



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: JOSE ORLANDO RODRÍGUEZ MONSALVE
DEISY CAROLINA OICATA DIAZ

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

DIRECTOR: MARIBEL GOMEZ PEÑARANDA

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIO TECNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LINEA DE ALIMENTOS CONCENTRADOS EN LA EMPRESA ASODEPT, ASOCIACIÓN DE PROCESADORES DE PLATANO AFINES DE TIBU, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

En el siguiente trabajo se realizó un estudio de mercados para la identificación de la oferta de materias primas agrícolas del municipio de Tibu y el análisis de la demanda que tiene los alimentos concentrados en esta región. Se establecen formulas para la elaboración de alimentos concentrados por cada especie de animal y cada etapa de explotación, se diseño estructuras físicas, seguidamente aparecerá un análisis de costos para el montaje de la línea de alimentos concentrados y la socialización del proyecto ante los socios de la asociación.

CARACTERISTICAS

PAGINAS_187_ PLANOS_7_ ILUSTRACIONES ___ CD-ROM_1_

**ESTUDIO TECNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LINEA DE
ALIMENTOS CONCENTRADOS EN LA EMPRESA ASODEPT, ASOCIACIÓN DE
PROCESADORES DE PLATANO AFINES DE TIBU, NORTE DE SANTANDER**

**JOSE ORLANDO RODRÍGUEZ MONSALVE
DEISY CAROLINA OICATA DIAZ**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANATANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2008**

**ESTUDIO TECNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LINEA DE
ALIMENTOS CONCENTRADOS EN LA EMPRESA ASODEPT, ASOCIACIÓN DE
PROCESADORES DE PLATANO AFINES DE TIBU, NORTE DE SANTANDER**

**JOSE ORLANDO RODRÍGUEZ MONSALVE
DEISY CAROLINA OICATA DIAZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al titulo de Ingeniero
De Producción Agroindustrial**

**Director
MARIBEL GOMEZ PEÑARANDA
Ingeniera de Producción Agroindustrial**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANATANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2008**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
- Decanatura -

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 22 de abril 2.008 **HORA:** 8:00 a.m.
LUGAR: Cread

PLAN DE ESTUDIO: **INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

TÍTULO DE LA TESIS: "Estudio técnico para la implementación de la línea de alimentos concentrados en la empresa ASODEPT, Asociación de procesadores de plátano afines de Tibú, Norte de Santander".

JURADOS: Yadira Parada
William Cristiano
Jorge García

DIRECTOR: Maribel Gómez Peñaranda

<u>NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>
Deisy Carolina Oicatà Díaz	0640705	Cuatro, cinco (4,5)
José Orlando Rodríguez Monsalve	0640713	Cuatro, cinco (4,5)

OBSERVACIONES: (Meritoria)

FIRMA DE LOS JURADOS:

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular _____

A Jesús De Nazareth, por ser siempre mi amigo incondicional que me acompaña en todas las labores a desempeñar ofreciéndome simplemente su amor, apoyo y misericordia.

A mis padres, quienes siempre están presentes en mí, regalándome desinteresadamente grandes consejos para el recorrido de la vida y su apoyo económico para el cumplimiento de todas las metas trazadas. A mí hermana Erika, por brindarme su cariño y optimismo en los momentos más difíciles, agradeciendo su confianza puesta en mí.

A mis abuelos, quienes días a día oran para que mis metas se cumplan exitosamente. A mis tíos y primos quienes confiar en mí, compartiendo siempre lo bueno y lo malo. A mis compañeros, por el afecto y cariño recibido. A todos ellos infinitas gracias de todo corazón.

José Orlando Rodríguez Monsalve.

AGRADECIMIENTOS

Los autores del trabajo expresan sus agradecimientos a:

A la Asociación de Procesadores de Plátano Afines de Tibu (ASODEPT), por permitir desarrollar este proyecto en sus instalaciones.

A Maribel Gómez Peñaranda, Ingeniera de producción agroindustrial y profesora de la Universidad Francisco de Paula Santander por su excelente colaboración como Directora de este trabajo

A los señores jurados: William Cristiano, Yadira Parada Y Jorge García, por la colaboración prestada durante la realización de trabajo

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	24
1. ASOCIACIÓN DE PROCESADORES DE PLÁTANO Y AFINES DE TIBU (ASODEPT)	26
1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE TIBÚ	26
1.2 RESEÑA HISTÓRICA DE LA ASOCIACIÓN	31
1.3 INFORMACIÓN BÁSICA DE ASODEPT	32
1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	33
1.5 CAPACITACIONES OBTENIDAS	35
1.6 NIVEL DE ESTUDIO DE LOS ASOCIADOS	35
1.7 MAQUINARIA QUE POSEE ACTUALMENTE ASODEPT	36
1.8 EQUIPOS QUE POSEE ACTUALMENTE ASODEPT	39
1.9 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL QUE POSEE ACTUALMENTE	41
2. ANALISIS DE LA OFERTA DE LA MATERIA PRIMA Y DEMANDA DEL PRODUCTO TERMINADO	42

2.1 LA OFERTA MATERIAS PRIMAS	42
2.1.1 Zonas productoras de plátano hartón	42
2.1.2 Zonas productoras de yuca	46
2.1.3 Zonas productoras de maíz	50
2.1.4 Primeros proveedores de asodept	53
2.2 CONCLUSION DEL ANALISIS DE OFERTA	54
2.3 ANALISIS LA DEMANDA	56
2.3.1 Tabulación y análisis de resultados	56
2.4 ANALISIS DE LAS ENCUESTAS REALIZADA A LOS ESTABLECIMIENTOS	57
2.5 CONCLUSIÓN DE LA DEMANDA	66
2.6 ANALISIS DE LA COMPETENCIA	68
2.7 ESTRATEGIAS PROPUESTA PARA EL PRODUCTO DE ASODEPT	68
2.7.1 Estandarización	69
2.7.2 Posicionamiento	69
2.8 CANAL DE DISTRIBUCION PROPUESTO	69

3. DISEÑO TECNICO	71
3.1 ACONDICIONAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA PARA LA ELABORACIÓN DE EL CONCENTRADO	71
3.1.1 Proceso básico para la harina de plátano	71
3.1.2 Proceso básico para la harina de yuca	73
3.1.3 Proceso básico para elaborar harina maíz	74
3.2 LISTADO E IDENTIFICACIÓN DE MATERIAS PRIMAS PARA LA FORMULACION DEL ALIMENTO CONCENTRADO	76
3.2.1 Materia primas energéticas para el proceso de elaboración del concentrado	77
3.2.2 Materia primas proteicas para el proceso de elaboración del concentrado	78
3.2.3 Micro nutrientes para el proceso de elaboración del concentrado	78
3.3 CONTENIDO BROMATOLOGICO DE LA MATERIAS PRIMAS Y REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	79
3.3.1 Composición nutricional de todas la materia prima y sus limites de inclusión	79
3.3.2 Requerimientos nutricionales para cada especie animal y etapa de crecimiento	80

3.4 FORMULACIONES PROPUESTAS PARA LA ELABORACION DEL ALIMENTO CONCENTRADO	81
3.5 GENERALIDADES PARA LA ELABORACION DEL CONCENTRADO	84
3.6 CONTROL Y CALIDAD DE LA PRODUCCION	86
3.6.1 Registros	87
3.6.2 Determinación de materia seca por el método de la gravedad específica	88
3.6.3 Determinación de humedad	88
3.7 DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA	89
3.7.1 Modelo de distribución y área del terreno	89
3.7.2 Especificación técnica de la planta según el decreto 3075/97	90
3.7.3 Principios aplicados en la distribución de planta	95
3.7.4 Proceso o flujograma de producción	95
3.7.5 Relación que existe entre la distribución realizada y los factores	96
3.7.6 Maquinaria necesaria en ASODEPT	97
3.7.7 Equipos necesarios en ASODEPT	102

3.8 CAPACIDAD DEL PROYECTO	104
3.8.1 Capacidad diseñada	105
3.8.2 Capacidad instalada	105
3.8.3 Capacidad utilizada	107
3.8.4 Mano de obra estimada para el proceso	107
3.8.5 Sistema de producción a emplear en la empresa	108
4. COSTOS PARA EL MONTAJE DE LA PLANTA	109
4.1 INVERSIONES DEL PROYECTO	109
4.1.1 Activos fijos	109
4.2 COSTOS DE MATERIA PRIMA	116
4.3 DETERMINACIÓN DE PUNTO DE EQUILIBRIO	120
4.4 CONCLUSION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	139
4.5 ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRECIOS	139
5. SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	141
5.1 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) SEGÚN EL RESOLUCION NUMERO 2400 DE MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	141

5.1.1 La protección de los ojos	141
5.1.2 Protección para la cabeza	142
5.1.3 Protección respiratoria	142
5.1.4 La protección de las manos	142
5.1.5 Protección de los pies	143
5.1.6 Protección para los oídos	143
5.1.7 Vestimenta especial	143
5.2 VESTIMENTA PARA EL PROCESO	144
5.3 MANTENIMIENTO	144
5.4 NORMAS ERGONÓMICAS SOBRE EL MOVIMIENTO MECANICO DE LOS MATERIALES	144
5.5 HIGIENE, LIMPIEZA Y COSERVACION DEL PUESTO DE TRABAJO SEGÚN EL RESOLUCION NUMERO 2400 DE MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	145
5.6 NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL SEGÚN EL RESOLUCION NUMERO 2400 DE MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	146
6. ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL	147
6.1 ANALISIS DE LA PLANTA CON RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE	147

6.2 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	147
6.3 EVACUACIÓN DE RESIDUOS	148
6.4 EMISIONES ATMOSFÉRICAS	149
6.5 IMPACTOS QUE SE ORIGINAN DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	149
7. SOCIALIZACION DEL PROYECTO	150
7.1 ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN REALIZADA POR LOS SOCIOS DE ASODEPT	151
8. CONCLUSIONES	157
9. RECOMENDACIONES	159
BIBLIOGRAFÍA	161
ANEXOS	162