosos estándares de calidad a precios asequibles.

Estamos para garantizarle un buen servicio y ofrecer excelentes productos, por medio de un gran equipo humano que trabaja con sólidos principios éticos y morales, enfocados a proyectar una imagen empresarial de responsabilidad y solidez.

Nuestro compromiso es el desarrollo económico y social de la región, teniendo siempre presente en nuestros procesos ser amigables con el medio ambiente.

Visión. Para el año 2017, TUMACOCO S.A.S. será una empresa reconocida a nivel nacional a través de producción de copra deshidratada simple y azucarada, superando las expectativas de los consumidores por medio de la calidad de nuestros productos, excelente servicio y confiabilidad, logrando así consolidarse como líder en el mercado nacional.

Objetivos corporativos.

- Producir alimentos inocuos de excelente calidad.
- Abastecer excelentes relaciones con empleados, proveedores y clientes.
- Mejorar continuamente, haciendo énfasis en la calidad, variedad e innovación.
- Compromiso con el desarrollo personal y profesional de sus empleados.
- Responsabilidad con el desarrollo económico, social y ambiental de la región.

7.4 ANÁLISIS DOFA.

Cuadro 42. Análisis DOFA.

Análisis DOFA TUMACOCO S.A.S	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demanda insatisfecha de la copra deshidratada a nivel nacional. 2. productos de excelente calidad. 3. Múltiples usos en la industria alimentaria. 4. Exigencia en el cumplimiento de la legislación sanitaria vigente para plantas procesadoras de alimentos, encaminadas a garantizar la inocuidad y calidad de los productos al consumidor. 5. Programas de los sectores públicos y privados encaminados al financiamiento de proyectos para la creación de empresas. 6. Ubicación estratégica con disponibilidad de las distinta vías de transporte, lo que permite acceder a mercados externos. 7. Disponibilidad de mano de obra calificada en la región a través de los aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA y de profesionales universitarios en el procesamiento de alimentos. 8. Desarrollo agroindustrial en la región con la participación de profesionales calificados y con los conocimientos necesarios en el área agroindustrial. 9. Utilización de materias primas endógenas de la región pacífica dándoles un valor agregado y fortaleciendo la economía regional. 10. Fomento de actividades productivas relacionadas con generación de empleos e ingresos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa es nueva en el mercado y su marca no está posicionada aun. 2. Recursos financieros bajos 3. Capacidad limitada de producción 4. Fluctuaciones del precio del coco en épocas de escases. 6. Problemas fitosanitarios que pueden afectar la producción de materia prima.
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Son productos elaborados con materias primas propias de la región. 2. Productos saludables y de excelente calidad, gracias a las exigencias en los procesos productivos en la aplicación de buenas prácticas higiénico-sanitarias. 3. Disponibilidad permanente de materias primas e insumos en la región. 4. Experiencia en el manejo de plantas de producción y personal, y en la implementación de la legislación sanitaria vigente. 5. Formación profesional en el área de alimentos que permiten la correcta ejecución del proyecto. 6. Conocimiento del desarrollo de procesos productivos. 7. Disponibilidad de tiempo y buena actitud por parte de los ejecutores del proyecto, favoreciendo el buen desarrollo de procesos de gestión y administración. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar la experiencia y conocimientos adquiridos profesionalmente en la implementación de sistemas de gestión de calidad basados en la legislación sanitaria vigente, que permitan obtener productos inocuos y de calidad, convirtiéndose en una ventaja competitiva para la empresa. 2. Tener un contacto permanente con los clientes para conocer sus opiniones e inquietudes frente a los productos y servicios ofrecidos por la empresa. 3. Elaborar el manual de funciones de la empresa donde se especifique la manera correcta de realizar los procesos y darlo a conocer a todo el personal de la empresa para optimizar el uso del tiempo y los demás recursos. 4. Establecer programas de capacitación de los empleados para el conocimiento del proceso productivo, las exigencias y la reglamentación establecidas. 5. Realizar las propiedades y cualidades del producto en comparación con los de la competencia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posicionar nuestra empresa en el mercado ofreciendo un producto y servicio profesional y de calidad. 2. Cautivar a los clientes ofreciendo productos de calidad. 3. Aprovisionar mayor cantidad de materia prima en épocas de mayor producción de coco y de bajo precio para disminuir costos en la obtención de los productos. 4. Diversificar regularmente los productos ofrecidos de acuerdo a la necesidad de los clientes. 5. Mantener un análisis de los procesos con el fin de identificar mejoras en los métodos y tiempos de trabajo. 6. Establecer un plan de mejoramiento continuo en los procesos con el fin de obtener certificaciones tales como la ISO y similares.
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos financieros insuficientes para poner en marcha la ejecución del proyecto. 2. Estructuración financiera y organizacional de la empresa en proceso. 3. Empresa nueva en el mercado y desconocimiento por parte de los consumidores de nuestros productos. 4. Baja participación en el mercado que impiden formar economías de escala que permiten reducir costos de producción. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participar en convocatorias del sector público y privado con el fin de acceder a recursos financieros para la financiación del proyecto. 2. Consolidar los procesos organizacionales de la empresa con continuas capacitaciones a todo el personal y definiendo funciones específicas a cada integrante de la empresa. 3. Realizar una campaña publicitaria agresiva para dar a conocer nuestra empresa y los productos que ofrece, entregando muestras y utilizando los diferentes medios de publicidad. 4. Establecer alianzas estratégicas con los pequeños y grandes productores de coco de la región para firmar compromisos de compra y venta de materia prima en todas las épocas del año y a un precio justo para ambas partes. 5. Controlar de manera estricta los gastos de la empresa. 6. Llevar registros de todos los procesos y actividades que se lleven a cabo en la empresa para controlar todas las variables. 7. Participar en ferias empresariales con el objeto de dar a conocer el producto en el mercado. 8. Identificar continuamente las necesidades y requerimientos del cliente en cuanto a presentación del producto, cantidad, precio y usos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar los procedimientos escritos de todos los procesos de producción para garantizar la estandarización de los procesos y la obtención de productos homogéneos. 2. Estructurar una empresa con todos los lineamientos legales que genere confianza en los consumidores e inversionistas, garantizando la entrega de productos inocuos y diferentes. 3. Realizar pruebas a nivel industrial para encontrar mejores técnicas de producción.

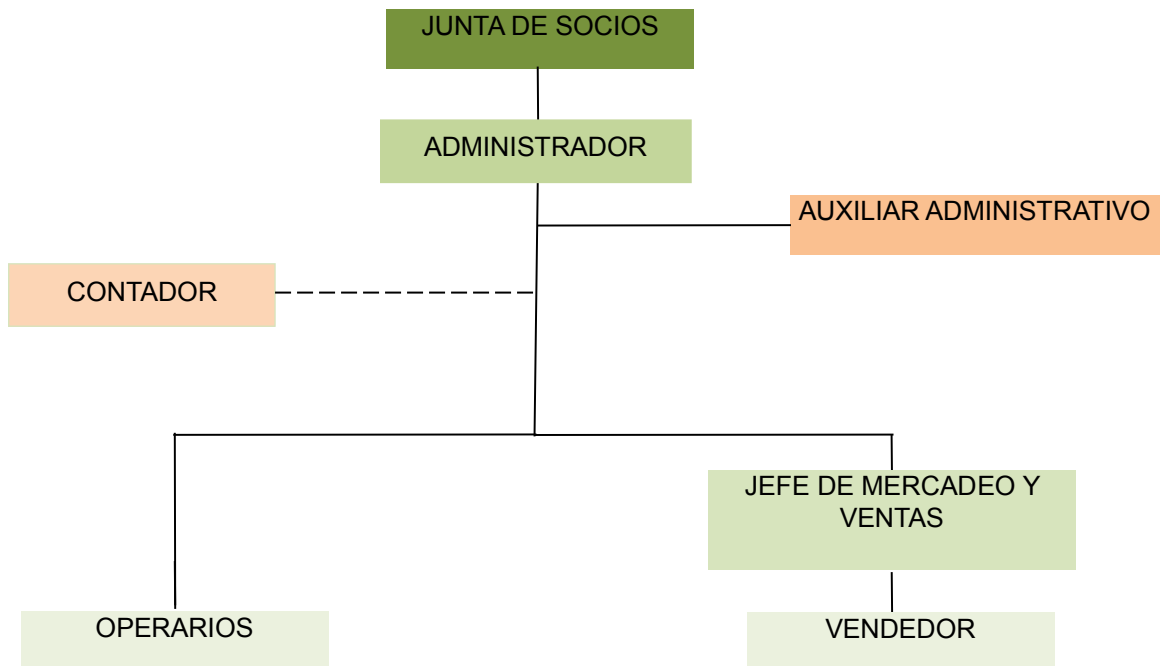
Fuente: esta investigación

7.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La empresa TUMACOCO S.A.S se constituirá como una sociedad de responsabilidad limitada, compuesta por dos socios, que corresponden a los formuladores del presente proyecto los cuales formaran parte de la junta de socios de la sociedad. Además dichos socios realizan labores administrativas, de producción y control de calidad en la empresa.

La estructura organizacional de la empresa es muy sencilla, cuenta con una junta de socios, un administrador, una Auxiliar Administrativo, un contador, un jefe de mercadeo y ventas, un vendedor y los operarios.

Figura 15. Organigrama De La Empresa TUMACOCO S.A.S.



Fuente: esta investigación

Diseño administrativo de la empresa.

Sección Administrativa

Junta o asamblea de socios. Es el máximo órgano de administración, de discusión y de decisión, estará conformado por los formuladores del proyecto; los asuntos que puede tratar la junta son censura de gestión, la aprobación de las cuentas anuales, el nombramiento y destitución de administradores y la modificación de estatutos, y deberá cumplir las siguientes funciones:

- Estudiar y aprobar las reformas de los estatutos.
- Examinar, aprobar o reprobado los balances de fin de ejercicio y las cuentas que deban rendir los administradores.
- Disponer de las utilidades sociales conforme al contrato y a las leyes.
- Hacer las elecciones que corresponda, según los estatutos o las leyes, fijar las asignaciones de las personas así elegidas y removerlas libremente.
- Considerar los informes de los administradores o del representante legal sobre el estado de los negocios sociales, y el informe del revisor fiscal, en su caso.
- Adoptar, en general, todas las medidas que reclamen el cumplimiento de los estatutos y el interés común de los asociados.
- Constituir las reservas ocasionales.
- Las demás que les señalen los estatutos o las leyes.

Administrador.

- Es el representante legal de la sociedad con facultades, por lo tanto para ejecutar todos los actos y contratos que se relacionen con las acciones ordinarias de los negocios sociales. Este cargo será asignado a uno de los emprendedores. El Administrador tendrá las siguientes funciones:
 - Usar la firma y la denominación social de la empresa.
 - Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la junta de socios.
 - Designar los empleados que requiera el normal funcionamiento de la sociedad y fijarles su remuneración.
 - Celebrar en nombre de la sociedad todos los actos y contratos relacionados con el correcto desarrollo del objeto social.
 - Presentar un informe de su gestión a la junta general de socios.
 - Representar judicial y extrajudicialmente a la sociedad en toda gestión, diligencia o negocio.
 - Constituir los apoderados a que hubiere lugar.
 - Convocar a la junta general de socios.
 - Planificar y controlar la producción.
 - Realizar control de calidad.

- Analizar métodos y tiempos de los procesos.
- Llevar un control de inventario.
- Velar por una administración eficiente y racional de los insumos y materias primas a utilizar en el proceso productivo y verificar con anterioridad el estado de las herramientas y demás equipos o maquinaria a utilizar.
- Controlar y registrar en cada lote de proceso las variables que intervienen en él, como tiempo, temperatura, orden de adición, formulaciones.
- Elaboración de reportes e informes diarios y consolidados mensuales.
- Actualizar anualmente el carnet de manipulador de alimentos.
- Brindar capacitación permanente al personal operativo de la planta de proceso.

Jefe inmediato: Junta de Socios

Nivel: Administrativo

Empleo permanente: 1

Auxiliar Administrativo. Este cargo tiene bajo su responsabilidad el manejo de la información diaria de la empresa, participando directamente en procesos de carácter contable, comercial y operativo que facilitaran la concentración de información y control sobre esta. Cabe resaltar que la persona responsable de este cargo debe contar con experiencia laboral suficiente en el manejo contable, comercial y administrativo de una empresa. Esta persona tendrá que cumplir con las siguientes funciones:

- Actuará como tal en la asamblea general de asociados, en las sesiones programadas por la junta de socios y del gerente cumpliendo con las funciones que se consignan dentro de los estatutos.
- Velar por el control, seguridad y orden de los documentos e información de la empresa así como el sistema de archivo.
- Realizar los registros de contratación de la empresa.
- Llevar la contabilidad general de la empresa y prepara los informes para la revisión del contador.

Jefe inmediato: Administrador

Nivel: Administrativo

Empleo permanente: 1

Contador. Un contador público con tarjeta profesional, encargado de aplicar, analizar e interpretar la información contable y financiera de la empresa, con la finalidad de diseñar e implementar instrumentos y mecanismos de apoyo a las directrices de la organización en los procesos de toma de decisiones. Dicho

contador será contratado por horas y cuando la empresa lo requiera, dentro de sus funciones que desempeñara se tienen.

- Realizar los comprobantes de ingresos, egresos, ajustes y amortización de la empresa.
- Presentar la declaración de renta de la empresa.
- Registrar las transacciones comerciales, manejar el paquete contable de la empresa y realizar las conciliaciones bancarias cuando hubiere lugar.
- Elaborar los estados financieros.
- Manejar actualizados los libros de control de la empresa.

Jefe inmediato: Junta de Socios

Nivel: Administrativo

Empleo ocasional: 1

Sección Operativa

Operarios. Es el personal encargado de llevar a cabo el proceso productivo. Este cargo se asignará a 4 personas capacitadas para desarrollar las actividades requeridas por la empresa, que tengan el conocimiento necesario en el área de Procesamiento de alimentos. Las funciones que tendrán los operarios serán:

- Procesar las materias primas e insumos, y mantener la higiene de máquinas, equipos e instalaciones de la planta.
- Realizar las operaciones de limpieza y desinfección de la maquinaria, equipos, herramientas y utensilios, con los cuales cuenta la planta de procesamiento.
- Mantener y conservar todas las áreas de producción limpias y en buen estado.
- Portar a diario la dotación de trabajo limpia.
- Actualizar anualmente el carnet de manipulador de alimentos.
- Solicitar, recibir y administrar eficientemente las materias primas e insumos requeridos para el proceso productivo.
- Alistar las materias primas, insumos, maquinaria, equipos y utensilios necesarios para la operación.
- Estar dispuesto a la adquisición y aplicación de nuevos conocimientos a través de la capacitación permanente.
- Informar al jefe de producción sobre anomalías que se presenten durante el desarrollo del proceso productivo.

Jefe inmediato: Administrador.

Nivel: Operario.

Empleo permanente: 4

Sección de Ventas

Jefe de Mercadeo y Ventas.

Para este cargo se contratará a una persona con estudios profesionales en el área Agroindustrial o de Alimentos. Las funciones que desempeñará son.

- Identificar posibles clientes y elaborar un mapa de recorrido hacia los establecimientos.
- Visitar a los clientes y dar a conocer el portafolio de productos, los servicios y beneficios de la venta de los productos de la panadería en sus establecimientos.
- Visitar a los clientes para registrar existencias, revisar inventarios, fecha de vencimiento.
- Calcular el pedido según la rotación del producto en cada establecimiento.
- Cerrar la venta del producto.
- Introducir nuevos productos y dar a conocer las promociones a los diferentes consumidores.
- Llevar las facturas correspondientes.
- Instalar la publicidad de la empresa y revisar la de la competencia.
- Dar informes de ventas al administrador de la empresa y reunirse de manera permanente para analizar la situación del mercado, compartir las sugerencias que han hecho los clientes, buscar nuevos clientes y diseñar e implementar estrategias de mercadeo.
- Estudiar permanentemente las tendencias del mercado, y diseñar mecanismos de penetración.
- Investigar y desarrollar nuevos productos, con el fin de ampliar el portafolio de productos.
- Elaborar un plan de ventas.
- Establecer y evaluar las metas de ventas de la empresa en un periodo de tiempo establecido.
- Revisar diariamente los reportes de ventas.

Jefe inmediato: Administrador.

Nivel: Jefe de ventas

Empleo permanente: 1

Vendedor. Las principales funciones de esta área son las de venta, comercialización y distribución del producto. Será responsable de la atención y comunicación con el cliente y del asesoramiento con el desarrollo de nuevos productos. Las funciones que desempeñará son.

- Llevar al día los registros requeridos para el control de las ventas.
- Asegurar y coordinar que los procesos que soportan la prestación del servicio del punto de ventas se ejecuten correctamente de acuerdo con lo establecido en los procedimientos para lograr la satisfacción de los clientes.

- Atender y asesorar al cliente del punto de venta y ofrecerles alternativas del producto con el fin de cerrar una venta satisfactoria para el cliente y la empresa.
- Atender quejas, reclamos y sugerencias de los clientes y llevar su registro para darlo a conocer a su jefe inmediato.
- Trabajar en función del logro de cumplimiento del presupuesto asignado al punto de venta.

Jefe inmediato: Jefe de Mercadeo y Ventas

Nivel: vendedor

Empleo permanente: 1

8. ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo principal del estudio financiero es establecer el monto de los recursos requeridos para que el proyecto se lleve a cabo; se realiza partiendo de la información obtenida del estudio de mercado donde se analizó la demanda potencial insatisfecha y el estudio técnico donde se evaluó la viabilidad técnica del proceso productivo; y otros aspectos que son de fundamental importancia en la determinación de la evaluación económica final.

“Para realizar este estudio se utilizó el software del Laboratorio de la Unidad de emprendimiento del Centro Agroindustrial y pesquero, dicho programa es empleado para la formulación de planes de negocio”³⁶.

Cuadro 43. Variables macroeconómicas del proyecto.

Variabes Macroeconómicas	2013	2014	2015	2016	2017
Inflación	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%
Devaluación	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%
IPP	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%
Crecimiento PIB	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
DTF T.A.	4,10%	4,10%	4,10%	4,10%	4,10%

Fuente: DANE, BANCO DE LA REPUBLICA

8.1 INVERSIONES

Estas se clasifican en inversiones fijas e inversiones diferidas.

Inversiones fijas. Están conformadas por todos los activos fijos requeridos para la instalación y puesta en marcha de la planta, estas corresponden a:

36 FONDO EMPRENDER (FONADE).

Cuadro 44. Inversiones.

Concepto	Costo (\$)
Edificación	30.000.000
Adecuaciones	20.000.000
Maquinaria y equipos	97.968.300
Equipos de oficina	1.970.000
TOTAL	149.938.300

Fuente: Esta investigación

Inversiones diferidas. Estas inversiones son aquellas que se realizan sobre la compra de servicios que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto, entre los que se encuentran el pago por el uso de marcas y patentes, gastos de montaje, ensayos, gastos por capacitación de personal etc. Las inversiones que se han clasificado como diferidas se muestran a continuación.

Cuadro 45. Inversiones diferidas.

Concepto	Costo (pesos)
Registro de Libros de Contabilidad	86.000
Registro Mercantil	150.000
Registros, Marcas y Patentes	700.000
Permiso Planeación Municipal	40.000
Concepto Sanitario	300.000
Permiso Sanitario	3.015.000
Código de Barras	465.000
Carnet de Manipulador de Alimentos	185.000
Carnet de Salud Individual	110.000
Capacitación	1.500.000
TOTAL	6.551.000

Fuente: Esta investigación

Costos operacionales. Son aquellos que conciernen directa e indirectamente en el proceso de elaboración del producto. **Costos de producción directos.** Son aquellos que inciden de manera directa en el proceso productivo. Están constituidos por la materia prima, insumos, mano de obra directa con su respectivo cálculo prestacional.

- **Materia prima e insumos.** El valor de la materia prima y los insumos necesarios para obtención de cada producto se describen a continuación.

Cuadro 46. Costo de materia prima para la planta productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.

Producto	Valor Materia prima e insumos Año 1
Copra Deshidratada Integral	131.985.500
Copra Deshidratada Azucarada	92.310.031
TOTAL	224.295.531

Fuente: Esta investigación

Mano de obra directa. La planta productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada requiere de 4 operarios. El valor de la mano de obra directa por producto se describe a continuación.

Cuadro 47. Costo Mano de obra directa para la planta productora de copra deshidratada integral y copra deshidratada azucarada.

Producto	Valor Mano de Obra por producto Año 1
Copra Deshidratada Integral	21.504.960
Copra Deshidratada Azucarada	21.504.960
TOTAL	43.009.920

Fuente: Esta investigación

Cuadro 48. Costos de producción de copra deshidratada integral (\$).

Tipo de Insumo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materias primas e insumos	131.985.500	136.145.538	140.125.887	144.231.137	148.456.656
Mano de obra directa	21.504.960	22.204.832	22.873.563	23.563.912	24.275.096
Total costos de producción	153.490.460	158.350.370	162.999.450	167.795.049	172.731.752

Fuente: Esta investigación

Cuadro 49. Costos de producción de copra deshidratada azucarada (\$).

Tipo de Insumo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materias primas e insumos	92.310.031	95.219.542	98.003.379	100.874.571	103.829.879
Mano de obra directa	21.504.960	22.204.832	22.873.563	23.563.912	24.275.096
Total costos de producción	113.814.991	117.424.374	120.876.942	124.438.483	128.104.975

Fuente: Esta investigación

Costos de producción indirectos. Son los que forman parte auxiliar en la presentación del producto terminado. Entre estos se incluye, costos administrativos con las respectivas prestaciones sociales, costos de energía por equipos, servicios públicos, mantenimiento de equipos, dotaciones, material de aseo y costos de distribución o ventas.

- **Mano de obra indirecta.** Se considera mano de obra indirecta todos los trabajadores del área administrativa. A continuación se resumen estos costos con sus respectivas prestaciones.

Cuadro 50. Costo mano de obra indirecta.

Cargo	No	Salario Mensual	Total Año 1	Total Año 2	Total Año 3	Total Año 4	Total Año 5
Administrador*	1	800.000	14.592.000	15.029.760	15.480.653	15.945.072	16.423.425
AUXILIAR ADMINISTRATIVO *	1	589.000	10.743.360	11.055.992	11.377.721	11.708.813	12.049.539
Jefe de ventas y Mercadeo*	1	800.000	14.592.000	15.029.760	15.480.653	15.945.072	16.423.425
Vendedor*	1	589.000	10.743.360	11.055.992	11.377.721	11.708.813	12.049.539
Contador	1	250.000	3.000.000	3.090.000	3.182.700	3.278.181	3.376.526
Total	5		53.670.720	55.261.504	56.899.448	58.585.951	60.322.454

*Incluyen índice prestacional del 52%

Fuente: Esta investigación

- **Servicios indirectos.** Entre estos se encuentran la energía utilizada para el funcionamiento de los equipos, el gas utilizado en la operación de secado y horneado, la energía utilizada para iluminación y el agua utilizada para cada proceso. A continuación se describe cada uno de estos aspectos.

Cuadro 51. Costos indirectos anuales de energía eléctrica y gas consumida por los equipos.

Producto	Equipo	Consumo por kilogramo (\$)	Cantidad a procesar (Kg)	Costo Operación
Copra deshidratada integral	Peladora	1,38	178.210	245.930
	Ralladora	31,79	178.210	5.665.296
	Horno rotatorio	7,79	178.210	1.388.256
	Empacadora	0,94	178.210	167.517
Copra deshidratada azucarada	Peladora	1,38	76.370	105.391
	Ralladora	31,79	76.370	2.427.802
	Horno rotatorio	7,79	76.370	594.922
	Empacadora	0,94	76.370	71.788
TOTAL				10.666.902

Fuente: Esta investigación

Cuadro 52. Costos indirectos de energía de iluminación.

Zona	Lámpara	Kwh	Horas /día	Valor Kwh	Costo anual
Proceso	6	0,6	8	374,77	647.602,56
Administración	3	0,3	8	374,77	323.801,28
TOTAL	-	-	-	-	539.668,60

Fuente: Diario del consumidor³⁷

Cuadro 53. Costos de agua potable y alcantarillado.

Descripción	Gasto planta	Costo m ³	Costo Anual
Consumo de agua	1,5 m ³ /día	700*	378.000
Alcantarillado		500*	270.000
TOTAL			648.000

*Valor m³ de agua y alcantarillado

Fuente: AQUASEO

³⁷DIARIO DEL CONSUMIDOR. Disponible en internet (<http://diariodelconsumidor.wordpress.com/2008/07/30/cuanto-gasta-cada-electrodomestico/>). Consultado el 14 de julio de 2011.

Cuadro 54. Costos de aseo.

Descripción	Costo mensual fijo	Costo Anual
Aseo	15.000	180.000

Fuente: AQUASEO

El valor que acarrea los servicios indirectos con sus respectivas proyecciones a seis años se presenta en enseguida.

Cuadro 55. Servicios indirectos anuales.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Energía y Gas	10.666.902	11.003.111	11.324.798	11.656.579	11.998.080
Energía Iluminación	539.669	556.174	571.986	588.281	605.040
Agua, alcantarillado	648.000	668.424	687.966	708.122	728.867
Aseo	180.000	185.673	191.102	196.700	202.463
TOTAL	12.034.571	12.413.383	12.775.852	13.149.682	13.534.451

Fuente: Esta investigación.

- **Mantenimiento.** Este costo es aproximadamente el 2,5% del costo total de equipos, se calcula anualmente.

Cuadro 56. Costos de mantenimiento equipos.

Concepto	Costo Equipos	Costo Mantenimiento
Mantenimiento	97.968.300	2.449.208

Fuente: Esta investigación.

- **Dotaciones.** Estas corresponden al costo del overol y las botas de cada operario.

Cuadro 57. Costos por dotación

Concepto	Costo	Veces por Año	Operarios	Costo Anual
Overol	40.000	2	4	320.000
Botas	22.500	1	4	90.000
TOTAL				410.000

Fuente: Esta investigación.

- **Materiales indirectos.** Se considera como materiales indirectos los elementos de aseo en la planta: escobas, traperos, desinfectantes etc.

Cuadro 58. Costos por materiales indirectos.

Concepto	Costo mensual	Costo Anual
Elementos de aseo	30.000	360.000

Fuente: Esta investigación.

- **Costo de ventas.** Este valor involucra las actividades necesarias para llevar a cabo el proceso de comercialización del producto; tal como se muestra a continuación.

Cuadro 59. Costos de ventas.

Concepto	Valor Unitario	Cantidad	Costo anual
Volantes	2.500	30	750.000
Carta de productos	30	4.000	120.000
Pasacalles	5	75.000	375.000
Muestras			300.000
Descuento por volúmenes de compra			3.600.000
Descuentos por pagos oportunos			4.000.000
Página web			200.000
Foros sociales			50.000
TOTAL			9.395.000

Fuente: Esta investigación.

Costos por Depreciación. Aquí se tiene en cuenta el valor anual de depreciación, del edificio, maquinaria, equipos, muebles, enceres y otras instalaciones ligadas directamente al proceso de producción.

Cuadro 60. Depreciación total.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Edificio	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Maquinaria y equipos	9.796.830	9.796.830	9.796.830	9.796.830	9.796.830
Muebles y Enceres	822.080	822.080	822.080	822.080	822.080
Equipos Oficina	394.000	394.000	394.000	394.000	394.000
TOTAL	13.512.910	13.512.910	13.512.910	13.512.910	13.512.910

Fuente: Esta investigación.

Costo por Amortización a diferidos. Las inversiones diferidas durante el periodo de instalación se supone que ya han sido canceladas, sin embargo la legislación permite que los primeros años de funcionamiento del proyecto, sea cargado un costo por este concepto.

Cuadro 61. Amortización de los diferidos

Año	Valor	Cargo Anual	Valor recuperado
0	6.551.000	0	0
1	5.240.800	1.310.200	1.310.200
2	3.930.600	1.310.200	2.620.400
3	2.620.400	1.310.200	3.930.600
4	1.310.200	1.310.200	5.240.800
5	0	1.310.200	6.551.000

Fuete: Esta investigación

8.1.1 Costos Totales

Cuadro 62. Costos totales.

Costos	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)	Año 4 (\$)	Año 5 (\$)
Costos directos					
Materia prima e insumos	245.800.491	253.569.912	261.002.829	268.669.620.	276.561.631
Mano de obra directa	43.009.920	44.409.664	45.747.126	47.127.824	48.550.192
Subtotal	288.810.411	297.979.576	306.749.955	47.127.824	325.111.823
Costos Indirectos					
Servicios	12.034.571	12.413.383	12.775.852	13.149.682	13.534.451
Mantenimiento	2.449.208	2.520.235	2.593.322	2.668.528	2.745.915
Dotaciones	410.000	421.890	434.125	446.714	459.669
Materiales indirectos	360.000	370.440	381.183	392.237	403.612
Depreciación	13.380.680	13.380.680	13.380.680	13.380.680	13.380.680
Amortización a diferidos	1.310.200	1.310.200	1.310.200	1.310.200	1.310.200
Subtotal	29.911.601	30.382.811	30.840.358	31.312.023	31.797.465
Costos Administrativos					
Mano de obra indirecta	53.670.720	55.261.504	56.899.448	58.585.951	60.322.454
Costo de Ventas	9.395.000	9.667.455	9.947.811	10.236.298	10.533.150
Subtotal	63.065.720	64.928.959	66.847.259	68.822.249	70.855.604
TOTAL COSTO	381.787.732	393.291.346	404.437.572	147.262.096	427.764.892

Fuente: Esta investigación.

8.1.2 Costo Unitario del Producto.

Determinación costo kilogramo copra deshidratada integral. El costo unitario del producto se obtiene de dividir el costo total anual entre el número de unidades a producir en el año y este se lo utiliza como base para determinar el precio de venta del producto. Con el fin de calcular este costo se empleó la siguiente ecuación:

$$\text{Costo kilogramo harina} = \frac{\text{Costo total}}{\text{Número de kilos año}}$$

Cuadro 63. Costo Kilogramo copra deshidratada integral.

COSTO MATERIA PRIMA E INSUMOS	131.985.500
COSTO MANO OBRA DIRECTA	21.504.960
COSTOS INDIRECTOS FABRICACION	7.610.361
COSTO TOTAL	161.100.821
KILOS A PRODUCIR	49.900
COSTO KILO COPRA DESHIDRATADA INTEGRAL	3.228
COSTO UNIDAD 25Kg	80.712

Fuente: Esta investigación.

Determinación costo kilogramo copra deshidratada azucarada. De igual forma se calculó el costo unitario de la copra deshidratada azucarada.

Cuadro 64. Costo Kilogramo copra deshidratada azucarada.

COSTO MATERIA PRIMA E INSUMOS	92.310.031
COSTO MANO OBRA DIRECTA	21.504.960
COSTOS INDIRECTOS FABRICACION	7.610.361
COSTO TOTAL	121.425.352
KILOS A PRODUCIR	21.380
COSTO KILO COPRA DESHIDRATADA AZUCARADA	5.679
COSTO UNIDAD 25Kg	141.985

Fuente: Esta investigación.

8.3 PRECIO DE VENTA Y UTILIDAD NETA UNITARIA

En base a los costos que representa la producción de los productos de copra deshidratada se incrementó una utilidad que le permite a la empresa mantenerse en el mercado. Con el fin de calcular la utilidad unitaria para cada producto, se empleó la siguiente ecuación:

$$\text{Utilidad neta unitaria} = \frac{\text{Precio de venta}}{\text{Costo unitario}}$$

Cuadro 65. Calculo de la utilidad neta unitaria para cada producto.

Utilidad neta unitaria	Copra Deshidratada Integral 1Kg	Copra Deshidratada Integral 25Kg	Copra Deshidratada Azucarada 1Kg	Copra Deshidratada Azucarada 25Kg
Precio de venta por unidad	6.400	160.000	6.000	150.000
Costo unitario(\$)	3.228	80.712	5.679	141.985
Utilidad neta unitaria (\$)	3.172	79.288	321	8.015
% Utilidad neta unitaria	98,3	98,2	5,7	5,6

Fuente: Esta investigación

La utilidad que se adiciono a los costos de producción se estableció de acuerdo a los precios que maneja la competencia.

8.4 INGRESOS DEL PROYECTO

Cuadro 66. Ingresos a precios constantes de copra deshidratada integral 1kg.

Año	Cantidad (Unid)	Precio de venta	Ingresos año
1	3.000	64.000	192.000.000
2	3.030	64.000	193.920.000
3	3.060	64.000	195.840.000
4	3.091	64.000	197.824.000
5	3.122	64.000	199.808.000

Fuente: Esta investigación

Cuadro 67. Ingresos a precios constantes de copra deshidratada integral 25kg.

Año	Cantidad (Unid)	Precio de venta	Ingresos año
1	1.751	160.000	280.160.000
2	1.768	160.000	282.880.000
3	1.785	160.000	285.600.000
4	1.803	160.000	288.480.000
5	1.821	160.000	291.360.000

Fuente: Esta investigación

Cuadro 68. Ingresos a precios constantes de copra deshidratada azucarada 1Kg.

Año	Cantidad (Unid)	Precio de venta	Ingresos año
1	1.345	6.000	8.070.000
2	1.358	6.000	8.148.000
3	1.372	6.000	8.232.000
4	1.386	6.000	8.316.000
5	1.400	6.000	8.400.000

Fuente: Esta investigación

Cuadro 69. Ingresos a precios constantes de copra deshidratada azucarada 25Kg.

Año	Cantidad (Unid)	Precio de venta	Ingresos año
1	940	150.000	142.350.000
2	949	150.000	143.850.000
3	959	150.000	145.200.000
4	968	150.000	145.200.000
5	978	150.000	146.700.000

Fuente: Esta investigación

Cuadro 70. Ingresos por venta de los productos.

Año	Ingresos año
1	625.300.000
2	628.798.000
3	634.872.000
4	639.820.000
5	646.268.000

Fuente: Esta investigación

8.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio (PE) es el nivel de producción en el cual los ingresos obtenidos son iguales a los costos totales. La deducción del punto de equilibrio es útil para estudiar las relaciones entre costos fijos, costos variables y los beneficios. Se utiliza ante todo para calcular el volumen mínimo de producción al que puede operarse sin ocasionar pérdidas y sin obtener utilidades. El análisis del punto de equilibrio estudia las relaciones que existen entre costo fijo, costo variable, volumen de ventas y utilidades operacionales. Se puede calcular tanto para unidades como para valores en dinero, mediante las siguientes dos ecuaciones:

$$PE_{unidades} = \frac{CF}{PVq - CVq}$$

Dónde:

CF = costos fijos

PVq = Precio de ventas unitario

CVq = Costo variable unitario

Cuadro 71. Cálculo del punto de equilibrio por unidad para el primer año de funcionamiento de la empresa.

Costos	Copra Deshidratada Integral 1Kg	Copra Deshidratada Integral 25Kg	Copra Deshidratada Azucarada 1Kg	Copra Deshidratada Azucarada 25Kg
Unidades a producir	3.000	1.750	1.345	940
Costos Variables Unitarios				
Materia prima e insumos	1.412	35.290	2.657	66.418
Costos indirectos de fabricación	64	1.609	121	3.028
Total costos Variables	1.476	36.899	2.778	69.446
Costos fijos totales: Mano de obra directa, Salarios básicos, mantenimiento, dotaciones, Materiales indirectos, depreciación, amortización, ventas	4.358.464	63.742.450	3.677.600	64.241.786
Precio de venta Unidad	6.400	160.000	6.000	150.000
Unidades mínimas a producir (PE)	885	518	1141	797

Fuente: Esta investigación

8.6 CAPITAL DE TRABAJO

En seguida se relacionan los recursos necesarios para financiar la operación del negocio, suficientes hasta el momento de recuperar las ventas

Cuadro 72. Capital de trabajo para la empresa TUMACOCO.

Descripción	Rotación (Días)	Inversión	Concepto
Efectivo	5	5.025.872	Corresponde a los recursos en efectivo necesarios para cubrir necesidades inmediatas como caja menor e imprevistos. Su rotación se establece para un periodo muy corto (inferior a 15 días)
Inventario de Materia Prima	5	3.207.281	Su rotación promedio se establece teniendo en cuenta la perecibilidad de las materias primas e insumos, la localización de los proveedores y/o el volumen mínimo de pedido.
Inventario de Producto Terminado	10	7.609.282	Su rotación óptima se establece teniendo en cuenta la necesidad de atender de manera oportuna la demanda de los clientes del negocio.
Total		15.842.434	

Fuente. Esta investigación

8.5.1 Fuentes de Financiación del Proyecto. Para ejecutar el proyecto se tendrá en cuenta como alternativa de financiamiento, el capital de 4 socios adicionales interesados en invertir en el proyecto, para tener un total de 6 socios.

Los formuladores del proyecto deberán aportar un monto que asciende a \$21.673.679 cada uno, equivalentes al 25% de la inversión total, el 75% restante será aportado por los 4 socios restantes, es decir, \$32.510.519 por socio. Para tener un total de \$43.347.358 por parte de los socios formuladores y \$130.042.076 por parte de los socios adicionales, para cubrir con el total de la inversión.

Plan de inversión y financiación.

Cuadro 73. Plan de inversión y financiación.

Rubro	Fuente de Financiación	Monto	TOTAL
Capital de Trabajo	Socios	15.842.434	15.842.434
Activos fijos	Socios	150.996.000	150.996.000
Diferidos	Socios	6.551.000	6.551.000
TOTAL		173.389.434	173.538.316

Fuente: Esta investigación

9. EVALUACIÓN FINANCIERA

En esta etapa se pretende determinar la viabilidad financiera de un negocio.

Formatos Financieros. A continuación se relaciona el Balance General inicial y proyectado, Estado de Resultados, Flujo de Caja y Salidas, para los años de evaluación del proyecto. La proyección para los años siguientes se hace con un incremento anual del 5%.

En la tabla de salidas se presentan los indicadores utilizados para la evaluación financiera del proyecto, como son el VAN y la TIR, los cuales se calcularon utilizando los siguientes métodos:

- $VAN = F/(1 + i)^n$

Dónde:

VAN: es el valor actual neto, indica la riqueza o pérdida adicional que tendría el inversionista, frente a sus oportunidades convencionales de inversión, al invertir sus recursos financieros en el proyecto.

F: es el flujo neto de efectivo obtenido en el estado de resultados.

i: es la tasa de oportunidad empleada, es decir, la tasa de retorno requerida sobre una inversión, para este caso es del 18%.

- TIR: es la tasa interna de retorno, definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto es igual a cero. Este valor se compara con la tasa de oportunidad para establecer si el proyecto es factible financieramente. Este indicador se calculó utilizando el método de aproximaciones por interpolación, que consiste en realizar una serie de ensayos hasta encontrar dos tasas que se aproximen a la TIR, para luego interpolar entre estos valores.

Cuadro 74. Balance general Proyecto.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	2.983.862	84.668.678	224.999.934	200.905.257	245.715.932	292.330.208
Inventarios Materias Primas e Insumos	3.207.281	6.414.562	4.052.334	6.959.927	7.241.681	7.534.853
Inventarios de Producto en Proceso	0	3.795.787	2.627.553	4.093.657	4.245.155	4.404.791
Inventarios Producto Terminado	7.609.282	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	4.020.698	3.015.523	2.010.349	1.005.174	0	0
Total Activo Corriente:	17.821.123	97.894.551	233.690.171	212.964.015	257.202.768	304.269.852
Construcciones y Edificios	50.000.000	47.500.000	45.000.000	42.500.000	40.000.000	37.500.000
Maquinaria y Equipo de Operación	97.968.300	88.171.470	78.374.640	68.577.810	58.780.980	48.984.150
Muebles y Enseres	7.150.000	5.720.000	4.290.000	2.860.000	1.430.000	0
Equipo de Oficina	450.000	300.000	150.000	0	0	0
Total Activos Fijos:	155.568.300	141.691.470	127.814.640	113.937.810	100.210.980	86.484.150
Total Otros Activos Fijos	11	0	0	0	0	0
ACTIVO	173.389.434	239.586.021	361.504.811	326.901.825	357.413.748	390.754.002
Pasivo						
Impuestos X Pagar	0	21.844.874	54.760.042	24.996.442	26.691.569	28.752.177
PASIVO	0	21.844.874	54.760.042	24.996.442	26.691.569	28.752.177
Patrimonio						
Capital Social	173.389.434	173.389.434	173.389.434	173.389.434	173.389.434	173.389.434
Reserva Legal Acumulada	0	0	4.435.171	15.553.119	20.628.154	26.047.352
Utilidades Retenidas	0	0	17.740.685	62.212.477	82.512.618	104.189.407
Utilidades del Ejercicio	0	44.351.713	111.179.478	50.750.353	54.191.973	58.375.632
PATRIMONIO	173.389.434	217.741.147	306.744.769	301.905.383	330.722.179	362.001.825
PASIVO + PATRIMONIO	173.389.434	239.586.021	361.504.811	326.901.825	357.413.748	390.754.002

Fuente: Esta investigación

Cuadro 75. Estado de resultados proyectado.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	428.394.000	446.758.042	464.815.772	483.634.870	503.224.705
Materia Prima, Mano de Obra	259.419.844	175.306.993	280.866.444	291.924.350	303.418.134
Depreciación	13.876.830	13.876.830	13.876.830	13.726.830	13.726.830
Otros Costos	15.220.725	15.716.079	16.189.391	16.678.004	17.181.365
Utilidad Bruta	139.876.601	241.858.141	153.883.107	161.305.685	168.898.376
Gasto de Ventas	35.930.360	37.099.702	38.217.013	39.370.444	40.558.687
Gastos de Administración	36.744.480	37.813.744	38.914.124	40.046.525	41.211.879
Amortización Gastos	1.005.174	1.005.174	1.005.174	1.005.174	0
Utilidad Operativa	66.196.587	165.939.520	75.746.795	80.883.542	87.127.809
Utilidad antes de impuestos	66.196.587	165.939.520	75.746.795	80.883.542	87.127.809
Impuestos (35%)	21.844.874	54.760.042	24.996.442	26.691.569	28.752.177
Utilidad Neta Final	44.351.713	111.179.478	50.750.353	54.191.973	58.375.632

Fuente: Esta investigación

Cuadro 76. Flujo de caja proyectado.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		66.196.587	165.939.520	75.746.795	80.883.542	87.127.809
Depreciaciones		13.876.830	13.876.830	13.876.830	13.726.830	13.726.830
Amortización Gastos		1.005.174	1.005.174	1.005.174	1.005.174	0
Impuestos		0	-21.844.874	-54.760.042	-24.996.442	-26.691.569
Neto Flujo de Caja Operativo		81.684.816	85.627.678	96.919.723	109.638.657	123.953.530
Flujo de Caja Inversión						
Variación Inv. Materias Primas e insumos ³		-3.207.281	2.362.228	-2.907.593	-281.754	-293.172
Variación Inv. Prod. En Proceso		-3.795.787	1.168.234	-1.466.103	-151.499	-159.636
Variación Inv. Prod. Terminados		7.609.282	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	606.214	3.530.462	-4.373.697	-433.252	-452.808
Inversión en Construcciones	-50.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-97.968.300	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-7.150.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-450.000	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-155.568.300	11	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-155.568.300	606.225	3.530.462	-4.373.697	-433.252	-452.808
Flujo de Caja Financiamiento						
Dividendos Pagados		0	-22.175.857	-55.589.739	-25.375.176	-27.095.986
Capital	173.389.434	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	173.389.434	0	-22.175.857	-55.589.739	-25.375.176	-27.095.986
Neto Periodo	17.821.134	81.684.816	140.331.256	-24.094.678	44.810.675	46.614.277
Saldo anterior		2.983.862	84.668.678	224.999.934	200.905.257	245.715.932
Saldo siguiente	17.821.134	84.668.678	224.999.934	200.905.257	245.715.932	292.330.208

Fuente: Esta investigación

Cuadro 77. Indicadores financieros proyectados.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Indicadores Financieros Proyectados						
Liquidez - Razón Corriente		4,48	4,27	8,52	9,64	10,58
Prueba Acida		4	4	8	9	10
Rotación Inventarios (días)		8,6	5,4	8,6	8,6	8,5
Nivel de Endeudamiento Total		9,1%	15,1%	7,6%	7,5%	7,4%
Ebitda / Gastos Financieros		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ebitda / Servicio de Deuda		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rentabilidad Operacional		15,5%	37,1%	16,3%	16,7%	17,3%
Rentabilidad Neta		10,4%	24,9%	10,9%	11,2%	11,6%
Rentabilidad Patrimonio		20,4%	36,2%	16,8%	16,4%	16,1%
Rentabilidad del Activo		18,5%	30,8%	15,5%	15,2%	14,9%
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		81.078.591	158.976.651	35.868.758	70.619.104	74.163.071
Flujo de Inversión	-173.389.434	606.225	3.530.462	-4.373.697	-433.252	-452.808
Flujo de Financiación	173.389.434	0	-22.175.857	-55.589.739	-25.375.176	-27.095.986
Flujo de caja para evaluación	-173.389.434	81.684.816	85.627.678	96.919.723	109.638.657	123.953.530
Flujo de caja descontado	-173.389.434	68.364.949	65.039.593	66.868.048	68.773.380	74.535.423
Criterios de Decisión						
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor		18%				
TIR (Tasa Interna de Retorno)		44,19%				
VAN (Valor actual neto)		100.134.448				
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)		2,07				
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses		6 mes				
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)		13 mes				
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)		25 mes				

Fuente: Esta investigación

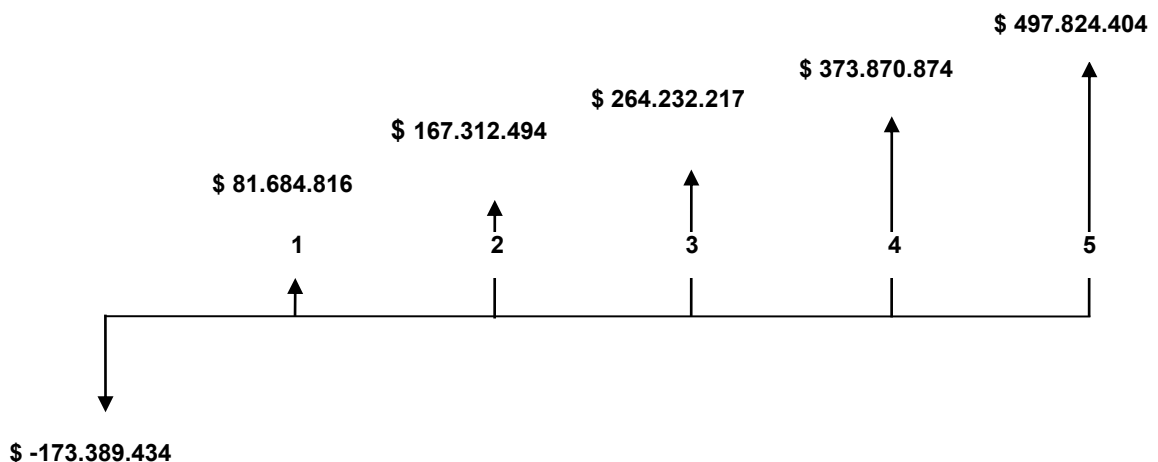
Para el proyecto los dineros invertidos tienen una rentabilidad del 44,19% anual (**Cuadro 77**). Por tanto por ser la TIR mayor que la TIO o tasa de oportunidad (18%), es decir que es rentable la inversión, por esta razón se afirma que el proyecto es factible siempre y cuando se inviertan los flujos netos de efectivo.

Según los resultados expuestos en el **Cuadro 77** el valor actual neto es igual a \$100.134.448 lo que lo hace financieramente atractivo y permitirá obtener una riqueza adicional igual a este valor en relación a la que se obtendría al invertir en otra alternativa, captando recursos más allá de haber recuperado la inversión.

9.1 PERIODO DE RECUPERACIÓN INVERSIÓN

Se define como el tiempo en que los inversionistas recuperan el capital invertido y se calcula a partir de los flujos de efectivo esperado (entradas de efectivo menos las salidas de efectivo).

Gráfica 10. Flujo neto efectivo



Fuente. Esta investigación

Para el estudio realizado el periodo de recuperación de la inversión inicial (\$173.389.434), se logra a los 2,07 años como se aprecia en el **Grafica 10**. Con mayor exactitud el periodo de recuperación de inversión de acuerdo a los flujos netos de efectivo, es de 2 años y 30 días, algo favorable para el proyecto ya que les permitirá a los inversionistas recuperar sus inversiones en un tiempo relativamente corto, generando una rentabilidad en menor tiempo.

10. IMPACTOS

10.1 IMPACTO ECONÓMICO

Con la puesta en marcha del plan de negocios, la empresa TUMACOCO S.A.S. se generaran 9 empleos directos, logrando contratar mano de obra calificada, como son egresados del SENA en manipulación de alimentos, así como ingenieros Agroindustriales de la Universidad de Nariño.

10.2 IMPACTO REGIONAL

Mediante el montaje de la Planta Productora de copra deshidratada, se cancelará un monto de impuestos al municipio de Tumaco, los cuales a largo plazo redundan en beneficio de la comunidad, cuando sean reinvertidos en obras públicas.

Con la ejecución del proyecto se brinda una alternativa de solución a los problemas de sobreproducción del coco en Tumaco, que ocasiona al productor pérdida de producto por deterioro o venta del mismo a un precio inferior o igual a los costos de producción.

Contribuir mediante la creación de una nueva empresa a mejorar el posicionamiento del municipio a nivel departamental en aspectos económicos.

10.3 IMPACTO SOCIAL

La implementación del presente proyecto contribuye al desarrollo del municipio ya que tiene un impacto socioeconómico favorable. Además se resalta a las asociaciones de productores de coco como grandes beneficiarias, debido al aseguramiento de sus ventas de manera estable y a un precio justo, lo que influye directamente en el mejoramiento de su calidad de vida, obteniendo así una estabilidad socioeconómica.

A continuación se muestra una matriz de impacto de responsabilidad social para el proyecto.

Cuadro 78. Matriz de impacto de responsabilidad social para la puesta en marcha del proyecto.

eje de trabajo	IMPACTO O RIESGO					
	probabilidad	consecuencia	Impacto	momento en que se produce	persistencia	observaciones
Generación de empleos directos.	Alta	Alta	Positivo	Inmediato	Permanente	
Generación de empleos indirectos.	Alta	Mediana	Positivo	Inmediato	Temporal	Empleos generados por adecuación de la planta y otras actividades
Negociación justa con productores.	Alta	Alta	Positivo	Inmediato	Permanente	
Mejoramiento en la calidad de vida de trabajadores del proyecto.	Alta	Alta	Positivo	Inmediato	Permanente	
Mejoramiento en la calidad de vida de productores primarios.	Alta	Alta	Positivo	Inmediato	Permanente	
Desarrollo agroindustrial y social del municipio.	Alta	Alta	Positivo	Largo Plazo	Permanente	

Fuente: esta investigación

Probabilidad:

- Baja: Ocurrirá rara veces (una vez al año o menos)
- Media: Ocurrirá en algunas ocasiones (semestral)
- Alta: Permanente (diario, semanal)

Consecuencia:

- Baja: Aspecto social controlado o no amerita una acción inmediata.
- Media: Aspecto social no controlado pero se mitiga con políticas y programas de mediano y largo plazo
- Alta: Requiere acciones inmediatas para su tratamiento adecuado.

Riesgo/Impacto:

- Positivo: Valor agregado ambiental y/o social: resultados de la norma, actividad, políticas, programas que van más allá de la legislación.
- Trivial: Es nulo y poco significativo para los procesos.
- Tolerable: El riesgo es bajo, pero si no se controla se puede convertir en moderado.

10.4 IMPACTO AMBIENTAL

Es de gran importancia para el proyecto considerar políticas de manejo ambiental, de esta forma se resalta el desarrollo sostenible contemplado en la constitución política de Colombia, Artículo 80 de los derechos colectivos del ambiente.

Para el caso del procesamiento de materias primas como el coco, se debe tener presente que esta actividad está sujeta a la normatividad para el ejercicio de la industria manufacturera de productos alimenticios que están obligadas a realizar un Plan de Manejo Ambiental con el cual se obtiene la licencia ambiental para su funcionamiento, cuyo ente de control y expedición son las corporaciones autónomas regionales de cada departamento para el caso particular del proyecto se debe diligenciar con CORPONARIÑO, la cual está regida por el Decreto 1753 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, por el cual se reglamentan parcialmente los títulos 8 y 9 de la ley 99 de diciembre de 1993.

La evaluación del impacto ambiental es la herramienta más utilizada en la planificación ambiental de programas y proyectos de desarrollo, con este elemento se concentra en problemas, limitaciones o conflictos de recursos naturales que pueda tener la puesta en marcha del proyecto, de esta forma se busca prever, mitigar o controlar los efectos identificados como nocivos y que afectan las condiciones de vida de las generaciones presentes y futuras, al gastar los denominados bienes ambientales. A continuación se identifican los impactos ambientales generados por el funcionamiento de la planta productora de copra deshidratada en el municipio de Tumaco, departamento de Nariño, además se proponen las soluciones a dichos impactos.

Cuadro 79. Impactos ambientales generados por actividades de proceso en la obtención de copra deshidratada integral y azucarada.

PROCESO	IMPACTO AMBIENTAL	SOLUCIÓN
Recepción Y Pesado	N.A.	N.A.
Desconchado	Residuos sólidos	Implantación del Programa de residuos sólidos
Moldado	Residuos sólidos	Implantación del Programa de residuos sólidos
Corte y lavado	Aguas residuales	Tratamiento de aguas residuales
Desinfección	Aguas residuales	Tratamiento de aguas residuales
Rallado	Residuos sólidos	Implantación del Programa de residuos sólidos
Secado	Generación de gases, contaminación térmica.	Implantación de Extractores de gases, aislamiento térmico de los equipos
Empacado	N.A.	N.A.
Almacenado	N.A.	N.A.

Fuente: esta investigación

Tratamiento de las Aguas Residuales. Las aguas residuales se generan en el lavado y desinfección de coco, equipos, herramientas, utensilios y superficies. De lo anterior el agua residual puede contener compuestos biológicos, de aseo; por lo que verter directamente esta agua al mar o al dominio público hidráulico no está permitido por la legislación y no es ambientalmente correcto. Se propone reducir la carga orgánica e inorgánica y su volumen, logrando así un menor impacto ambiental, siguiendo las siguientes técnicas:

- Realizar una buena planificación de la producción, minimizando el número e intensidad de las limpiezas necesarias.
- Limpiar en seco (barrer y recoger todo sólido de las superficies) antes de limpiar en húmedo.
- Evitar la entrada de restos sólidos a las aguas residuales mediante la instalación de rejillas u otro tipo de trampas de tamaño de orificio adecuado.
- Estandarizar los procesos de limpieza y desinfección para evitar sobredosis de agentes químicos en las aguas residuales.
- Implementar un sistema de tanque de sedimentación.

Manejo de Residuos Sólidos. Para su tratamiento lo primero que se debe realizar es la clasificación de los mismos, para posteriormente generar la alternativa así:

Residuos orgánicos. Los residuos orgánicos más frecuentes identificados corresponden a los generados por el desconchado, moldado y rallado del coco, estos residuos serán dispuestos para la obtención de subproductos.

Residuos de inorgánicos. En estos encontramos los residuos de envases (vidrio, cartón, plásticos, metálicos, etc.) procedentes de las materias primas y el envasado de productos finales. Para ello se es necesario la correcta manipulación y disposición de residuos en canecas para posteriormente entregar a la empresa de aseo de Tumaco AQUASEO.

CONCLUSIONES

- Se demostró que existe una demanda altamente insatisfecha de la copra deshidratada en el país, lo que le brinda a los productos del proyecto una muy posible penetración al mercado.
- Mediante el estudio económico y financiero es posible afirmar que es favorable el financiamiento y ejecución del presente proyecto, ya que presenta una TIR de 44,19% valor que supera la tasa de oportunidad establecida para este caso del 18%. Paralelamente se obtiene un VAN de \$100.134.448 que se obtiene una riqueza adicional.
- Los beneficios que obtenga el proyecto en la parte socioeconómica se pueden resumir en la generación de 9 empleos directos y una cantidad considerable de empleos indirectos y el aseguramiento de compra de materias primas a los productores a un precio justo.
- Los posibles impactos ambientales que genera el proyecto son parcialmente mitigados con la implementación adecuada del programa de manejo de residuos sólidos y líquidos, lo que permite operar el proyecto de una manera amigable con el medio ambiente.
- El proyecto presenta una viabilidad técnica y económica, lo que brinda la posibilidad de generar industria la cual permita mitigar la problemática debido al desempleo en la que se encuentra el municipio de Tumaco.
- El proyecto es una gran alternativa para el desarrollo del municipio de Tumaco, porque promueve el fortalecimiento de la cadena productiva del coco en la región lo que beneficiara a muchos productores.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda incrementar la rentabilidad de la copra deshidratada azucarada.
- Se recomienda realizar investigaciones más profundas que permitan la utilización del coco en distintos productos de la agroindustria alimentaria y no alimentaria.
- Se recomienda utilizar la concha como medio de combustión si se trabaja con caldera o también puede utilizarse como carbón activado.
- Es necesario que los entes municipales y departamentales, centren sus esfuerzos para masificar la agroindustrialización del coco, en el municipio de Tumaco, como una alternativa de desarrollo sostenible.
- Estimular el desarrollo de proyectos agroindustriales que puedan generar alternativas de aprovechamiento de las grandes oportunidades que presenta la región referente a este sector.
- Por último se recomienda estimular el desarrollo de proyectos productivos que promuevan el aprovechamiento de materias primas endógenas del municipio y se estudien modelos de producción ancestral.

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo N° 012 mayo 30 de 2012 Plan de Desarrollo “Unidad Por Tumaco Progreso Para Todos” 2012- 2015.

Alcaldía Municipal de Tumaco. Plan de Ordenamiento Territorial. 2008 – 2019.

Anuario Estadístico del Sector Agropecuario, Resultados Evaluaciones Agropecuarias Municipales. 2011.

CADENA NACIONAL DEL COCO DE COLOMBIA. Acuerdo De Competitividad Del Coco. Tumaco. 2011.

CHAVARRÍA S. LOURDES MARÍA. Desarrollo Económico Sostenible en Centroamérica (DESCA). 1° Edición, Abril 2010.

CODEX STAN 117. Norma Del Codex Para El Coco Rallado Desechado. 1991.

COOPERATIVA MULTIACTIVA DE AGRICULTORES DEL PACÍFICO, COAGROPACÍFICO. Estudio De Factibilidad Para El Desarrollo De La Agroindustria De Derivados Del Coco A Partir De La Producción Cocotera De Los Municipios De Tumaco Y Francisco Pizarro En El Departamento De Nariño. Tumaco. 2011.

Decreto 3075 de 1997 Presidencia de la República de Colombia.

Fondo Emprender (FONADE). 2012.

GALLO ORTIZ, Víctor. Plan de Desarrollo 2012- 2015 “Unidad Por Tumaco Progreso Para Todos”. Tumaco. 2012.

GIRÓN, Olger. Aprovechamiento Y Comercialización Del Sector Cocotero Del Municipio De Tumaco A Través De La Amata.2009.

GONZÁLEZ SÁNCHEZ, Renato. Estudio de la Demanda Nacional de Pulpa, Fibra y Agua para la Compactación de La Oferta Regional del Cocotero. 2006.

KENNET, Wark. Termodinámica. Editorial Mac Graw Hill. 2001.
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Dirección de Política Sectorial Secretarías de Agricultura; UMATA.

Ministerio de Agricultura. 2010

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Acuerdo de competitividad de coco en el departamento de Nariño. Bogotá, 2011.

PROCESOS AGROINDUSTRIALES DEL PACIFICO. Tumaco.2007.

SECRETARÍA DE AGRICULTURA DEPARTAMENTAL DE NARIÑO. Consolidado Agropecuario Departamental, Pasto 2012.

SOLÍS G, Jhon. NAVIA E, Jorge. Integración de los consejos comunitarios de los ríos Chagüi y Mejicano en acciones dirigidas al fortalecimiento de la cadena productiva de coco (*cocus nucifera* L.) en el municipio de Tumaco (Nariño)

USAID COLOMBIA. Censo del coco proyecto ADAM. Tumaco. 2010.

NETGRAFÍA

<http://www.agro20.com/group/proyectosdecooperacininternacional/forum/topics/situacion-del-coco-en-colombia>

<http://www.cich.org/documentos/manual-reforestacion-vol4.pdf>. 2009.

<http://www.bio-nica.info/biblioteca/LizanoGuiaTecnicaCoco.pdf>. 2010.

http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/coco2.htm. 2013.

[:http://www.conacoco.com.mx/coco/nueva/derivados/deshidratado.htm](http://www.conacoco.com.mx/coco/nueva/derivados/deshidratado.htm).

[:http://www.fao.org/docrep/w5800s/w5800s12.htm](http://www.fao.org/docrep/w5800s/w5800s12.htm). 2010.

<http://portal.aerocivil.gov.co/portal/pls/portal/docs/1/6500283.PDF>. 2008

http://www.engineeringtoolbox.com/specific-heat-capacity-food-d_295.html

(<http://diariodelconsumidor.wordpress.com/2008/07/30/cuanto-gasta-cada-electrodomestico/>). Consultado el 14 de julio de 2011.

ANEXOS

Anexo A. Encuesta Dirigida A Empresas Consumidoras De Copra Deshidratada Identificadas Para El Estudio.

Objetivo. Obtener información sobre la oferta y la demanda de la copra deshidratada en las distintas empresas seleccionadas para el estudio de mercados.

Nombre _____ Dirección _____
—

1. ¿Con que frecuencia compra copra deshidratada?

Semanal Quincenal Mensual

Otra: _____

2. ¿Qué cantidad de copra deshidratada adquiere? _____Kg

3. ¿Qué porcentaje de copra deshidratada simple y azúcar adquiere respectivamente? _____% y _____%

4. ¿Esta cantidad es suficiente para sus procesos?

SI NO

Si su respuesta es SI diga porque y pase a la pregunta 5 de lo contrario pase a la pregunta 4.

5. ¿Qué cantidad requiere para sus procesos? _____Kg

6. ¿Qué porcentaje de copra deshidratada simple y azúcar requiere para sus procesos respectivamente? _____% y _____%

7. ¿A qué precios la adquiere? \$ _____

8. ¿Qué canales utiliza para la adquisición del producto?:

Productor- Empresa

Productor - Minorista - Empresa

Productor - Mayorista - Empresa

9. ¿Quiénes son sus proveedores? _____

10. ¿Cuál es su forma de pago a los proveedores?: Contado Crédito

11. ¿A través de qué medio de comunicación contacta a sus proveedores?

Telefonía Fija Telefonía Celular Correo Electrónico
Redes sociales Otro cuál? _____

12. ¿Cuál de las siguientes estrategias considera que mejoraría la adquisición del producto?

Precios más bajos _____ Presentaciones más adecuadas _____ Mejor calidad
_____ No considera ninguna mejora _____ Otra _____

13. ¿Si existiera una nueva empresa dedicada a la producción y comercialización de copra deshidratada con las características que usted exige y beneficiara a una gran cantidad de productores de coco en el municipio de Tumaco ¿adquiriría estos productos?

SI NO

¡GRACIAS POR SU TIEMPO Y COLABORACIÓN!

Anexo B. Hoja de respuesta, prueba de aceptación por el método escala hedónica de 5 puntos

NOMBRE: _____ Fecha: _____

Producto: Copra deshidratada azucarada.

Instrucciones: A continuación se presentan cuatro muestras de pan. Marque con una X que tanto le Gusta o le Disgusta el **color, el sabor, la textura y la aceptabilidad** en cada una de las muestras de pan. Favor eliminar sabores entre cada muestra con Agua.

MUESTRA NUMERO:				
CARACTERÍSTICAS	COLOR	SABOR	TEXTURA	ACEPTACIÓN
ME GUSTA MUCHO				
ME GUSTA				
INDIFERENTE				
ME DISGUSTA				
ME DISGUSTA MUCHO				

MUESTRA NUMERO				
CARACTERÍSTICAS	COLOR	SABOR	TEXTURA	ACEPTACIÓN
ME GUSTA MUCHO				
ME GUSTA				
INDIFERENTE				
ME DISGUSTA				
ME DISGUSTA MUCHO				

MUESTRA NUMERO:				
CARACTERÍSTICAS	COLOR	SABOR	TEXTURA	ACEPTACIÓN
ME GUSTA MUCHO				
ME GUSTA				
INDIFERENTE				
ME DISGUSTA				
ME DISGUSTA MUCHO				

MUESTRA NUMERO:				
CARACTERÍSTICAS	COLOR	SABOR	TEXTURA	ACEPTACIÓN
ME GUSTA MUCHO				
ME GUSTA				
INDIFERENTE				
ME DISGUSTA				
ME DISGUSTA MUCHO				

Anexo C. Ficha Técnica copra deshidratada integral

	FICHA TECNICA DE LA COPRA DESHIDRATADA INTEGRAL	VERSION No 01
		CODIGO: TMCC01
		Página 1 de 1
Nombre	Copra Coco Rallado Deshidratada Integral	
Descripción	Producto alimenticio, que se prepara mediante la deshidratación del coco, con adición de azúcar y aditivos permitidos.	
Información Nutricional	Grasa: 20.5%.	
Vida Útil	6 meses a partir de la fecha de producción	
Características Físico-Químicas	Húmeda máxima: 6%	
Materia Vegetal Extraña	Materia vegetal inocua asociada con el producto (trozos decutícula) <3.0%	
Características Sensoriales	ORGANOLEPTICAS: Color: blanco; Sabor: característico dulce; Olor: característico suave; Textura: tiras y/o gránulos.	
Características Microbiológicas	Recuento de microorganismos mesófilos <10.000 ufc/g Coliformes totales: <10 ufc/g Coliformes fecales: <10 ufc/g Hongos y Levaduras: <300 ufc/g	
Forma De Consumo	Producto destinado fundamentalmente como materia prima de panadería, pastelería, repostería y otros alimentos o para consumo directo.	
Presentaciones	En sacos de polipropileno con recubrimiento de polietileno con presentación comercial de 25 kilogramos. Bolsas multicapas de 1 kilogramo.	
Normatividad	CODEX STAN 117. Norma Del Codex Para El Coco Rallado Desechado.	
<p>Nota: El producto debe conservarse en un lugar fresco y seco, no se debe golpear, presionar, maltratar y se debe mantener en su empaque original sin someterlo a exposiciones prolongadas de luz natural o artificial. Además no se debe almacenar cerca de productos desinfectantes u otros que puedan contaminar.</p>		

Anexo D. Ficha técnica copra deshidratada azucarada

	FICHA TECNICA DE LA COPRA DESHIDRATADA INTEGRAL	VERSION No 01
		CODIGO: TMCC02
		Página 1 de 1
Nombre	Copra Coco Rallado Deshidratada Azucarada	
Descripción	Producto alimenticio, que se prepara mediante la deshidratación del coco.	
Información Nutricional	Grasa: 20.5%, Azucares: 3.0	
Vida Útil	6 meses a partir de la fecha de producción	
Características Físico-Químicas	Húmeda máxima: 5%	
Materia Vegetal Extraña	Materia vegetal inocua asociada con el producto (trozos decutícula) <3.0%	
Características Sensoriales	ORGANOLEPTICAS: Color: blanco; Sabor: característico dulce; Olor: característico suave; Textura: tiras y/o gránulos.	
Características Microbiológicas	Recuento de microorganismos mesófilos <10.000 ufc/g Coliformes totales: <10 ufc/g Coliformes fecales: <10 ufc/g Hongos y Levaduras: <300 ufc/g	
Forma De Consumo	Producto destinado fundamentalmente como materia prima de panadería, pastelería, repostería y otros alimentos o para consumo directo.	
Presentaciones	En sacos de polipropileno con recubrimiento de polietileno con presentación comercial de 25 kilogramos. Bolsas multicapas de 1 kilogramo.	
Normatividad	CODEX STAN 117. Norma Del Codex Para El Coco Rallado Desechado.	
<p>Nota: El producto debe conservarse en un lugar fresco y seco, no se debe golpear, presionar, maltratar y se debe mantener en su empaque original sin someterlo a exposiciones prolongadas de luz natural o artificial. Además no se debe almacenar cerca de productos desinfectantes u otros que puedan contaminar.</p>		