



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA

DIPLOMADO EN
ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL

VI PROMOCION

PLAN DE NEGOCIOS

TEMA:

**“PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN
DE LA YUCA Y SUS DERIVADOS”**

AUTORA:

PATRICIA ISABEL CHINDE PONCE

AÑO

2006



1. INFORMACION GENERAL

PROYECTO: PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACION DE LA
YUCA Y SUS DERIVADOS

1.2 LA EMPRESA

- 1.2.1 NOMBRE O RAZON: CASSAVA S.A
- 1.2.2 DOMICILIO: Cantón 24 DE MAYO
- 1.2.3 DIRECCION: Parroquia Sucre
- 1.2.4 ACITIVIDAD: Procesamiento y comercialización de la yuca y sus derivados
- 1.2.5 CARÁCTER DEL PROYECTO: Predominantemente Económico
- 1.2.6 CATEGORIA DEL PROYECTO: Procesamiento de bienes agrícolas
- 1.2.7 RESPONSABLE O REPRESENTANTE LEGAL: Patricia Chinde



1.3 OBJETIVO DEL PROYECTO

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Mejoramiento de las Condiciones de vida de las familias productoras de yuca de la parroquia Sucre.

1.3.2 OBJETIVO ESPECIFICO

Posicionar a CASSAVA S.A Hacia la producción artesanal de los derivados de yuca con un alto grado de calidad.

2 ANTECEDENTE Y JUSTIFICACION

2.1 ANTECEDENTE

El Ecuador posee ventajas competitivas, que no han sido utilizadas de manera eficaz y eficiente para obtener beneficios futuros, además hay regiones del país que no tienen los recursos disponibles para llevar a cabo una inversión para la implementación de una infraestructura adecuada para el procesamiento óptimo de la yuca.

Hay diversidad de climas y de suelos aptos para la siembra de frutas, vegetales, tubérculos, etc; y analizar las oportunidades de mercado que cada uno de estos productos tenga son factores muy importantes al momento de tomar decisiones de llevar a cabo un proyecto de comercialización y transformación de la materia prima.

La yuca es un tubérculo muy resistente a la sequía, cultivada por productores de escasos recursos, se ha convertido en una alternativa de inversión y en una fuente generadora de empleo.

La variedad de la yuca *Manihot-Esculenta Crantz*, es cultivada generalmente en la Maná, provincia de los Ríos, por estudios realizados por el Ministerio de Agricultura, se ha observado que los suelos de la provincia de Manabí son aptos para dicho cultivo e incluso ya existen plantaciones de esta variedad de yuca.

El objetivo del proyecto propuesto es aprovechar los beneficios económicos de este producto y las ventajas de la zona para su producción y comercialización, para crear así una fuente de desarrollo económico, tanto para el cantón 24

mercado, la fase técnica, el área administrativa, financiera y ambiental, de manera que demuestre la factibilidad económica y social de este proyecto.

La yuca en Ecuador, es un cultivo tradicional que se produce en la costa occidental, la amazonía oriental y los valles interandinos (tales como Loja y Santo Domingo de los Colorados), desde hace mucho tiempo. En Manabí, el mayor porcentaje de productores esta constituido por pequeños agricultores de escasos recursos, que la siembra generalmente como cultivo de subsistencia en superficies de 0.25 a 5.0 hectáreas, sin utilizar tecnologías mejoradas y de preferencia intercalada con maíz; de tal suerte que para optimizar los rendimientos, debe hacerse mediante técnicas sencillas, baratas y de fácil aplicación, considerando además que la siembra se la hace en áreas de baja fertilidad y poca precipitación.

El análisis administrativo y técnico debe ser manejado en forma cuidadosa y eficiente, ya que al entrar a participar en la industria de la yuca, debemos conocer cuales son las fortalezas y debilidades del producto, así como las oportunidades y amenazas que posee dentro del mercado y de esta manera aprovecharlas.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis administrativo-técnico se necesitan evaluar financieramente la realización y puesta en marcha del mismo. Este proyecto es financiado en un 80 % por crédito otorgado por una Institución Financiera y una inversión propia del 20 %,



además los flujos generados se han proyectado a 10 años que es la vida útil del proyecto.

El Costo de Oportunidad es del 28% por lo tanto el proyecto es rentable, ya que la TIR es Superior al Costo De Oportunidad, el VAN positivo; socialmente también es atractivo permite generar fuente de ocupación que mejorara los ingresos de las familias directas e indirectas involucradas en el proyecto.

2.2 JUSTIFICACION

El proyecto productivo que hemos desarrollado es de significativa importancia en el aspecto económico y social dentro de la comunidad consumidora del producto, que permite mejorar las técnicas de procesamiento, transformación y comercialización del cultivo de yuca y sus derivados, a niveles más altos de calidad y a costos acorde a las posibilidades económicas de la comunidad consumidora.

Las razones que impulsaron a plantear un proyecto productivo de estas características orientado a mejorar el cultivo de yuca (darle valor agregado) en los procesos de transformación y comercialización es que en el medio no existe una procesadora, transformadora y comercializadora del cultivo de la yuca y sus derivados que cuenten con las herramientas e infraestructura tecnológica acorde a las exigencias de calidad, cantidad, volumen oportunidad que exige el mercado nacional e internacional, evitando la migración rural puesto que esta actividad demanda alta cantidad de mano de obra generando recursos económicos permitiendo mejorar el nivel de vida de las familias productoras de yuca así como de las personas vinculadas al procesamiento que involucra el proyecto.

2.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la comunidad la problemática actual es amplia por el difícil momento que ha venido atravesando el sector agrícola del país el que tampoco excluye a nuestra zona, la falta de procesadoras de yuca que hagan uso de los avances tecnológicos y de herramientas e infraestructura acorde a las



exigencias de calidad, cantidad, volumen oportunidad que exige el mercado nacional e internacional, no permite que los procesos de procesamiento y comercialización de la yuca y sus derivados en la provincia sean mas competitivos y eficientes y así consolidar técnicas de procesamientos y comercialización a estándares mas altos de calidad, características que le darían un gran potencial agroindustrial y serias posibilidades de exportación, por cuanto el cultivo de la yuca se ha convertido en un elemento básico de la alimentación humana y animal a nivel nacional e internacional.

2.3.1 EL PROBLEMA

Inadecuados procesos de transformación y comercialización de la yuca y sus derivados en la provincia de Manabí que hagan uso de herramientas técnicas y tecnológicas cumpliendo con los estándares de calidad que exige el mercado actual y le den valor agregado al producto a bajo costo.

3 COMPONENTE PRODUCTIVO

3.1 PRODUCTO GENERADO

En el presente proyecto el producto generado o a obtener es el almidón de la yuca como resultado de la transformación de la misma, el cual saldrá al mercado con el nombre de blanquito

Especificaciones de forma. Este es un producto totalmente blanco del que se deriva su nombre, con una granulometría muy fina y que reunirá los siguientes parámetros, Por ser un producto de consumo humano, su procesamiento y comercialización deberá cumplir con los requisitos sanitarios cumpliendo con el I esquema de mejoramiento de yuca del INIAP que son: (Humedad máxima 12%, Fibra cruda máxima 4%, 5%, Ceniza máxima 3% , Arenas máxima 4%, Almidón mínimo 65%, 65%, Ácido cianhídrico 100 ppm -100 ppm, Hongos máximo 10×10^3 , Mesófilos máximo 10×10 , Coliformes máximo 10×10^3 , *Escherichia coli* Negativo, Clostridium máximo 100, Salmonella Negativo, Aflatoxinas Negativo).

Presentación, el producto saldrá al mercado con su propia presentación en sacos de 45 Kg. Y de 25 Kg. En cuyo envases contenga especificaciones principales del producto como de proteína, contenido de Carbohidratos, fibra, entre lo que también contara con el eslogan del producto. El precio esta en función del costo unitario más un porcentaje de utilidad para la empresa siendo este para el primer año de 25.71 dólares por cada quintal de almidón a ser distribuido.

4 ESTUDIO DE MERCADO

4.1 LA DEMANDA

4.1.1 ÁMBITO DEL MERCADO Y SUS CARACTERÍSTICAS

El mercado de nuestro proyecto se encuentra localizado en la provincia de Manabí, la que está ubicada en la Costa ecuatoriana y con 1'232884, habitantes, es la tercera más poblada del Ecuador. Manabí tiene una superficie de 18.440 kms² y limita al norte con Esmeraldas, al sur con Guayas, al este con Guayas, Los Ríos y Pichincha y al oeste con el Océano Pacífico. Está conformada por 16 cantones y su capital es Portoviejo. Manabí es una provincia de mucho movimiento económico y comercial.

La provincia de Manabí ha mantenido una posición importante dentro de la economía nacional al constituir el centro de producción de café, cacao y plátano para exportación, y de maíz, yuca, algodón, frutas y hortalizas para el consumo interno. Cantones como 24 de Mayo zona del trópico húmedo y Chone del trópico seco ecuatoriano se caracterizan por ser en el país unos de los mayores proveedores de raíces frescas para el consumo humano, y constituyen la base para la exportación de raíces frescas parafinadas, peladas y congeladas, de almidones y masa de yuca, a EE.UU. y a países de Europa y América.

El ambiente competitivo en que se desenvolverá este proyecto es de estructura oligopolica por cuanto la concentración de la oferta del sector industrial o comercial de este producto se encuentra en un reducido número de empresas.



Las potencialidades económicas del mercado en el que operara nuestra empresa se encuentra: En la Agricultura con la producción de: café, cacao, banano, plátano, arroz, yuca maní, caucho, cabuya, balsa, lana de ceibo, girasol, ajonjolí, algodón, tagua, paja toquilla, paja mocora. Además, se producen frutas tropicales como: sandía melón, piña, naranja, tamarindo, ovito, mango, zapote, limón, etc. La producción avícola, ganadera y pesquera constituye otro rubro de ingresos económicos de la provincia. Manabí ocupa uno de los primeros lugares en población de ganado vacuno. Las zonas ganaderas más importantes de la provincia son: Chone, Bolívar, Rocafuerte y la zona norte del Cantón Sucre. Caballos, chanchos y mulares son criados en toda la provincia. Particular importancia tiene la avicultura pues su población avícola supera la cifra de 7 millones de aves (ponedora, machos y de engorde).

El turismo, como recurso económico en la provincia de Manabí, se encuentra en franco desarrollo, debido a que cuenta con atractivos de tipo natural, cultural y paisajístico, que la ubican en un sitio de preferencia para el turista. Las áreas de principal atractivo se localizan en Manta y sus playas, El Murciélago y Tarqui; Crucita en Portoviejo; San Jacinto, San Clemente y más al norte están San Vicente, Boca de Briceño, Canoa, Pedernales, Cojimíes; y al Sur, Puerto Cayo, Puerto López y el Parque Nacional Machalilla. La belleza de las playas, los paisajes, y la ubicación de la provincia con relación a la principal ciudad emisora de turistas

de la Sierra, que es Quito, colocan a Manabí en una situación ventajosa.

La industria manufacturera que se desarrollo en la provincia tiene la mayor cantidad de trabajadores en la rama de productos alimenticios, bebidas y tabaco. En estas categorías se pueden citar la de aceites y grasas vegetales (Industrias Ales), procesadores de pescado, alcoholes, fideos, galletas, harina de pescado. Se han instalado industrias textiles, de muebles, sustancias químicas, de papel, industria gráfica, tubos de cemento y metal mecánica.

Manabí tiene un clima bastante equilibrado, con temperaturas promedio que alcanzan 25 °C, aunque las máximas pueden llegar a 36 °C. Existe una zona con clima tropical sabana hacia la costa y otra de tropical monzón, que ocupa el sector occidental.

4.1.2 IDENTIFICACION DEL CONSUMIDOR

El bien de este proyecto esta dirigido a un mercado compuesto por individuos con diversidad de ingresos , edad, sexo, clase social, lo que hace también que las necesidades y deseos de los posibles consumidores sean distintos.

Los consumidores están constituidos por el numero de hogares de la población total del mercado así como de empresas localizadas en el mercado interno que utilicen nuestro producto en la industrias cartoneras y de balanceados, los niveles de edad de nuestros consumidores se considera desde los 2 años en adelante por ser nuestro bien



un producto de consumo masivo. La población consumidora está localizada en el área urbana de la provincia. La población consumidora económicamente activa se encuentra ocupada en un 12,24 % en el sector secundario y el 39,36% en el área de servicios, el resto de la población realiza actividades relacionadas con el sector primario en un 39,54% y el comercio informal, según datos del INEC. En lo que se refiere a las preferencias gastronómicas de nuestros consumidores se encuentra el plátano, el pescado, los mariscos, el choclo y la yuca lo que son la base para la elaboración de ricos platos. Entre los platos típicos de esta provincia está el "viche", la sal prieta, empanadas de verde, bolones, patacones, pan de yuca.

Históricamente el territorio de la provincia ha sido catalogado como un emporio de riqueza de productos, en virtud de sus innegables recursos naturales y la mística y creatividad tradicional de supervivencia de los protagonistas del desarrollo productivo de la región.

4.1.3 ANALISIS DE LA DEMANDA

Con el análisis de la demanda pretendemos determinar los factores que afectan el comportamiento de nuestro mercado y las posibilidades reales de que el producto resultante del proyecto pueda participar efectivamente en el mercado escogido.

De acuerdo a la **oportunidad** que encontramos en el mercado del proyecto, la demanda de nuestro producto es del

tipo **satisfecha no saturada** la que es posible hacerla crecer mediante el mejoramiento de técnicas, herramientas e instrumentos en el procesamiento, transformación y comercialización de nuestro producto, lo que permitiría ofrecer al consumir un producto de mejor calidad y precio.

De acuerdo con su **necesidad** la demanda de este proyecto es **básica**, ya que la yuca constituye un elemento esencial de la alimentación humana y animal, y es de gran utilidad en el mercado de la industrias para embutidos, cartoneras, entre otras.

De acuerdo a su **temporalidad** la demanda del proyecto es **continua**, ya que es un producto de consumo masivo y por lo tanto esta presente en la dieta diaria de quienes conforman nuestro mercado.

De acuerdo a su **destino** la demanda del proyecto es una demanda de **bien final e intermedio** debido a que nuestro producto es consumido directamente y es utilizado en la industria para la elaboración de otros bienes (alimentación humana, animal y usos no alimentarios).

4.1.4 DEMANDA POTENCIAL

La población del mercado provincial esta registrado en el siguiente cuadro.

CUADRO No 1**POBLACION DE LA PROVINCIA DE MANABI (ESTIMADA)****AÑO 2004**

GRUPO DE EDADES	ZONA URBANA	ZONA RURAL
0 A 6 MESES	39452	22192
6 A 1 AÑO	78905	44384
2 A 6 AÑOS	157809	88768
7 A 12 AÑOS	157809	88768
3 A 20 AÑOS	157809	88768
21 MAS	197262	110958
TOTAL	789046	443838

Con el propósito de poder estimar la demanda potencial se consigna una serie de consideraciones:

- ✓ Se excluye a la población menor de 1 año de edad por que son rangos de edades donde no se consume este producto en mayor proporción.
- ✓ Se excluye a la zona rural de la provincia por cuanto esta población se abastece del producto mediante sus propias técnicas de cultivo.
- ✓ La frecuencia del consumo de la yuca por familias (5 miembros en promedio) se calcula de 3 a 4 quintales al año, considerando que el consumo semanal es de 5 a 6 libras .
- ✓ La yuca y sus derivados en estudio, dado la calidad y la variedad del producto esta destinado al mercado en general.



CUADRO No 2

DEMANDA POTENCIAL DEL PRODUCTO PESIMISTA Y OPTIMISTA AÑO 2005

DEMANDA POTENCIAL CONSUMIDORA	CONSUMO POR FAMILIAS INTEGRANTES) QUINTALES AL AÑO	(5 EN	DEMANDA POTENCIAL
134138	3		402414 (D.P. PESIMISTA)
134138	4		536552 (D.P. OPTIMISTA)

ANALISIS DE LA DEMANDA POR CANTONES

CUADRO No 3

ANALISIS DE LA DEMANDA POR CANTONES (ESTIMADA) AÑO 2005

CANTONES	POBLACION POTENCIAL CONSUMIDORA POR FAMILIA (5 INTEGRANTES)	DEMANDA POTENCIAL QUINTALES AL AÑO	DEMANDA POTENCIAL QUINTALES AL AÑO
PORTOVIEJO	26966	80898	107864
MANTA	21751	65253	87004
CHONE	13304	39912	53216
BOLIVAR	7917	23751	31668
JIPIJAPA	7441	22323	29764
TOTAL	77379	232137	309516

De acuerdo a la información registrada la demanda potencial disminuye a 185708,60 y a 278564,40 tomando en cuenta el consumo 3 y 4 quintal al año por familia.

Para el análisis de la demanda por cantones hemos considerado a la población masculina y femenina por números de familia ubicada en la zona urbana de los cantones con mayor población en la provincia. Esta población esta considerada desde los 2 años de edad en adelante.

DEMANDA POTENCIAL POR ESTRATOS DE INGRESO

CUADRO No 4

% DE GASTOS DE LOS HOGARES EN ALIMENTACION SEGÚN ESTRATOS DE INGRESOS AÑO 2004

ESTRATOS	% DE GASTOS
0.00 - 0.50	1.09
0.51 - 1.00	2.05
1.01 - 1.50	3.06
1.51 - 2.00	5.00
2.01 - 3.00	7.03
3.01 - 4.00	9.40
4.01 - 5.00	11.06
5.01 - 6.00	12.00
6.01 - 7.00	14.40
7.01 - 8.00	16.00
MAS DE 8.00	18.91

FUENTE INEC

Según la encuesta nacional de ingresos y gastos realizada por el INEC un hogar ecuatoriano gasta En alimentación un promedio del 6% de su ingreso total.

En la figura se observa también que a medida que aumenta el ingreso, el porcentaje del gasto familiar que se destina a alimentación tiende a aumentar, lo que significa que a mayor capacidad adquisitiva las personas estarán en condiciones de mejorar la calidad de la alimentación sin que esta se convierta en un lujo.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DIRECTA

La información de la encuesta nacional no proporciona el dato respecto a cuanto se destina a la adquisición de la yuca y sus derivados, por ello estos datos solo constituyen un marco para tratar de dimensionar la demanda actual de nuestro producto.

Con este propósito se llevo a cabo una encuesta de 1500 jefes de familias, entrevistadas en los principales cantones de la provincia.

Entre los datos más sobresalientes que la encuesta nos proporciona, esta la frecuencia de consumo mensual del producto del proyecto por grupos de familia, lo que cada jefe de familia estará dispuesto a pagar por el producto y sus derivados, y la necesidad de encontrar en el mercado un producto de mejor calidad y variedad.

CUADRO No 5**COMPRA ANUAL POR JEFES DE FAMILIA DE LA YUCA Y SUS DERIVADOS POR QUINTAL DEL PRODUCTO ADQUIRIDOS SEGÚN ESTRATOS.****AÑO 2005**

QUINTALES	NUMERO DE COMPRADORES	%
3 - 4	652	43,47
4,1 - 5	317	21,13
5,1 - 6	268	17,86
6,1 - 7	124	8,27
7,1 - 8	86	5,73
8,1 Y MAS	53	3,54
TOTAL	1500	100

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA

La frecuencia con la que los entrevistados declararon adquirir entre 3 a 4 quintales difiere en 22 puntos porcentuales aproximadamente, equivalente al 105%, a los que declararon adquirir de 4,1 a 5 quintales, por lo que respecta a la cantidad que el individuo está dispuesto a gastar en la compra de un quintal de producto al año prevalece la de los gustos y preferencia del consumidor, niveles de ingreso y la necesidad de adquirir un producto a bajo costo que sustituya a otros en el proceso de alimentación familiar.

El 80% de jefes de familia estarán en condiciones de adquirir de 3 a 4 quintales del producto al año, y el 20% que percibe de entre 0.00 a 2.00 veces el salario mínimo queda excluido

de comprar mas de 3 quintales al año del producto, por lo tanto el mercado de nuestro proyecto se encuentra entre los jefes de familia que perciben de 2 veces a mas el salario mínimo.

CUADRO No 6

DISTRIBUCION DE LOS HOGARES POR ESTRATOS DE INGRESO

AÑO 2005

ESTRATO DE INGRESOS POR NUMERO DE SALARIOS MINIMOS	PORCENTAJE DE HOGARES	ACUMULADO POR GRUPO
0.00 - 0.50	6.6	
0.51 - 1.00	14.6	21.2
1.01 - 1.50	15.9	
1.51 - 2.00	13.1	29.0
2.01 - 3.00	18.8	
3.01 - 4.00	11.0	29.8
4.01 - 5.00	6.9	
5.01 - 6.00	4.8	11.7
6.01 - 7.00	2.7	
7.01 - 8.00	1.6	4.3
MAS DE 8.00	4.0	4.00
SUMAN	1500	100.00

De acuerdo a la información registrada el 49,8% de los hogares que están en capacidad de adquirir de 3 a 4 quintales al año del producto se encuentran en el tramo de ingresos de 2.01 en adelante.

Al hacer extensiva esta manifestación de la muestra a la población por números de familia urbana de la provincia de Manabi obtenemos como demanda potencial las siguientes cifras.

CUADRO No 7**DEMANDA POTENCIAL PESIMISTA Y OPTIMISTA
POR CANTONES-AÑO 2005**

POBL. CONSUMIDORA URBANA POR No FAMILIAS MAYOR DE 2 AÑOS	POBLACION POTENCIAL CONSUMIDORA (49.8 %)	DEMANDA POTENCIAL 3 quintales AL AÑO	DEMANDA POTENCIAL 4 quintales AL AÑO
26966 (PORTOVIEJO)	13429	40287	53716
21751 (MANTA)	10832	32496	43328
13304 (CHONE)	6625	19875	26500
7917 (BOLIVAR)	3943	11829	15772
7441 (JIPIJAPA)	3705	11115	14820
TOTAL	38534	115602	154136

4.1.5 DEMANDA POTENCIAL ESTIMADA

Para estimar la demanda potencial del producto consideramos la tasa de crecimiento de la población consumidora que en este caso es del 2% anual, por lo tanto el consumo potencial futuro es el siguiente.

CUADRO No 8
DEMANDA POTENCIAL ESTIMADA
POBLACION CONSUMIDORA
2005-2011

AÑOS	POBLACION POTENCIAL CONSUMIDORA	DEMANDA POTENCIAL 3 quintales AL AÑO	DEMANDA POTENCIAL 4 quintales AL AÑO
2005	38534	115602	154136
2006	39305	117915	157220
2007	40091	120273	160364
2008	40893	122679	163572
2009	41711	125133	166844
2010	42545	127635	170180
2011	43396	130188	173584

4.2 LA OFERTA

4.2.1 ANALISIS DE LA OFERTA NACIONAL

La oferta Nacional esta determinada por la cantidad de yuca que un productor pueda ofrecer en el mercado interno, es decir que la oferta esta en función de la demanda.

En el Ecuador hay cerca de 20000 has sembradas con este tubérculo, encontrándose la mayor producción en la provincia de Manabí, con un rendimiento promedio de 18 Toneladas por hectáreas, que con mayor información y tecnología se podría llegar a 40 tn/has.

Datos estadísticos proporcionados por el ministerio de agricultura, indican que en la Costa esta el 37 % del área general sembrada del país, el 31.2 % en la Sierra, el 31.4 % en el oriente y e 0.4 % en Galápagos.

Normalmente una hectárea produce 14.54 tn de yuca, que son 200 sacos que el productor ofrece diariamente.

Debido a que la yuca es un producto económicamente accesible para la población, el consumo local se incrementa, ocasionando que el mercado interno se expanda, dando la posibilidad a que los productores ingresen a producir y comercializar yuca. Todo esto provoca que en año 2004 según datos INIAP alcanzara 88602 toneladas, ubicando dentro de la clasificación de tubérculos y raíces en el balance de alimentos, en el segundo lugar como producto de mayor producción después de la papa.

En el país existen 365 pequeñas industrias en las zonas productoras de yuca:

- 8 con sistema mecanizado
- 255 con sistema semimecanizado
- 102 con sistema casero/artesanal

La comercialización se realiza, generalmente, a través de intermediarios a nivel nacional. Se considera que la utilidad fluctúa del 20 al 50%, Una agroindustria con tecnología avanzada en la provincia de Cotopaxi, procesa raíces frescas y masa de yuca para exportación y aprovecha los residuos de yuca para la elaboración de humus. Una agroindustria semimecanizada en Santo Domingo (Pichincha) exporta raíces frescas. Una agroindustria semimecanizada en el Carmen (Manabí) procesa para exportación raíces parafinadas y congeladas. Dos rallanderías en Manabí (Jipijapa y Santa Ana) elaboran masa de yuca para consumo humano interno.

4.2.2 CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LA OFERTA

CUADRO No 9

PRINCIPALES COMPETIDORES EN EL MERCADO

EMPRESA	LOCALIZACION	VOLUMEN DE PRODUCCION ANUAL/QUINTALES	SUPER/HA
APPY	BIJAGUAL- MIGUELILLO-EL JOBO-CAÑALES- MACONTA ADENTRO	28000	60-80 HA
UAPPY	24 DE MAYO(JABONCILLO- BELLAVISTA)	35000	120-150 HA
APPY	TOSAGUA (EL JUNCO)	20000	50 HA

4.2.3 OFERTA INTERNA

CUADRO No 10

OFERTA INTERNA QUINTALES DE PRODUCTO AL AÑO 2000-2005

AÑOS	VOLUMEN DE PRODUCCION (QUINTALES)	VENTAS (QUINTALES)
2000	1119680	756840
2001	1164460	779560
2002	1167960	802940
2003	1171460	827020
2004	1174980	851840
2005	1178500	877400

4.2.4 CUANTIFICACION DE LA OFERTA

CUADRO No 11

CUANTIFICACION DE LA OFERTA QUINTALES DE PRODUCTO AL AÑO 2000-2005

AÑOS	OTROS LUGARES DEL PAIS (quintales)	OFERTA LOCAL (quintales)	OFERTA NACIONAL (quintales)
2000	1058100	61580	1119680
2001	1100420	64040	1164460
2002	1103720	64240	1167960
2003	1107020	64440	1171460
2004	1110320	64660	1174980
2005	1113680	64820	1178500

FUENTE: INEC

4.2.5 LA OFERTA ESTIMADA

CUADRO No 12

OFERTA ESTIMADA DESDES OTROS LUGARES DEL PAIS QUINTALES DE PRODUCTO AL AÑO 2006-2011

AÑOS	X	OF. OTROS LUGARES DEL PAIS (quintales) Y	XY	X ²
2000	-5	1058100	-5290500	25
2001	-3	1100420	-3301260	9
2002	-1	1103720	-1103720	1
2003	1	1107020	1107020	1
2004	3	1110320	3330960	9
2005	5	1113680	5568400	25
Σ	0	6593260	310900	70
2006	7	1129967		
2007	9	1138849		
2008	11	1147732		
2009	13	1156615		
2010	15	1165498		
2011	17	1174381		

FUENTE: INEC Y AUTORA DEL PROYECTO

CUADRO No 13**OFERTA LOCAL ESTIMADA QUINTALES DE PRODUCTO AL AÑO 2006-2011**

AÑOS	X	OF. LOCAL (quintal) Y	XY	X²
2000	-5	61580	-307900	25
2001	-3	64040	-192120	9
2002	-1	64240	-64240	1
2003	1	64440	64440	1
2004	3	64660	193980	9
2005	5	64820	324100	25
Σ	0	383780	18260	70
2006	7	65789		
2007	9	66311		
2008	11	66833		
2009	13	67354		
2010	15	67876		
2011	17	68398		

FUENTE: INEC Y AUTORA DEL PROYECTO

Para el cálculo de la estimación de la oferta desde otros lugares del país y local para los años 2006-2011 hemos considerado a la información registrada en el cuadro No 11, información obtenida en el instituto nacional de estadísticas y censos (INEC).

4.2.6 DEMANDA INSATISFECHA ESTIMADA**4.2.6.1 DEMANDA PESIMISTA**

Para el cálculo de la demanda insatisfecha tomamos en cuenta la información de la demanda estimada y de oferta estimada, información que se presenta en la siguiente tabla.

CUADRO No 14
DEMANDA INSATISFECHA ESTIMA (CRITERIO PESIMISTA)
QUINTALES DE PRODUCTO AL AÑO
2006-2011

AÑOS	DEMANDA PESIMISTA	OFERTA LOCAL (quintal)	DEMANDA INSATISFECHA (quintal)
2006	117915	65789	52126
2007	120273	66311	53962
2008	122679	66833	55846
2009	125133	67354	57779
2010	127635	67876	59759
2011	130188	67876	61790

De las cifras obtenidas se observa que al considerar la existencia de la oferta desde otros lugares del país la demanda insatisfecha sigue con cifras que permiten visualizar la existencia de un mercado consumidor para el proyecto, así por ejemplo : para el año 2007 se observa 53962 de quintales/año no atendidas por la demanda local y las importaciones desde otros lugares del país para ese mismo corresponden a un 2% de las importaciones totales registrándose una oferta de 22777, quedando por cubrir una demanda de 31185 quintales/al año por grupos de familia.

4.2.6.2 DEMANDA OPTIMISTA**CUADRO No 15**
DEMANDA INSATISFECHA ESTIMA (CRITERIO OPTIMISTA)
QUINTALES DE PRODUCTO AL AÑO 2006-2011

AÑOS	DEMANDA OPTIMISTA	OFERTA LOCAL (quintales)	DEMANDA INSATISFECHA (quintales)
2006	157220	65789	91431
2007	160364	66311	94053
2008	163572	66833	96739
2009	166844	67354	99490
2010	170180	67876	102304
2011	173584	67876	105186

Tomando en cuenta la oferta desde otros lugares del país la que corresponde a un 2% del oferta total las cifras que se registran en la demanda insatisfecha nos permite visualizar en el año 2007 la existencia de un mercado consumidor para el proyecto no saturado ya que para este año la demanda insatisfecha será de 94053 quintales/año por grupos de familia frente a una oferta externa de 22777 quintales/año quedando por cubrir una demanda de 71276 quintales/año que no esta siendo satisfecha.

4.2.7 COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

4.2.7.1 ANALISIS DE LOS PRECIOS EN EL MERCADO

Los precios de la yuca y sus derivados varían en cada uno de los canales de comercialización en que se encuentren, y al llegar al consumidor final la variación en el precio se da por al diferenciación en la presentación, cantidad y calidad que se requieren.

Desde el inicio del ciclo de comercialización desde el productor al acopiador; el precio del quintal de yuca en fresco es de \$ 3,00, este precio se negocio de acuerdo a la calidad de la yuca, que se ve influenciada por los cambios climatológicos propios de la zona.

Del acopiador al mayorista el precio del quintal de yuca en fresco oscila entre \$ 2,50 a \$ 4,00; del almidón de yuca de \$ 25,00, de la harina para consumo humano el precio por quintal es de \$ 14 a \$ 16 y de la harina para consumo animal el precio por quintal es de \$ 8 dólares esto se establece tomando en cuenta el costo del transporte según la distancia recorrida.

El precio que el mayorista da al minorista por quintal de productor es de: yuca en fresco \$ 4,00 a \$ 5,00 dólares; almidón de yuca \$ 27,00; harina para consumo humano de \$ 16,00 a \$ 18,00 dólares, y harina para consumo animal \$ 9,00.

El consumidor final compra la yuca y sus derivados al minorista según su necesidad y preferencia, y el precio varia porque no existe una cantidad y medida fija.

4.2.7.2 PRECIO ESTIMADO

Tomando en cuenta el precio y en el mercado y los niveles de inflación registrados por el Banco Central del Ecuador el precio estimado para el producto del proyecto según la presentación para el periodo comprendido entre 2006-2010 tendrá a la alza pero con poca variación, ver cuadro a continuación.

**CUADRO No 16
PRECIO ESTIMADO
MAYORISTA AL MINORISTA
QUINTALES DE PRODUCTO AL AÑO
2006-2010**

AÑOS	YUCA EN FRESCO	ALMIDON	HARINA PARA CONSUMO HUMANO	HARINA PARA CONSUMO ANIMAL
2006	5.15	26.75	17.51	9.27
2007	5.30	26.52	18.03	9.54
2008	5.46	27.31	18.57	9.83
2009	5.62	28.13	19.13	10.12
2010	5.79	28.98	19.70	10.43

4.2.7.2 ANALISIS DE LOS SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN

La yuca en nuestro país se comercializa generalmente en su estado natural a mayoristas internos de los principales mercados

nacionales y éstos a la vez a los minoristas que trasladan el producto al consumidor. Además existen mayoristas que vienen del Norte del país a comprar las cosechas de la zona sur del país. Santo Domingo de los Colorados en Pichincha, la Mana en Cotopaxi y en el Cantón Bolívar provincia de Manabí, zonas del trópico húmedo y Chone del trópico seco ecuatoriano se caracterizan por ser en el país los mayores proveedores de raíces frescas para el consumo humano, y constituyen la base para la exportación de raíces frescas parafinadas, peladas y congeladas, de almidones y masa de yuca, a EE.UU. y a países de Europa y América. La producción de almidón fuerte tiene alguna importancia para las rallanderías en las zonas de Chone (Canuto) Bolívar (Quiroga) Calderón y 24 de Mayo provincia de Manabí, por su mejor calidad y mayor precio con relación al tipo dulce.

En las provincias de Manabí y Guayas se produce almidón dulce, comercializado mayormente en nuestro país y cierta cantidad en Colombia.

4.2.7.3 DISTRIBUIDORES MAYORISTAS

La producción de yuca en la provincia es canalizada al consumidor a través de cuatro agentes: la empresa privada integrada por intermediarios comerciales. y por la agroindustria; las cooperativas de productores; la instituciones estatales constituida por INIAP.

Los canales de producción que intervienen en el proceso de comercialización al por mayor son: productor - acopiador local - industria.

Los principales centros de acopio se encuentran localizados en: Santo Domingo de los Colorados en Pichincha, la Mana en Cotopaxi y El Carmen 24 de Mayo y Bolívar provincia de Manabí, zonas del trópico húmedo y Chone del trópico seco. (PROCESO DE COMERCIALIZACION DE YUCA EN ECUADOR)

4.2.7.4 DISTRIBUIDORES MINORISTAS

En el Ecuador, los productores más pequeños de yuca comercializan a nivel provincial, mientras los más grandes lo hacen a nivel nacional. El mercado es dinámico y permite generar utilidad. Hay una gran participación de intermediarios.

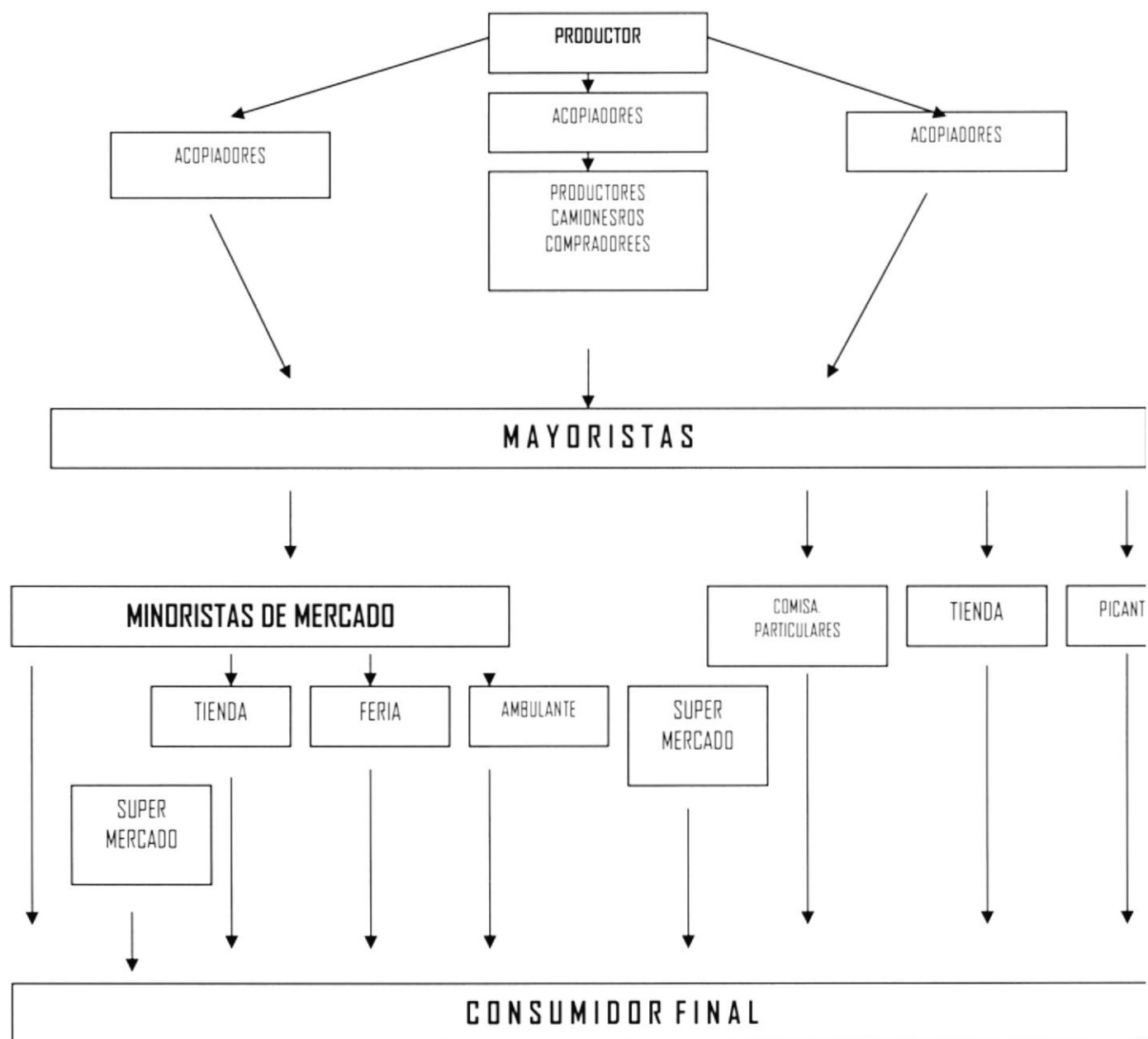
Los canales de producción que intervienen en el proceso de comercialización al por menor son: productor - acopiador local - industria - feria - minorista (tiendas, vendedores ambulantes).

En Manabí -Ecuador-, el 56.03% productores de yuca, comercializan sus productos a través de los intermediarios que directamente recogen el producto en la unidad productiva o tienen estratégicamente establecidos "pequeños centro de acopio" donde los campesinos dejan el producto.

Asociando estos datos al destino de la producción, el 80.17% de las unidades rurales comercializa localmente, es decir, en el cantón; esto no quiere decir que todo se consuma en el lugar, pues a través de los intermediarios el producto tiene otro destino, hacia centros de acopio o centro poblacionales.

Solamente el 18.10% de los productores venden sus productos fuera de los cantones (en el resto de la provincia) y el 2.50% a nivel nacional.

PROCESO DE COMERCIALIZACION DE YUCA EN ECUADOR AL POR MAYOR Y MENOR



4.2.7.5 PRINCIPALES ELEMENTOS RELACIONADO CON LA COLOCACIÓN DEL PRODUCTO EN EL MERCADO

En el mercado interno es necesario realizar actividades que aceleren el movimiento de bienes y servicios desde el fabricante al consumidor, que incluya todo lo relacionado con publicidad,

distribución, técnicas de mercado y desarrollo, ventas, transporte y almacenamiento de bienes y servicios.

La yuca y sus derivados como la mayoría de los productos agrícolas, en su fase de comercialización pasa por una serie de dificultades, las más importantes son los que tienen que ver con la presencia de una cadena de intermediarios, como lo indica el grafico del **PROCESO DE COMERCIALIZACION DE YUCA EN ECUADOR**

AL POR MAYOR Y MENOR, que origina el incremento desmedido de los precios

El fin es el adquirir insumos y de comercializar el productos llegando al mercado con la oportunidad, las cantidades y los requisitos de calidad y homogeneidad exigidos por éste, condiciones que nos permitirán agregar valor y retener parte del valor agregado a la producción primaria el valor de las actividades de poscosecha como selección, empaque y transporte, con miras a mercados modernos, sin incrementos desmedidos en el precio del producto, convirtiéndolo en un producto de optima calidad y bajo costo, acortando la cadena de intermediarios del productor al consumidor final, colocando puestos de venta en el mercado nacional y local administrados por nuestra propia planta de procesamiento.

4.2.7.6 DISPOSICIONES LEGALES

La empresa CASSAVA S.A será constituida como sociedad mercantil cuyos titulares lo son en virtud de una participación en el capital social a través de títulos o acciones. Los accionistas no responderán con su patrimonio personal, sino únicamente con el capital aportado.



El reglamento interno de esta empresa se aplicara a la producción, al procesamiento y la comercialización de la yuca y sus derivados libre de agroquímicos.

La materia prima y la producción deberán cumplir con las normas de exigencias del INEN, para la cual se establece la siguiente:

67.080 NTE 1760:91 Obligatoria AL 02.01-418 7 p

Hortalizas frescas. Yuca. Requisitos

Fresh vegetables. Yucca. Specifications

Esta norma establece los requisitos generales que debe cumplir la yuca fresca para consumo humano.

Por ser un producto de consumo humano, su procesamiento y comercialización deberá cumplir con los requisitos sanitarios, así como las normas que lo rigen a mas de las especificaciones técnicas que se detallan esto consiste en que los materiales que se introduzcan se someterán al esquema de mejoramiento de yuca del INIAP que son: (Humedad máxima 12%, Fibra cruda máxima 4%, 5%, Ceniza máxima 3% , Arenas máxima 4%, Almidón mínimo 65%, 65%, Ácido cianhídrico 100 ppm -100 ppm, Hongos máximo 10×10^3 , Mesófilos máximo 10×10 , Coliformes máximo 10×10^3 , *Escherichia coli* Negativo, *Clostridium* máximo 100, *Salmonella* Negativo, Aflatoxinas Negativo).



4.3 NIVEL DE CONFIABILIDAD

El presente proyecto se lo ubica en la categoría seguro, por cuanto existe un porcentaje de demanda insatisfecha que el proyecto no alcanza a cubrir ni aun trabajando el 100 % de la capacidad instalada.

5 ASPECTO TÉCNICO

5.1 EL PRODUCTO

La agroindustria rural de la yuca constituye una alternativa para el desarrollo sostenible, contrarresta problemas de seguridad alimentaria, nutrición y emigración rural; integra el sector agrícola y los transformadores de servicios, con procesos de generación de conocimiento y experiencia en las comunidades; revaloriza el talento rural de hombres y mujeres; otorga transformación y empoderamiento social. El cultivo de la yuca nos presenta mayores y mejores oportunidades debido a sus nuevos usos y alternativas de poscosecha, contribuirá a mejorar procesos tecnológicos para raíces en fresco, sus derivados: trozos secos, elaboración de harinas y almidones de consumo humano e industrial, y la eficiencia del manejo de agroindustrias, proporciona la materia prima para la obtención del almidón, la misma que será de gran utilidad en el mercado de la industria en la elaboración de balanceado para consumo animal y de las familias para consumo humano, se venderá en el mercado local al por mayor y menor.

Este producto tendrá uso intermedio, se utiliza en forma directa para el consumo humano (yogurt, embutidos, pan de almidón) y para las industrias cartoneras y de balanceados.

Por ser un producto de consumo humano, su procesamiento y comercialización deberá cumplir con los requisitos sanitarios. Los materiales que se introduzcan se someterán al esquema

de mejoramiento de yuca del INIAP (Humedad máxima 12%, Fibra cruda máxima 4%, 5%, Ceniza máxima 3% , Arenas máxima 4%, Almidón mínimo 65%, 65%, Ácido cianhídrico 100 ppm -100 ppm, Hongos máximo 10×10^3 , Mesófilos máximo 10×10 , Coliformes máximo 10×10^3 , *Escherichia coli* Negativo, *Clostridium* máximo 100, *Salmonella* Negativo, Aflatoxinas Negativo).

En la provincia de Manabí, la yuca se cultiva tradicionalmente en casi todas sus zonas bajo condiciones de lluvias y en áreas marginales, mayormente en lomas. Un alto porcentaje del área de cultivo corresponde a pequeños lotes (0.25-0.50 ha) que pertenecen a pequeños y medianos agricultores, la provincia está considerada la mayor productora de productos y subproductos de esta raíz (MAG)

5.2 PROCESO TECNOLÓGICO

Los pasos o las etapas que se registran en el proceso de obtención del producto terminado es el siguiente:

a) Adquisición de la materia prima e insumos

La materia prima obtenida en la zona de 24 de Mayo provincia de Manabí que es donde se localizara la planta procesadora, se la compra directamente al productor agricultor, en épocas de escasez la compra se la realiza a través de intermediarios quienes son los encargados de abastecer de la materia prima para el procesamiento

b) Recepción y tratamiento de la materia prima

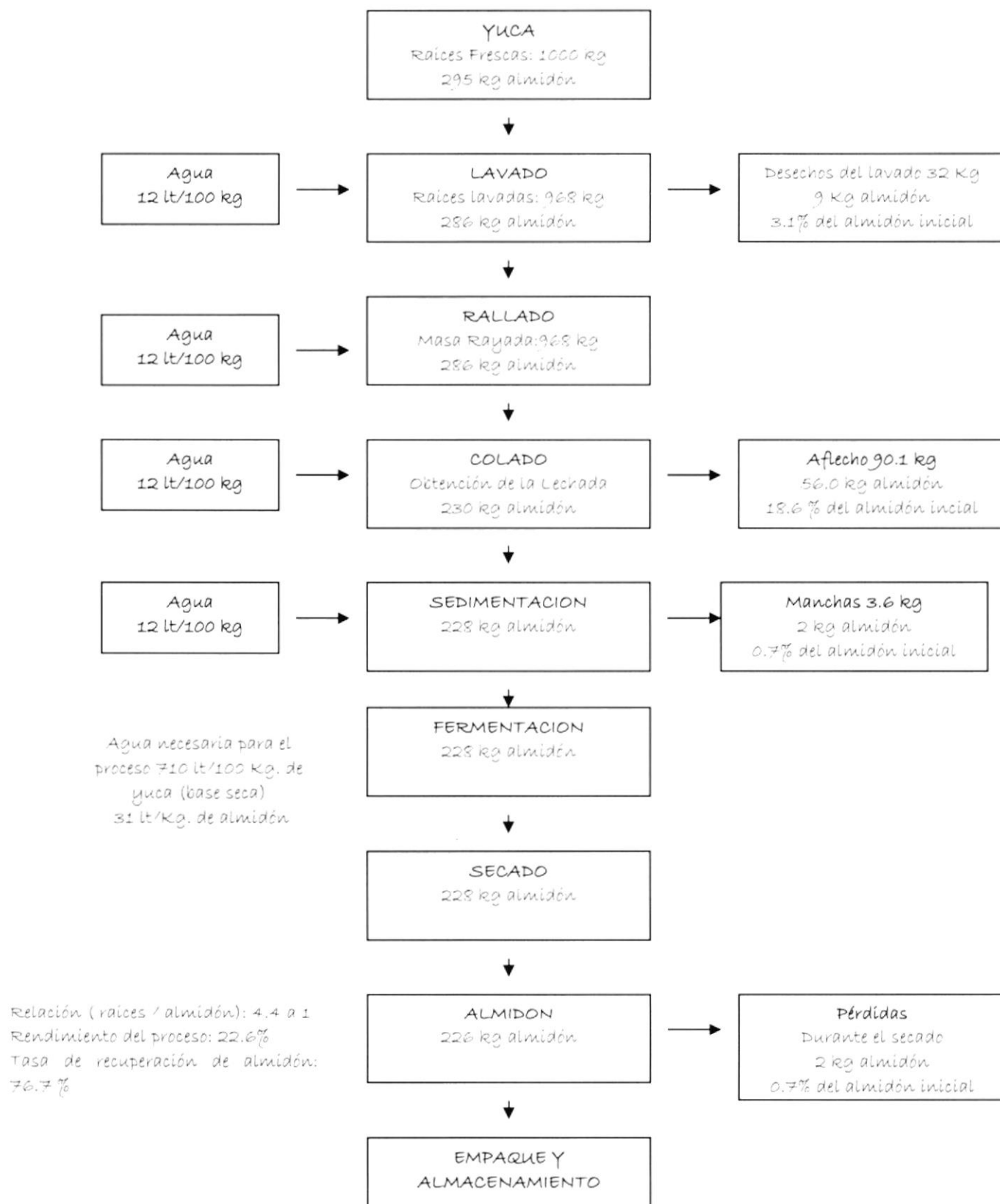


La materia prima utilizada será proporcionada por pequeños productores de la zona los cuales la entregaran en la planta procesadora la que pasara por un proceso de control de calidad de la materia prima y pesado para verificar el volumen recibido de parte de los productores.

La materia prima se transporta en sacos hasta la planta de secado. La calidad de las raíces, expresada en términos de contenido de materia seca, es una característica que depende no sólo de la variedad y de las condiciones climáticas y edafológicas del lugar, sino del período vegetativo y del estado fitosanitario del cultivo en el momento de la cosecha. Las raíces cosechadas serán llevadas luego de la recepción inmediatamente a la planta para ser procesadas en un lapso no mayor de 36 horas, pues de lo contrario, se puede presentar el hongo *Aspergillus* y se deteriorará la calidad del producto seco.

c) Lavado de la materia prima

FLUJO GRAMA



Lavado: si las raíces tienen tierra adherida, el producto final resultará con alto contenido de cenizas, especialmente de sílice, que reduce de manera notoria su calidad. Generalmente esto ocurre durante épocas lluviosas y en suelos pesados, en ese caso hay que lavarlas. Además esta operación permite detectar la presencia de pudriciones, piedras, etc. que podrían afectar la calidad del producto final.

Rallado: En el rallado se liberan los gránulos de almidón contenidos en las células de las raíces. La eficiencia de esta operación determina, en gran parte, el rendimiento total de almidón en el proceso de extracción.

Colado: El colado o tamizado es la operación mas lenta del proceso de extracción de almidón; es por tanto, la principal limitante del proceso. El subproducto de esta operación de colado es el afrecho. Una vez secado al sol o artificialmente, el afrecho se usa como complemento de concentrado para animales o se ofrece directamente en la alimentación.

Sedimentación: Cuando la lechada de yuca rayada sale de la coladora, contiene almidón, fibra fina y material proteico en suspensión. Esta lechada es conducida a tanques o a canales donde se lleva a cabo la sedimentación del almidón. De la lechada que recorre los canales, o que se estaciona en los tanques, se separa el componente mas denso, ósea, el almidón, cuyos gránulos de diversos tamaños, sedimentan en el fondo.

Secado: El secado de las raíces se realiza mediante métodos naturales o artificiales, los cuales difieren no sólo en las tecnologías

empleadas sino también en sus costos. El secado natural aprovecha la energía solar, hecho que restringe su uso a las épocas del año en que no hay lluvias, mientras que el secado artificial se utilizan otras fuentes de energía, tales como los combustibles fósiles (petróleo, carbón, y gas) y los residuos agrícolas (bagazo de caña, tocones de yuca, cáscara de arroz, etc.) En este caso se combinara los dos sistemas para hacer más rentable la empresa.

Empaque: El almidón se almacena en sacos de polipropileno, papel y algodón y pueden tener una vida útil de hasta más de 8 semanas a una temperatura de 28°C y 69% de humedad relativa en promedio.

Almacenamiento: es importante que la bodega disponga de buena ventilación, baja humedad y limpieza adecuada. Los bultos se apilan sobre estibas o bases de madera, dejando corredores para que haya circulación del aire. En condiciones de alta humedad en el ambiente hay peligro de reabsorción de agua que favorecerá el crecimiento de hongos y la producción de toxinas que impiden posteriormente el uso del producto para la alimentación cualquier tipo de alimento. La yuca seca puede ser atacada por alrededor de 40 insectos, principalmente del orden de los coleópteros, aunque sólo se consideran importantes aquellos que pueden reproducirse en ella.

5.3 TAMAÑO DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA E INSTALADA DE LA PLANTA

5.3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Esta dada por la capacidad de producción establecida, de acuerdo al Estudio de Mercado y de la tecnología propuesta en el presente estudio.

5.3.2 CAPACIDAD DE PRODUCCION

Esta en función de las maquinarias y equipos necesarios para justificar el proceso de producción de la yuca.

5.3.3 CAPACIDAD INSTALADA

Se determina de acuerdo a las especificaciones técnicas de las maquinarias y de los equipos cada una de estas a su vez determinada por la demanda insatisfecha registrada en el estudio de mercado del proyecto.

CUADRO No 17 CALCULO DE LA DEMANDA DEL PROYECTO (A SER ATENDIDA) CRITERIO PESIMISTA QUINTALES DE PRUDUCTO AL AÑO 2006-2011

AÑO	DEMANDA INSATISFECHA PESIMISTA	DEMANDA ATENDER 20 %	A
2006	52126	10425	
2007	53962	10792	
2008	55846	11169	
2009	57779	11556	
2010	59759	11952	
20101	61790	12358	

La demanda que va ha ser atendida corresponde al 20% de la demanda insatisfecha pesimista del proyecto.



CUADRO No 18
CALCULO DE LA DEMANDA DEL PROYECTO (A SER
ATENDIDA)
CRITERIO OPTIMISTA QUINTALES DE PRUDUCTO AL AÑO
2006-2011

AÑO	DEMANDA INSATISFECHA OPTIMISTA	DEMANDA A ATENDER 60 %
2006	91431	54859
2007	94053	56432
2008	96739	58043
2009	99490	59694
2010	102304	61382
2011	105186	63112

La demanda a atender corresponde al 60% de la demanda insatisfecha optimista del proyecto.

De acuerdo a la demanda del proyecto mi capacidad de producción esta dada en:

CUADRO No 19
CAPACIDAD DE PRUDUCCION (ESTIMADA)
QUINTALES DE PRUDUCTO AL AÑO
2006-2011

AÑO	CRITERIO PESIMISTA	CRITERIO OPTIMISTA
2006	10425	54859
2007	10792	56432
2008	11169	58043
2009	11556	59694
2010	11952	61382
2011	12358	63112

5.3.4 CAPACIDAD UTILIZADA

Tomando en consideración la capacidad instalada de la empresa calculada en el numeral anterior la capacidad de producción en el primer año de actividad corresponde a un 50% de la instalada, esta en razón de la demanda al mercado (introducción al mercado).

Para el segundo año se considera un 65% de la capacidad instalada y para el tercer año en adelante un 75%, quedando una capacidad no utilizada del 25% aproximadamente por razones de estrategias del mercado. Sin embargo la empresa puede llegar a utilizar el 100% de su capacidad instalada en el momento de que el mercado lo demande.

CUADRO No 20
CALCULO DE LA CAPACIDAD UTILIZADA (CRITERIO PESIMISTA)
QUINTALES DE PRODUCTO AL AÑO
2006-2011

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	%	CAPACIDAD UTILIZADA
2006	10425	50	5213
2007	10792	65	7015
2008	11169	75	8377
2009	11556	75	8667
2010	11952	75	8964
2011	12358	75	9268



CUADRO No 21

CALCULO DE LA CAPACIDAD UTILIZADA (CRITERIO OPTIMISTA) QUINTALES DE PRODUCTO AL AÑO

2006-2011

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	%	CAPACIDAD UTILIZADA
2006	54859	50	27429
2007	56432	65	36681
2008	58043	75	43532
2009	59694	75	44770
2010	61382	75	46036
2011	63112	75	47334

Con el cálculo de la capacidad instalada podemos visualizar cuantas unidades podemos producir por un periodo determinado. Por ejemplo en el primer año mi capacidad de producción será de 17698740 libras, considerando el criterio optimista de mi proyecto.

6 ANALISIS DE COSTOS E INVERSIÓN

6.1 BALANCE DE MAQUINARIAS Y EQUIPO Y TECNOLOGIA

CUADRO No 22

BALANCE DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y TECNOLOGIA

MAQUINARIAS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL
PESADORA MECANICA	1	300	300	15
LAVADORA/PELADORA CILINDRICA DE EJE CENTRAL	1	750	750	8
RAYADOR DE YUCA TIPO TAILANDES	1	780	780	5
CILINDRO RALLADOR	1	270	270	5
COLADORA MECANICA DISCONTINUA	2	330	660	3
CORREDOR DE SEDIMENTACION	1	270	270	10
SECADORA ARTIFICIAL DE CAJA FIJA CON QUEMADORES DE CARBON	2	950	1900	20

INVERSION INICIAL EN MAQUINARIA \$ 4930

6.2 BALANCE DE OBRAS FISICAS

CUADRO No 23

BALANCE DE OBRAS FISICAS

ITEMS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (DIMENSIONES)	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$
PLANTA PROCESADORA Y DE ALMACENAMIENTO DE LA PRODUCCION	m ²	200	45	9000
BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	m ²	77	45	3465
AREA DE SECADO	m ²	216	20	4320
CERCOS	m ²	100	10	1000
OFICINA	m ²	80	45	3600
CASETA DE VIGILANCIA	1	1	300	300

INVERSION TOTAL EN OBRAS FISICAS \$ 21685

6.3 BALANCE DE PERSONAL

CUADRO No 24

VOLUMEN DE PRODUCCION 5213 quintales 1ER AÑO

CARGO	No PUESTOS	REMUNERACION ANUAL	
		UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
SUPERVISOR	1	2592	2592
ELECTRICISTA	1	2880	2880
MECANICO	1	2160	2160
AYUDANTE DE MAQUINARIA	1	2160	2160
OPERADORES DE MAQ. DE LAVADO	2	2376	4752
OPERADORES DE MAQ. DE CORTADO RALLADO	2	2400	4800
PERSONAL DE SECADO	2	2376	4752
CARGADORES	2	2160	4320
VIGILANTES	1	2880	2880

CUADRO No 25

VOLUMEN DE PRODUCCION 7015 quintales 2DO AÑO

CARGO	No DE PUESTOS	REMUNERACION ANUAL	
		UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
SUPERVISOR	1	3600	3600
ELECTRICISTA	1	3528	3528
MECANICO	2	2268	4536
AYUDANTE DE MAQUINARIAS	2	2304	4608
OPERADORES DE MAQ. DE LAVADO	3	2520	7560
OPERADORES DE MAQ. DE CORTADO y RALLADO	3	2520	7560
PERSONAL DE SECADO	3	2520	7560
CARGADORES	3	2268	6804
VIGILANTES	1	3024	3024

CUADRO No 26

VOLUMEN DE PRODUCCION 8377 quintales 3er al 10mo AÑO

CARGO	No DE PUESTOS	REMUNERACION ANUAL	
		UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
SUPERVISORES	2	4032	8064
ELECTRICISTA	2	3888	7776
MECANICOS	2	2340	4680
AYUDANTE DE MAQUINARIAS	3	2376	7128
OPERADORES DE MAQ. DE LAVADO	3	2592	7776
OPERADORES DE MAQ. DE CORTADO Y RALLADO	4	2592	10368
PERSONAL DE SECADO	4	2592	10368
CARGADORES	5	2340	11700
VIGILANTES	2	3120	6240

6.4 BALANCE DE MATERIA PRIMA Y/MATERIALES

CUADRO No 27
VOLUMEN DE PRODUCCION 5213 quintales
1ER AÑO

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO ANUAL	
			UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
RAICES DE YUCA PARA ALMIDON	2 QUINTALES	10426	2,50	26065

CUADRO No 28
VOLUMEN DE PRODUCCION 7015 quintales
2do AÑO

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO ANUAL	
			UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
RAICES DE YUCA PARA ALMIDON	2 QUINTALES	14030	3,00	42090

CUADRO No 29
VOLUMEN DE PRODUCCION 8377 quintales
3er a 10 años

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO ANUAL	
			UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
RAICES DE YUCA PARA ALMIDON	2 QUINTALES	16759	3.5	58639

6.5 BALANCE DE INSUMOS

CUADRO No 30
VOLUMEN DE PRODUCCION 5213 QUINTALES
1ER AÑO

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO ANUAL	
			UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
AGUA POTABLE	m ³	7500	0,30	2250
ENERGIA ELECTRICA	Kil	28000	0.12	3360



CUADRO No 31
VOLUMEN DE PRODUCCION 7015 QUINTALES
2DO AÑO

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO ANUAL	
			UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
AGUA POTABLE	m ³	10093	0,30	3028
ENERGIA ELECTRICA	Kil	37679	0.12	4522

CUADRO No 32
VOLUMEN DE PRODUCCION 8377 QUINTALES
3ER A 10 AÑOS

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO ANUAL	
			UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
AGUA POTABLE	m ³	12052	0,31	3736
ENERGIA ELECTRICA	Kil	44994	0.13	5849

6.6 DISEÑO DE PLANTA O DISTRIBUCION

De acuerdo a la capacidad de producción y a las instalaciones necesarias para desarrollar la actividad propuesta la empresa CASSAVA S.A tendrá la siguiente distribución.

PLANTA PROCESADORA Y DE ALMACENAMIENTO DE LA PRODUCCION 200 m ²	PLANTA DE SECADO 216 m ²	AREAS VERDES	
BODEGA DE MATERIA PRIMA 77 m ²	AREAS VERDES OFICINAS DE LA ADMINISTRACION 80 m ²	AREAS VERDES	CASETA DE VIGILANCIA

7 ASPECTO FINANCIERO

7.1 PRESUPUESTO

Los presupuestos que se exponen son la eexpresión cuantificada de un plan de actuación fijado para la empresa o para alguna de las actividades que la misma desarrollara. Se concreta en un estado de cuentas provisional de los gastos e ingresos que deben efectuarse durante el ejercicio del proyecto, supone una previsión de cifras con base en a los objetivos y supuestos de comportamiento, refiriéndose a un período concreto.

7.1.1 PRESUPUESTO DE INVERSION

7.1.1.1 PRESUPUESTO DE INVERSION FIJA

CUADRO No 33
INVERSION FIJA \$

DENOMINACION	PRECIO UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL
TERRENO 2500 m2	7.29	18235
EDIFICIOS Y OBRAS CIVILES 453 m2	60	27180
MAQUIMARIAS Y EQUIPOS		4930
EQ. AUXILIARES		750
INSTALACIONES		1800
VEHÍCULOS (2)	8000	16000
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN		1950
TOTAL		70845

Los principales rubros considerados en este punto son los siguientes:



- **Terreno**

El terreno esta ubicado en el cantón 24 de Mayo, en la parroquia Sucre sitio Punta de Piedra .con 2500 m² y mejoras a un precio de \$ 7.29, c/m²

- **Edificios y obras civiles**

La obra civil es de 453 m² a un costo de 60 c/ m² valorada por un total de \$27180

- **Maquinarias y equipos**

El costo de maquinarias y equipos que se registra en la Inversión Fija, correspondiente al Cuadro No 22 del Balance de Maquinarias y Equipos del Estudio Técnico por un monto de \$ 4930

- **Equipos auxiliares**

Los equipos auxiliares que permiten realizar el proceso de producción de nuestro proyecto están valorados en \$ 750

- **Instalaciones**

Las instalaciones de agua potable, energía eléctrica, servicio de alcantarillado, instalaciones mecánicas para la maquinaria y equipos tienen un costo de \$ 1800 para el proyecto.

- **Vehículos**

Los vehículos que utilizaremos son 2 camiones con cajón de madera a un precio de \$ 8000 c/u.

- **Equipos de computación**

Los equipos de computación utilizados están valorados a un costo de \$ 1950

7.1.1.2 INVERSION DIFERIDA**CUADRO No34
INVERSION DIFERIDA \$**

CONCEPTO	VALOR \$
PAGO POR ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD (PROYECTO)	3500
CONSTITUCION DE LA EMPRESA	1700
GASTOS PROPERATIVOS	5000
TOTAL	10200

- Gastos por estudios de preinversión.- Aquí se incluye todos los gastos que demandara la preparación del proyecto de parte del proyectista por un valor de \$ 3500
- Constitución de la sociedad.- Los gastos por aprobación del nombre de la S.A (SUPERCIAS), elaboración de minutas y escrituras, presentación de tres testimonios de la escritura publica , y honorarios del Abogado tienen un costo total de \$ 1700.
- Gastos preoperativos.- estas inversiones son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, de los cuales, los principales rubros son los gastos de organización, las patentes y licencias, los gastos de puesta en marcha, las capacitaciones y los imprevistos hacienden a un costo total de \$ 5000.

7.1.1.3 CAPITAL DE OPERACIÓN

CUADRO No 35

CAPITAL DE OPERACIÓN

3 PRIMEROS MESES DE OPERACIÓN \$

CONCEPTO	VALOR
M. PRIMA (3 MESES)	6516
M. OBRA DIRECTA (3 MESES)	1760
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION (3 MESES)	8173
G. ADMISTRACION (3 MESES)	4671
G. VENTAS (3 MESES)	225
TOTAL	21345

- En el balance de materia prima registrado en el proyecto se requiere un valor de \$ 26065 en el primer año, el equivalente a 3 meses de actividad es de \$6516.
- En el primer año se requiere de una mano de obra directa en el proyecto por un valor de \$ 6960, el equivalente a tres meses de actividad es de \$1760.
- Los gastos de fabricación del proyecto comprenden gastos de mano de obra directa, materiales indirectos de suministros, seguros, menos la depreciación de los activos fijos y amortización de los activos diferidos (\$ 7991). El costo anual es de \$40683, el equivalente a 3 meses de actividad es de \$.8173
- Dentro de los gastos administrativos se consideran los gastos correspondientes al personal administrativo, gerencia y personal de servicio. Para el proyecto el costo anual es de \$ 18682 y el equivalente a 3 meses de actividad \$ 4671.



- Para los gastos de venta consideramos lo relaciona a publicidad, el costo anual es de \$900 y el equivalente a 3 meses \$ 225.

7.1.1.4 INVERSION TOTAL DEL PROYECTO

La inversión total del proyecto para iniciar las actividades productivas considera la inversión fija, la inversión diferida y el capital de operación.

CUADRO No 36

INVERSION TOTAL \$

INVERSION	VALOR
FIJA	70845
DIFERIDA	10200
CAPITAL DE OPERACIÓN	21345
TOTAL	102390

7.1.2 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

7.1.2.1 PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA Y/O MATERIALES

CUADRO No 37

PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA Y/O MATERIALES 1ER AÑO

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO ANUAL	
			UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
RAICES DE YUCA PARA ALMIDON	2 QUINTALES	10426	2,50	26065
TOTAL				26065



CUADRO No 38
PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA Y/O MATERIALES
2do AÑO

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO ANUAL	
			UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
RAICES DE YUCA PARA ALMIDON	2 QUINTAL	14030	3,00	42090
TOTAL				42090

CUADRO No 39
PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA Y/O MATERIALES
3ER AL 10MO AÑO

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO ANUAL	
			UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
RAICES DE YUCA PARA ALMIDON	2 QUINTALES	16759	3.50	58639
TOTAL				58639

7.1.2.2 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

CUADRO No 40
MANO DE OBRA DIRECTA
1 AÑO

N	CARGO	SUELDO MES/PERSONA	BENEFICIOS SOCIALES 20 %	TOTAL MES POR PERSONA	TOTAL AL AÑO
2	OPERADORES DE MAQ. DE CORTADO Y RAYADO	167	33	200	4800
1	AYUDANTE DE MAQUINARIAS	150	30	200	2160
	TOTAL				6960

**CUADRO No 41
MANO DE OBRA DIRECTO
2DO AÑO**

N	CARGO	SUELDO MES/PERSONA	BENEFICIOS SOCIALES 20 %	TOTAL MES POR PERSONA	TOTAL AL AÑO
3	OPERADORES DE MAQ. DE CORTADO Y RAYADO	175	35	210	7560
2	AYUDANTE DE MAQUINARIAS	160	32	192	4608
	TOTAL				12168

**CUADRO No 42
MANO DE OBRA DIRECTO
3ER AÑO A 10MO AÑO**

N	CARGO	SUELDO MES/PERSONA	BENEFICIOS SOCIALES 20 %	TOTAL MES POR PERSONA	TOTAL AL AÑO
4	OPERADORES DE MAQ. DE CORTADO Y RAYADO	180	36	216	10368
3	OPERADORES DE MAQ. DE RAYADO	165	33	198	7128
	TOTAL				17496

De acuerdo a la información registrada el 49,8% de los hogares que están en capacidad de adquirir de 3 a 4 quintales al año del producto se encuentran en el tramo de ingresos de 2.01 en adelante.

Al hacer extensiva esta manifestación de la muestra a la población por números de familia urbana de la provincia de Manabi obtenemos como demanda potencial las siguientes cifras.



7.1.2.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

MANO DE OBRA INDIRECTA CUADRO No 43 MANO DE OBRA INDIRECTA 1ER AÑO

	CARGO	SUELDO MES/PERSONA	BENEFICIOS SOCILAES 20%	TOTAL MES/PERSONA	TOTAL AÑO
1	SUPERVISOR	180	36	216	2592
1	ELECTRICISTA	200	40	240	2880
1	MECANICO	150	30	180	2160
2	OPERADORES DE MAQ. DE LAVADO	165	33	198	4752
2	PESONAL DE SECADO	165	33	198	4752
2	CARGADORES	150	30	180	4320
1	VIGILANTE	200	40	240	2880
	TOTAL				24336

CUADRO No 44 MANO DE OBRA INDIRECTA 2DO AÑO

	CARGO	SUELDO MES/PERSONA	BENEFICIOS SOCILAES 20%	TOTAL MES/PERSONA	TOTAL AÑO
1	SUPERVISOR	250	50	300	3600
1	ELECTRICISTA	245	49	294	3528
2	MECANICO	158	31	189	4536
3	OPERADORES DE MAQ. DE LAVADO	175	35	210	7560
3	PESONAL DE SECADO	175	35	210	7560
3	CARGADORES	158	31	189	6804
1	VIGILANTES	210	42	252	3024
	TOTAL				36612



CUADRO No 45
MANO DE OBRA INDIRECTA
3er al 10mo AÑO

	CARGO	SUELDO MES/PERSONA	BENEFICIOS SOCIALES 20%	TOTAL MES/PERSONA	TOTAL AÑO
2	SUPERVISORES	280	56	336	8064
2	ELECTRICISTA	270	54	324	7776
2	MECANICOS	162	33	195	4680
3	OPERADORES DE MAQ. DE LAVADO	180	36	216	7776
4	PERSONAL DE SECADO	180	36	216	10368
5	CARGADORES	162	33	195	11700
2	VIGILANTES	217	43	260	6240
	TOTAL				56604

MATERIALES INDIRECTOS
CUADRO No46
MATERIALES INDIRECTOS
1ER AÑO

DENOMINACION	CANTIDAD AL AÑO	PRECIO UNITARIO	TOTAL AÑO
SACOS	9450	0.08	756
TOTAL	756		

CUADRO No47
MATERIALES INDECTOS
2DO AÑO

DENOMINACION	CANTIDAD AL AÑO	PRECIO UNITARIO	TOTAL AÑO
SACOS	11310	0.09	1018
TOTAL	1018		

CUADRO No48
MATERIALES INDECTOS
3ER AL 10MO AÑO

DENOMINACION	CANTIDAD AL AÑO	PRECIO UNITARIO	TOTAL AÑO
SACOS	12620	0.11	1388
TOTAL	1388		

SUMISTROS Y LUBRICANTES
CUADRO No49
SUMINISTROS Y LUBRICANTES
1ER AÑO

DENOMINACION	CANTIDAD AL AÑO	PRECIO UNITARIO	TOTAL AÑO
AGUA POTABLE	7500m ³	0,30	2250
ENERGIA ELECTRICA	2800kil	0.12	3360
LUBRICANTES	540gl	1,30	702
TOTAL	6312		

CUADRO No50
SUMINISTROS Y LUBRICANTES
2DO AÑO

MATERIAL	CANTIDAD AL AÑO	PRECIO UNITARIO	TOTAL AÑO
AGUA POTABLE	10093m ³	0.30	3028
ENERGIA ELECTRICA	37679kil	0.12	4522
LUBRICANTES	727 gl	1.30	945
TOTAL	8495		

CUADRO No51
VOLUMEN DE PRODUCCION 8377 QUINTALES
3ER A 10 AÑOS

MATERIAL	CANTIDAD AL AÑO	PRECIO UNITARIO	TOTAL AÑO
AGUA POTABLE	12052m ³	0,31	3736
ENERGIA ELECTRICA	44994kil	0.13	5849
LUBRICANTES	868gl	1,50	1302
TOTAL	10887		

SEGUROS

CUADRO No 52 SEGUROS

DENOMINACION	COSTO \$	% PRIMA DE SEGURO	TOTAL AÑO
TERRENO 521m2	18235	2	364.70
EDIFICIOS Y OBRAS CIVILES 453 m2	27180	2	543.60
MAQUIMARIAS Y EQUIPOS	4930	3	147.90
EQ. AUXILIARES	750	2	15.00
INSTALACIONES	1800	1	18.00
VEHÍCULOS (2)	16000	1	160,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1950	2	39,00
TOTAL	70845		1288.20

DEPRECIACION Y AMORTIZACION

CUADRO No 53 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS

DENOMINACION	VALOR TOTAL \$	%	DEPRECIACION \$
TERRENO 521 m2	18235	-	-
EDIFICIOS Y OBRAS CIVILES 453 m2	27180	5	1359
MAQUIMARIAS Y EQUIPOS	4930	10	493
EQ. AUXILIARES	750	10	75
INSTALACIONES	1800	10	180
VEHÍCULOS (2)	16000	20	3200
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1950	33	644
TOTAL	70845		5951

CUADRO No 54 AMORTIZACION DE LA INVERSION DIFERIDA

CONCEPTO	VALOR \$	%	
PAGO POR ESTUDIOS (PROYECTO)	3500		
CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD	1700		
GASTOS PROPERATIVOS	5000		
TOTAL	10200	20	2040

EL TOTAL DEL GASTO INDIRECTO PARA EL PRIMER AÑO ES DE \$
40683

EL TOTAL DEL GASTO INDIRECTO PARA EL SEGUNDO AÑO ES DE \$
55404

EL TOTAL DEL GASTO INDIRECTO DEL 3ER AÑO AL 10MO AÑO ES
DE \$ **78158**

7.1.2.4 COSTO TOTAL DE Producción

Para el primer, segundo y tercer año de producción se registra en los cuadros siguientes:

CUADRO No 55 COSTO TOTAL DE PRODUCCION 1ER AÑO

DENOMINACION	COSTO ANUAL
MATERIA PRIMA	26065
MANO DE OBRA DIRECTA	6960
GASTOS INDIRECTOS	40683
TOTAL	73708

CUADRO No 56 COSTO TOTAL DE PRODUCCION 2DO AÑO

DENOMINACION	COSTO ANUAL
MATERIA PRIMA	42090
MANO DE OBRA DIRECTA	12168
GASTOS INDIRECTOS	55404
TOTAL	109662

**CUADRO No 57**
COSTO TOTAL DE PRODUCCION
3ER AL 10MO AÑO

DENOMINACION	COSTO ANUAL
MATERIA PRIMA	58639
MANO DE OBRA DIRECTA	17496
GASTOS INDIRECTOS	78158
TOTAL	154293

7.1.2.5 GASTOS DE VENTAS**CUADRO No 58**
GASTO DE VENTAS
1ER AÑO

DENOMINACION	TOTAL AL AÑO
PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	900

CUADRO No 59
GASTO DE VENTAS
2DO AÑO

DENOMINACION	TOTAL AL AÑO
PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	1200

CUADRO No 60
GASTO DE VENTAS
3ER AL 10MO AÑO

DENOMINACION	TOTAL AL AÑO
PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	1600



7.1.2.6 GASTOS ADMINISTRATIVOS

CUADRO No 61
GASTOS ADMINISTRATIVOS
1ER AÑO

DENOMINACION	SUELDO MES	BENEFICIOS SOCIALES 20%	TOTAL MES	TOTAL AÑO
ADMINISTRADOR	400	80	480	5760
SECRETARIA/CONTADORA	300	60	360	4320
AUX. DE SERVICIO	<u>180</u>	<u>36</u>	<u>216</u>	<u>2592</u>
TOTAL				12672
MATERI. DE OFICINA				850
EQUIP. DE OFICINA				2500
ENERGIA ELECTRICA				1200
AGUA POTABLE				650
TELEFONO				360
INTERNET				450
TOTAL				18682

CUADRO No 62
GASTOS ADMINISTRATIVOS
2DO AÑO

DENOMINACION	SUELDO MES	BENEFICIOS SOCIALES 20%	TOTAL MES	TOTAL AÑO
ADMINISTRADOR	490	98	588	7056
SECRETARIA/CONTADORA	375	75	450	5400
AUX. DE SERVICIO	<u>225</u>	<u>45</u>	<u>270</u>	<u>3240</u>
TOTAL				15696
MATERI. DE OFICINA				920
EQUIP. DE OFICINA				3300
ENERGIA ELECTRICA				1440
AGUA POTABLE				800
TELEFONO				484
INTERNET				520
TOTAL				23160



CUADRO No 63
GASTOS ADMINISTRATIVOS
3ER AL 10MO AÑO

DENOMINACION	SUELDO MES	BENEFICIOS SOCIALES 20%	TOTAL MES	TOTAL AÑO
GERENTE	520	104	624	7488
SECRETARIA/CONTADORA	400	80	480	5760
AX. DE SECRETARIA	280	56	336	4032
AUX. DE SERVICIO	<u>260</u>	<u>52</u>	<u>312</u>	<u>3744</u>
TOTAL				21024
MATERI. DE OFICINA				1080
EQUIP. DE OFICINA				4200
ENERGIA ELECTRICA				1560
AGUA POTABLE				800
TELEFONO				651
INTERNET				650
TOTAL				29965

7.1.2.7 GASTOS FINANCIEROS

Para el cálculo de los intereses se considera que el financiamiento del 80% de la inversión del proyecto es a 6 años plazo con interés del 12% anual. El 20% restante de la inversión total es financiado con recursos propios.

INVERSION TOTAL		\$ 102390
CREDITO SOLICITADO	80 %	\$ 81912
APORTE	20%	\$ 20478

CUADRO No 64
TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO SOLICITADO
PLAZO 6 AÑOS (\$)

AÑO	CAPITAL ADEUDADO	INTERES CAUSADO 10%	AMORTIZACION		
			CAPITAL	INTERES	TOTAL
0 - 1	81912	9829.44	10093.66	9829.44	19923.10
1 - 2	71818.34	8618.21	11304.89	8618.21	19923.10
2 - 3	60513.45	7261.61	12661.48	7261.61	19923.10
3 - 4	47851.97	5742.23	14180.81	5742.23	19923.10
4 - 5	33671.11	4040.53	15882.57	4040.53	19923.10
5 - 6	17788.54	2134.56	<u>17788.54</u>	2134.56	19923.10
6			81911.91	37626.57	119538.60

7.1.2.8 COSTO TOTAL DEL PROYECTO

CUADRO No 65

COSTO TOTAL DEL PROYECTO
VIDA UTIL 10

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTO DE PRODUCCION	73708	109662	154293	153649	153649	148409	148409	148409	148409	148409
COSTOS ADMINISTRATIVOS	18682	23160	29965	29965	29965	29965	29965	29965	29965	29965
COSTOS DE VENTAS	900	1200	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
COSTOS FINANCIEROS	9829	8618	7262	5742	4041	2135	0	0	0	0
TOTAL	103119	142640	193120	190956	189255	182109	179974	179974	179974	179974

7.1.2.9 COSTO UNITARIO**CUADRO No 66
COSTO POR QUINTAL DE PRODUCTO 1 ER A AL 10MO AÑO**

AÑOS	COSTO TOTAL	UNIDADES PRODUCIDAS	COSTO UNITARIO
1	103119	5213	19,78
2	142640	7015	20,33
3	193120	8377	23,05
4	190956	8377	22,79
5	189255	8377	22,59
6	182109	8377	21,74
7	179974	8377	21,48
8	179974	8377	21,48
9	179974	8377	21,48
10	179974	8377	21,48

7.1.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS**7.1.3.1 PRECIO DE VENTA****CUADRO No 67****PRECIO DE VENTA POR QUINTAL DE PRODUCTO
1 ER A AL 10MO AÑO**

AÑOS	COSTO UNITARIO	MARGEN ECONOMICO	PRECIO DE VENTA
1	19,78	30%	25,71
2	20,33	30%	26,42
3	23,05	30%	29,96
4	22,79	30%	29,63
5	22,59	30%	29,37
6	21,74	30%	28,26
7	21,48	30%	27,92
8	21,48	30%	27,92
9	21,48	30%	27,92
10	21,48	30%	27,92



7.1.3.2 INGRESO POR VENTAS

CUADRO No 68
INGRESO TOTAL POR QUINTAL DE PRODUCTO
1 ER A AL 10MO AÑO

AÑOS	UNIDADES PRODUCIDAS	PRECIO UNITARIO	INGRESO TOTAL
1	5213	25,71	134026
2	7015	26,42	185336
3	8377	29,96	250974
4	8377	29,63	248210
5	8377	29,37	246032
6	8377	28,26	236734
7	8377	27,92	233886
8	8377	27,92	233886
9	8377	27,92	233886
10	8377	27,92	233886



7.2 ESTADO DE RESULTADOS

CUADRO No69 ESTADO DE RESULTADOS 1 ER A AL 10MO AÑO

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7-10
INGRESO POR VENTAS	134026	185336	250974	248210	246032	236734	233886
-COSTO DE PRODUCCION	73708	109662	154293	153649	153649	148409	148409
MATERIA PRIMA	26065	42090	58639	58639	58639	58639	58639
MANO DE OBRA DIRECTA	6960	12168	17496	17496	17496	17496	17496
COSTO INDIRECTOS	40683	55404	78158	77514	77514	72274	72274
UTILIDAD BRUTA	60318	75674	96681	94561	92383	88325	85477
-GASTOS DE ADMINISTRACION	18682	23160	29965	29965	29965	29965	29965
-GASTOS DE VENTAS	900	1200	1600	1600	1600	1600	1600
-GASTOS FINANCIERAS	9829	8618	7262	5742	4041	2135	0
UTILIDAD NETA	30907	42696	57854	57254	56777	54625	53912
- 15% PARA PRODUCTORES	4637	6404	8678	8588	8516	8194	8087
UTILIDA NETA ANTES DE IMPUESTO	26271	36292	49176	48831	48283	47904	47303
-25% IMPUESTOS	6567	9073	12294	12166	12065	11608	11456
UTILIDAD NETA	19704	27219	36882	36500	36196	34823	34369



8 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

8.1 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

8.1.1 ORGANIZACIÓN

La organización, en su conjunto, se distribuye en niveles que representan "hábitats" de determinados grupos de personas que tienen encomendadas distintas tareas de decisión con características comunes.

ALTA DIRECCIÓN

JUNTA DE ACCIONISTA: Funciones estratégicas con mayor nivel de responsabilidad que afectan a la totalidad de la empresa. Asumen la responsabilidad de los objetivos a medio y largo plazo.

NIVEL INTERMEDIO

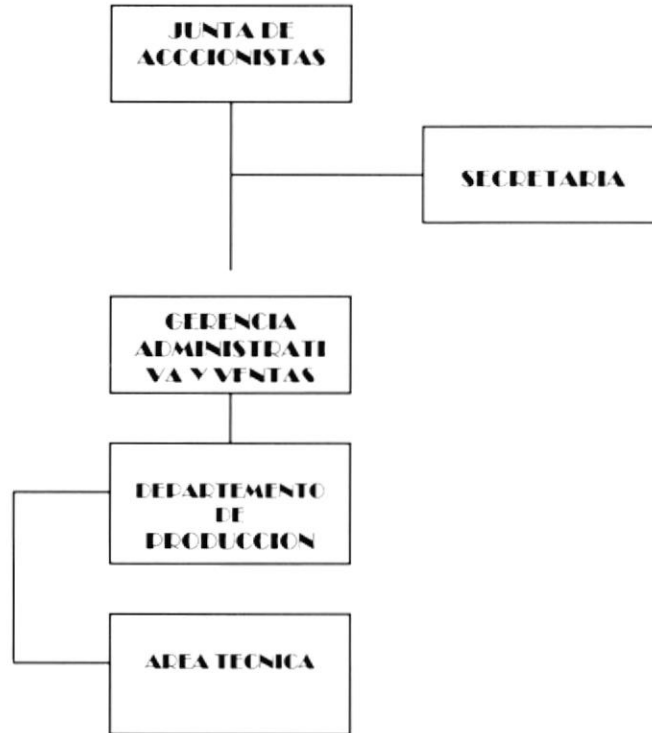
GERENCIA ADMINISTRATIVA: Funciones de ejecución directa, control y planificación general, programación de actividades.

NIVEL DE GESTIÓN

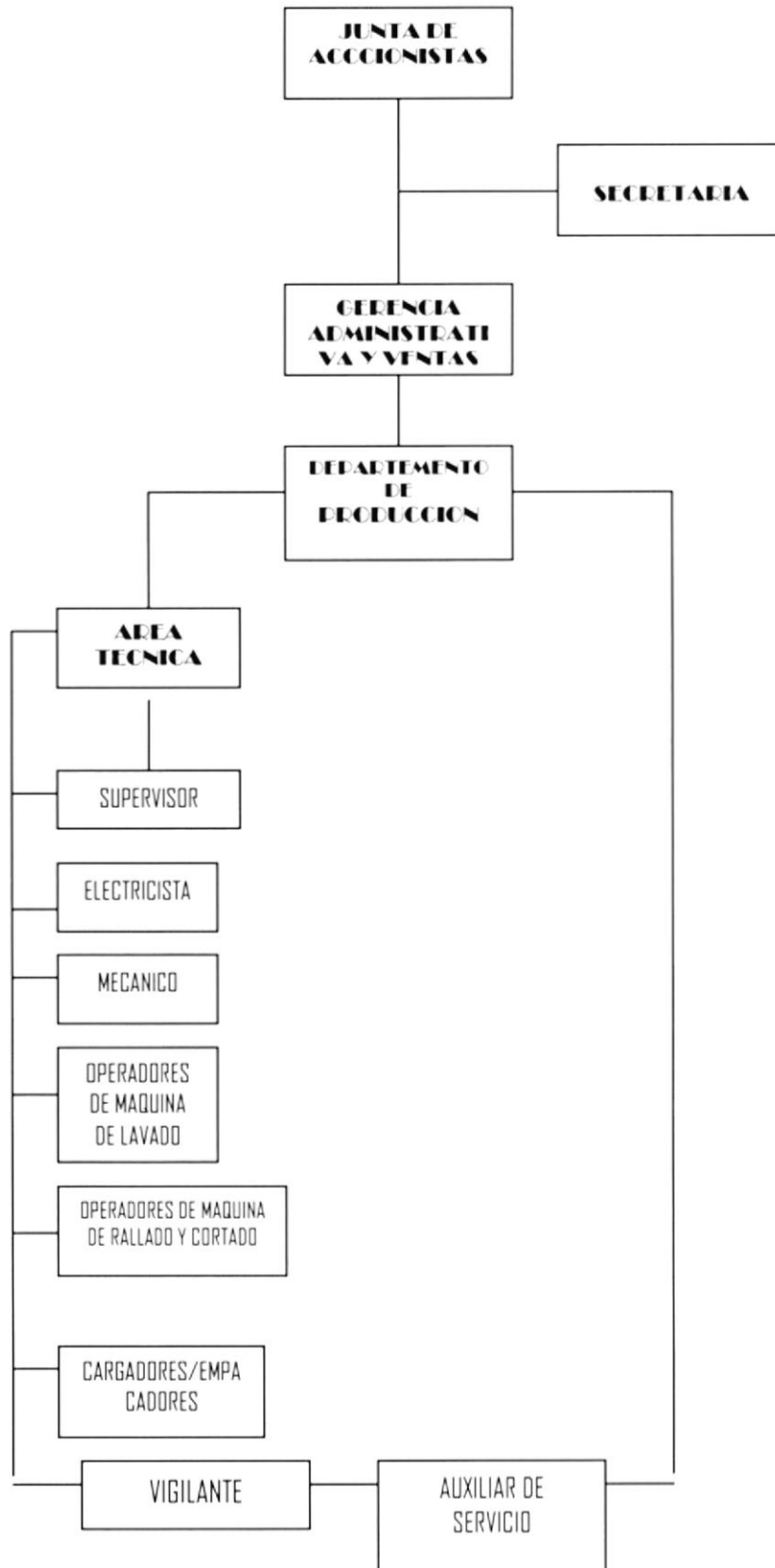
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION: Desarrollo de los programas, ejecución y control de los procesos de producción.



ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL EMPRESA CASSAVA S.A



8.2 ADMINISTRACION ORGANIGRAMA FUNCIONAL EMPRESA CASSAVA S.A





ADMINISTRADOR.- Es la persona visible de la empresa, encargado de las decisiones administrativas, contables y jurídicas que mejor convengan a la empresa

SECRETARIA.- Llevan ordenada y metódicamente las diferentes agendas y documentos de los jefes inmediatos que así lo requieran, para la empresa viene a ser la mano derecha del administrador pues es la encargada de secundarlo en todas las decisiones que este tome.

SUPERVISOR.- Son los encargados de todo lo referente al manual de funciones de cada personero de la empresa involucrado en el proceso de producción es decir, velar por el estricto cumplimiento de las normas y funciones adheridas a cada puesto, haciendo hincapié en la modalidad de trabajo para cada producto ofrecido por la empresa.

VIGILANTE: Encargado de velar por la seguridad de la empresa

AUXILIAR DE SERVICIO: Su tarea es mantener el ornato y la limpieza de la empresa en todas sus áreas.

9 EVALUACION

9.1 EVALUACION

9.1.1 EL VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Para facilidad del cálculo se considera como ingresos netos a la utilidad después de dedicar el 15% para los productores y el 25% para el impuesto a la renta, siendo la tasa de oportunidad considerada por el inversionista el 28%

CUADRO No 70
VALOR ACTUAL NETO
1ER AL 10MO AÑO

AÑOS	EGRESOS	UTILIDAD NETA	DEPRECIACION Y AMORTIZACION	TOTAL DE INGRESOS	FLUJO NETO	FLUJO NETO DESCONTADO 28%
0	102390	-	-	-	- 102390	-102390
1		19704	7991	27695	27695	21636.71
2		27219	7991	35210	35210	21490.48
3		36882	7991	44873	44873	21397.11
4		36500	7347	43847	43847	16334.29
5		36196	7347	43543	43543	12672.68
6		34823	2107	36930	36930	8396.91
7		34369	2107	36476	36476	
8		34369	2107	36476	36476	
9		34369	2107	36476	36476	
10		34369	2107	36476	36476	18585.87
TOTAL					275612	18124.05

Desde el punto de vista del inversionista el presente proyecto es aconsejable realizarlo por cuanto cubre sus expectativas de ganancias, es decir que de lo propuesto el proyecto le genera 18124.05 unidades monetarias adicionales.



9.1.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

CUADRO No 71
TASA INTERNA DE RETORNO
1ER al 10MO AÑO

NOS	EGRESOS	UTILIDAD NETA	DEPRECIACION Y AMORTIZACION	TOTAL DE INGRESOS	FLUJO NETO	FLUJO NETO DESCONTADO 33%	FLUJO NETO DESCONTADO 36%
	102390	-	-	-	- 102390	-102390	-102390
		19704	7991	27695	27695	20823.31	20068.84
		27219	7991	35210	35210	19905.03	18488.76
		36882	7991	44873	44873	19073.49	17074.49
		36500	7347	43847	43847	14013.07	12089.92
		36196	7347	43543	43543	10463.09	8700.07
		34823	2107	36930	36930	6672.21	5346.93
		34369	2107	36476	36476		
		34369	2107	36476	36476		
		34369	2107	36476	36476		
0		34369	2107	36476	36476	13587.95	10065.83
TOTAL					275612	2148.15	-10555.16

$$TIR = \sum \frac{B-C}{(1+i)^n}$$

VAN

(tasa menor)

$$TIR = \text{Tasa menor} + \frac{(\text{tasa mayor} - \text{tasa menor}) \times \text{VAN (tasa mayor)}}{\text{VAN (tasa menor)} - \text{VAN (tasa mayor)}}$$

menor)- VAN (tasa mayor)

VAN (tasa

2148.15

$$TIR = 0.33 + \frac{(0.38 - 0.33) \times 2148.15}{2148.15 - (-10555.16)}$$

2148.15

$$TIR = 0.33 + \frac{0.05 \times 2148.15}{12703.31}$$

$$TIR = 0.33 + 0.05 (0.169)$$

$$TIR = 0.33 + 0.00845$$

$$TIR = 0.3384$$

$$TIR = 33.84\%$$



La tasa de rentabilidad propia del proyecto planteado será del 33.84 % anual compuesta reflejada en la TIR, lo que significa que de la inversión el proyecto genera el 33.84% solo en el primer año y para los siguientes años el mismo porcentaje pero de los saldos que van quedando invertidos.

9.1.3 RELACION BENEFICIO COSTO

$$B/C = \sum \frac{\text{VAN (i) INGRESO}}{\text{VAN (i) EGRESO}}$$

$$B/C = \frac{120514.05}{102390}$$

$$B/C = 1.18$$

Siendo la relación Beneficio /Costo del proyecto mayor a 1 el proyecto es recomendable llevarlo a cabo, ya que según el resultado obtenido en este cálculo por cada dólar invertido en el proyecto se genera 0.18 centavos de prima.

9.1.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

VER ANEXO 1

9.2 CREACION DE EMPLEOS TOTALES

Con la puesta en marcha del proyecto se crearán un número considerable de empleo directo a más de la fuente de ocupación directa e indirecta ya que formarán parte de los trabajadores y obreros de las haciendas proveedoras de la materia



prima; directamente serán empleados en la empresa CASSAVA S.A, 13 personas en el área de producción y 3 en el área administrativa, es decir que 16 familias se verán beneficiadas por la implantación del proyecto en esta zona en lo que respecta a empleo.

CUADRO No 73

EMPLEOS TOTALES COSTO ANUAL

AREA	NUMERO DE EMPLEOS	COSTO ANUAL
PRODUCCION	13	31296
ADMINISTRATIVA	3	12672
TOTAL	16	43968

10 CONSIDERACIÓN DE GENERO

De manera general, la desigualdad de condiciones para las mujeres en el Ecuador se expresa en el acceso al empleo (la tasa de ocupación es del 36% en mujeres y de 72% en los hombres), a la tierra y a los ingresos (los 18,8% de hogares dirigidos por mujeres tienen 22.7% menos de ingresos y el 43.8% carecen de tierras) y a los servicios sociales y de salud (el 80% de mujeres no cuenta con ningún sistema de seguro social). De igual manera se expresa en el área de la formación (en el campo, 26% de mujeres son analfabetas frente al 11% de hombres) y en el acceso a instancias de decisión social, política y privada¹.

En el ámbito rural, la igualdad formal en derechos de propiedad de la tierra para las mujeres no se ha traducido en un real acceso equitativo al recurso productivo que representa la tierra. La realidad sigue caracterizada por una situación de discrimen que limita el acceso de la mujer a otros insumos productivos como crédito, apertura de mercados y capacitación técnica.

Las medidas concretas que tomará el proyecto en aspectos de genero son:

- Aplicar un plan de orientación a todo el personal de CASSAVA S.A que contempla el del proyecto para que la cuestión de genero esté incluida dentro de todas las áreas de la empresa.
- CASSAVA S.A adopta la meta que el 35% como mínimo del personal que labore en la empresa sean mujeres.
- Y que los sueldos u honorarios estén en función de actividad realizada sin depender ser hombre o mujer.

11 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

11.1 INFRAESTRUCTURA BÁSICA A EMPLEARSE

Las implicancias de la producción del cultivo de la yuca por parte de los proveedores para el proyecto así como el mismo procesamiento de la yuca en la Zona de 24 de mayo busca aprovechar los recursos provenientes en áreas agrícolas destinadas para la agricultura de subsistencias de las familias dedicadas a esta actividad.

Se busca a lo máximo afectar en lo menor posible el medio ambiente ya que el proyecto cuenta con una infraestructura optima tanto para lograr un producto de alta calidad y orientado al aprovechamiento de los recursos existente de forma sostenible, por ello la planta procesadora se encuentra en una zona estratégica donde se cuenta con los servicios básicos disponible tales como energía eléctrica, agua potable así como también de fuentes naturales (vertientes y ríos). Ubicado a una distancia de 1.5 kilómetros del centro poblado mas cercano que es el mismo cantón 24 de Mayo.

La planta Procesadora contará con una infraestructura básica para la transformación de la yuca (ver cuadro de análisis de maquinas a utilizar) las que en su mayoría usan energía eléctrica, así como aprovechamiento del sol para el caso de secado del producto, para el transporte se utilizarán camionetas a gasolina, para el caso de aguas residuales se descargarán a áreas donde la contaminación sea mínima.

1 Género y Desarrollo en Ecuador, Apuntes para el debate. Doris Solís, SENDAS, marzo 2002. Citado en VECO: "Política General de VECO Ecuador 2002-2007" (versión junio 2003).

11.2 MODELO DE ESTUDIO

El modelo de estudio que se empleara para realizar el estudio de impacto ambiental es el Cualitativo el que no permitirá identificar y analizar el impacto positivo y negativo que se podría ocasionar en el ambiente con la implementación del proyecto, la valorización de estos efectos se basaran en criterios subjetivos.

11.3 MODELO DE CUANTIFICACION

Para cuantificar los efectos ambientales del proyecto utilizaremos el método de los precios hedónicas, ya que con este buscamos determinar todos los atributos de nuestro producto, atributos que permitirán explicar el precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar por el.

11.4 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En nuestro país las actividades de desarrollo agrícola y agroindustrial han traído como consecuencia un deterioro continuo de recursos naturales, particularmente en los agotamientos del suelo y los cultivos, perdidas de la diversidad biológica, disminución significativa de especies naturales y afectación en la salud de trabajadores agrícolas, lo que han ocasionado la necesidad de establecer políticas que contemplen un desarrollo sustentable, en la que las actividades humanas permitan un uso racional de los recursos naturales, de tal modo que satisfaga las necesidades actuales y no se destruyan los recursos existentes.

Para el análisis del impacto ambiental tendremos en cuenta todo el ciclo de producción que generara la inversión, determinando tanto



el impacto ambiental que ocasionara tanto el proveedor de los insumos por la extracción, producción, transporte y embalaje de la materia prima, como el sistema de distribución del producto en su embalaje, transporte y uso.

El impacto ambiental directo que se produce en cualquier cultivo agrícola mal gestionado se refleja en tres hechos muy importantes:

- La erosión del suelo y la pérdida de fertilidad como consecuencia de un excesivo uso de agua y un mal manejo de sistemas de riego.
- La contaminación del agua y alimentos por excesiva utilización de insecticidas.
- La disminución del número de microorganismos reguladores de nutrientes en el suelo, a causa del uso intensivo de plaguicidas y fertilizantes comerciales e inorgánicos, así como la compactación causada por los grandes tractores y otras maquinarias agrícolas.

Dentro de las medidas de mitigación del impacto ambiental consideradas para el proyecto tenemos:

- Permitir que el suelo tenga la oportunidad de regenerarse y evitando la pérdida de fertilidad del mismo,, mediante la distribución del terreno por ciclos al cultivarlo.
- La utilización reducida de tractores y maquinarias agrícolas por parte de los productores directos.
- Utilizar productos para el control de plagas autorizados por la Organización Mundial de la Salud con el fin de evitar la contaminación en el tubérculo y enfermedades en el consumidor.
- Utilización de la cáscara y masa de la yuca así como parte de yuca descartada por falta de calidad para alimentación animal y obtención de harina para uso industrial y animal.



- Reciclaje de los recipientes que contienen lubricantes para las maquinarias
- Limpieza de las maquinarias en lugares alejados de las corrientes de agua.

12CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Ver ANEXO 2

PLAN DE ACCION

Nombre del proyecto:	Procesamiento y comercialización de los derivados de la yuca
Ejecutor:	CASSAVA S.A

Objetivo General		
Mejoramiento de las condiciones de vida de las familias yuqueras de la parroquia Sucre		
Resultado final:	Meta	
Posicionar a CASSAVA S.A hacia la producción artesanal de derivado de yuca con un alto grado de calidad	CASSAVA S.A fortalecida en su capacidad organizativa, institucional, líder en la comercialización de almidón en el mercado. Organizaciones afiliadas a CASSAVA S.A consolidadas y mejorando los ingresos de sus asociados a través del procesamiento y comercialización de los derivado de la yuca	
Resultados parciales:	Meta	Actividades principales
R.1. CASSAVA S.A fortalecida comercializando directamente y eficientemente sus productos de sus organizaciones	CASSAVA S.A comercializa su almidón satisfaciendo el 75 % de su capacidad instalada al 3er año de funcionamiento CASSAVA S.A cuenta con un plan de ejecución y ventas diseñado en el primer año instalada. CASSAVA S.A cuenta con un plan de motivación y ejecución en el primer semestre del proyecto.	1.1 Contratación de la parte administrativa de CASSAVA S.A 1.2 Equipamiento básico CASSAVA S.A (computadora, escritorio y mobiliarios) 1.3 Diseño e implementación de manuales de funcionamiento y procedimientos administrativos y financieros. 1.4 Gestión permanente de la parte administrativa (estrateg. de mercado) 1.4.1 Capital de Trabajo para acopio y comerc. (créditos e inverc. Aporte propio) 1.5 Movilización de la producción a centro de acopio y distribución
R.2 Pocionamiento de CASSAVA S.A en el mercado	CASSAVA S.A Cuenta con un plan estratégico y estudio de mercado en el primmer semestre El personal de venta de CASSAVA S:A capacitado en el primer año instalada.	2.1 Diseño e Implementación de plan de capacitación 2.2 puesta en marcha Planes Estratégicos y de mercado 2.3 Participación del personal y líderes de la empresa en varios procesos

<p>R.3 Calidad del almidón mejorado mediante adecuado manejo de transformación de la yuca</p>	<p>Un centro de procesamiento instalado y funcionando en el primer año</p> <p>CASSAVA S.A incrementa los niveles de producción al 75 % de su capacidad instalada al 3er año.</p>	<p>3.1 Inversión en infraestructura y maquinas de procesamiento de yuca 3.2 Implementar normas de calidad en producción de almidón 3.3 Capacitación a personal de producción 3.4 Transformación de la yuca en almidón de calidad 3.5 Control de calidad en plantas de procesamiento</p>
<p>R.4 CASSAVA S.A lidera el mercado de almidón de yuca de alta calidad</p>	<p>Asociaciones de base constituyen legalmente a CASSAVA S.A en le 1er año</p> <p>CASSAVA S.A supera los 5213 quintales de almidón procesado y vendido y con calidad por año</p> <p>CASSAVA tiene sus propios clientes en el mercado nacional</p>	<p>4.1 Contratación de personal operativo de maquinas, secado, bodega... 4.2 contratar vendedores y distribuidores 4.3 Gestionar y obtención de aspectos legales 4.4 Adquisición de materiales que mejoren presentación del producto 4.5 Implementar un programa de publicidad escrita y radial</p>