

INTRODUCCION

La globalización de la economía en el mundo ha obligado a las empresas a mejorar su competitividad a través de un mejoramiento continuo en su calidad, servicio al cliente y disminución de costos, para lo cual se requiere de un minucioso control de calidad en el proceso productivo, disminución de costos de producción y un mayor seguimiento a las reacciones del mercado frente a sus productos, es por ello que deben buscar y analizar alternativas tendientes a solucionar sus mayores debilidades, generando de esta manera mejores ingresos, permanencia en el mercado y contribución al desarrollo de las economías en las que se desenvuelven.

El presente estudio está realizado en base a un problema real de una empresa agroindustrial procesadora de palmito, el desabastecimiento de materia prima en algunas épocas del año y la falta de calidad de la misma, por lo que se establece como una alternativa viable de solución, la sustitución de proveedores a través de la implementación de su propia plantación de palmito con el propósito de mejorar los niveles actuales de calidad, eliminar la dependencia de los proveedores, disminuir sus costos de producción y mejorar la situación financiera de la empresa. Al tener su propia plantación se solucionaría la mayor debilidad de la organización, problema que se agudizó durante 2002, año en el cual se obtuvo resultados negativos y se constituyó en el período más crítico por el agudo desabastecimiento de materia prima debido a los efectos que produjo fenómenos climáticos.

El objetivo del presente estudio es optimizar los recursos existentes a través del autoabastecimiento de materia prima, cubriendo la demanda existente en el mercado en forma competitiva, hecho que se refleja en el ahorro en la adquisición de materia prima a terceros y por ende en la reducción del costo de producción y mejoramiento de la calidad lo que le permite ser más competitivo. Dentro de los objetivos específicos también se planteó determinar si esta alternativa constituye la mejor opción para suplir la necesidad de materia prima además de la determinación de la rentabilidad que generaría la plantación. Los resultados que sustentan la viabilidad del proyecto están expresados a través de la elaboración de los flujos de caja y el cálculo de la Tasa Interna de Retorno en donde se ha demostrado las bondades del proyecto, y los porcentajes de rentabilidad que hacen de éste un proyecto atractivo tanto para los accionistas como para la empresa.

Si se analiza los resultados económicos obtenidos en los años anteriores, se observa que la empresa obtenía utilidad aún cuando sus costos de producción eran altos, sin embargo, el continuo desabastecimiento de materia prima y la calidad de la misma ha afectado negativamente a los resultados de la empresa. Se debe considerar las oportunidades que actualmente tiene, al poseer el terreno e infraestructura física en donde se puede desarrollar la plantación y la capacidad de planta disponible para cumplir con los pedidos e incrementar el nivel de producción de acuerdo a la demanda del producto que la empresa posee actualmente debido al prestigio que ha ganado en su larga trayectoria.

Para la evaluación del proyecto, se realizó un análisis de la situación financiera actual de la empresa y una evaluación de la propuesta a través de herramientas financieras como el Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y flujos de caja proyectados cuyos resultados sustentan la viabilidad del proyecto por las tasas de rendimiento obtenidas y otros beneficios como el mejoramiento de la imagen, calidad del producto y credibilidad de los clientes externos.

El presente estudio está dividido en cuatro secciones, la primera sección corresponde a las generalidades y hace referencia a los aspectos generales de la empresa en estudio, características físicas y aspectos técnicos del palmito, niveles de ventas, principales clientes, productores de palmito y condiciones del mercado externo e interno. La segunda sección corresponde al diagnóstico de la situación actual de la empresa en estudio, se analiza el proceso productivo, la capacidad de planta instalada y utilizada, los aspectos administrativos en donde se describe las políticas generales, la administración actual, su personal y funciones dentro de la organización. En los aspectos financieros se realiza un análisis de los costos de producción tanto fijos como variables y de cada uno de sus componentes, de acuerdo a la clasificación real que tiene la empresa, igual tratamiento se realiza con los gastos de operación; además se analiza los precios de venta, margen de contribución y el punto de equilibrio con su actual estructura de costos. Finalmente, se establece conclusiones del diagnóstico de la situación actual y se define la alternativa de solución.

En la tercera sección se realiza la formulación de la propuesta, en donde se describe los componentes de la inversión inicial en el terreno, infraestructura física, capital de trabajo y en la plantación propiamente dicha. Luego de definir los costos y gastos incrementales del proyecto, también se plantea los beneficios incrementales realizando una proyección en el ahorro obtenido por la disminución del costo del cogollo de palmito. Adicionalmente se evalúa el margen de contribución y el punto de equilibrio que debería alcanzar para cubrir sus costos fijos con la puesta en marcha del proyecto, también se hace referencia a las fuentes de financiamiento para llevar a cabo el proyecto.

Finalmente, en la cuarta sección se realiza la evaluación de la propuesta a través de la elaboración de flujos de caja del proyecto, cálculos de la Tasa Interna de Retorno, Valor Actual Neto, herramientas financieras en base a las cuales se evaluó la viabilidad del proyecto.

Al mantener su propia plantación, la empresa está en condiciones de mantener un mejor control en los costos de producción, de acuerdo al análisis realizado existiría una reducción significativa en el costo unitario, es así que en el primer año de producción el costo por cogollo se reduciría de US \$0.22 a US \$ 0.20, este costo baja paulatinamente mientras la plantación llega a su producción óptima y alcanza un costo unitario de US \$ 0.11 en el octavo año lo que le permitiría alcanzar un mejor margen de contribución y competir en mejores condiciones con otros productores tanto nacionales como del exterior quienes tienen sus propios cultivos, además de mantener su permanencia en el mercado.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la elaboración de los flujos de caja, en condiciones óptimas, el proyecto generaría una rentabilidad del 14.27%. Al comparar el rendimiento que generaría la plantación con la tasa sugerida por el Proyecto SICA - BIRF/MAG - Ecuador que es del 14.29%, se puede evidenciar que ésta constituye una inversión atractiva a pesar de no obtener beneficios económicos superiores a los mínimos exigidos, sin embargo hay que tomar en cuenta que la empresa tiene ya una inversión en activos fijos lo que le permitiría eliminar esos activos improductivos. De igual manera luego de realizar un análisis de sensibilidad y a pesar de exponer al proyecto a un escenario de ventas de 450,000 latas por año, es decir una disminución del 15.41%, se obtuvo un rendimiento del 10.49%, que si bien no alcanza la tasa sugerida por el Proyecto SICA - BIRF/MAG - Ecuador es una tasa aceptable para un proyecto de inversión.

De acuerdo a los resultados obtenidos luego del planteamiento y evaluación de la propuesta, se demuestra la validez de la hipótesis de trabajo, la cual está orientada a la obtención de mayores beneficios económicos, mejor competitividad en el mercado de exportación y permanencia en el mercado a través de la implementación de la plantación propia para el cultivo de palmito, así como, la optimización de los costos de producción a través del autoabastecimiento de materia prima.

Cabe indicar que la tasa impositiva utilizada para la elaboración y análisis de los flujos de caja proyectados es del 25%, tasa vigente para el año 2004. Toda la

información presentada y analizada para la puesta en marcha del proyecto está expresada en dólares, y tomando en cuenta la inflación de nuestra economía, proyectada para el próximo año en el 3%, se ha considerado que el efecto que esta puede tener en el proyecto es mínimo.

SECCION I

GENERALIDADES

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 Antecedentes

La compañía se constituyó en la ciudad de Esmeraldas, República del Ecuador, el 4 de mayo de 1982, con el propósito de producir, industrializar y comercializar exclusivamente para el mercado externo, palmito y conservas vegetales. Entre 1984 y 1986 se construye y se instala la planta de producción existente hasta la actualidad.

En el año de 1993 la empresa liquidó a todos sus trabajadores que estaban organizados bajo un sindicato, quienes organizaron una huelga que duró aproximadamente un año, luego de lo cual, la empresa mantiene buenas relaciones laborales con el nuevo personal.

1.2 Ubicación geográfica de la empresa

La empresa es propietaria de una agroindustria cuya planta está localizada en la parroquia Borbón, provincia de Esmeraldas a orillas del río Cayapas frente a la población de Borbón, un área estratégica para el cultivo y producción del palmito. (Ver Anexo 1)

Adicionalmente, la empresa cuenta con bodegas de producto terminado las cuales están localizadas en la ciudad de Esmeraldas sector Tabulé - vía San Mateo - Tachina, aproximadamente a 150 Km. de Borbón, lugar en el que se encuentra la planta de producción; la extensión de terreno en el que están construidas las bodegas es de 170Ha.

También existe una oficina en la ciudad de Quito, dedicada a la comercialización y venta del producto, a los trámites de exportación y recepción de cartas de crédito, así como a la parte administrativa y financiera de la empresa.

1.2.1 Entorno

La planta está ubicada en una zona rural, abastecida con energía eléctrica, existen a su alrededor: una planta de deshidratación de coco, una envasadora de palmito, terrenos baldíos y fincas dedicadas a la agricultura.

La principal vía de comunicación hacia la planta es por vía fluvial, ya que el río Cayapas es permanentemente navegable. La vía terrestre más cercana es la carretera que llega a Borbón, siendo ésta de primer orden.

La población de Borbón se encuentra a 20 Km. del sitio denominado La Y, donde empalma con la nueva vía que va a San Lorenzo, sitio que está a 60 Km. de San Mateo (Aeropuerto de Esmeraldas).

1.3 Infraestructura física

La planta de procesamiento está ubicada sobre una superficie total de 23.000 m² , con cerramiento de poste y alambre de púas hacia los linderos norte y sur, es de topografía plana con zanjas de drenaje para protección del río y una superficie cubierta de 1.712 m² . (Ver Anexo 2).

Cuenta con tres muelles cubiertos hacia el río Cayapas, en un área de 270 m² plantados sobre pilotes de madera, estructura pasamanos y gradas de acceso de madera y cubierta de zinc.

La construcción e implantación de la planta de producción se efectuó entre 1984 y 1986. Hasta la presente fecha se han realizado

adiciones menores. Existe un adecuado mantenimiento preventivo y correctivo de la planta, lo cual garantiza la operación normal de la empresa. La capacidad instalada de producción es de aproximadamente 1.296.000 Kilos de palmito al año, equivalentes a 72 contenedores.

La planta de operación tiene un área cubierta de 408 m², plantada sobre pilotes de madera que soportan losetas de hormigón armado de 10 cm de espesor que sirve de piso, sobre la que se halla la estructura de madera con cubierta de zinc. Las divisiones interiores y paredes perimetrales son de madera. Las instalaciones eléctricas vistas con luminarias fluorescentes e incandescentes con instalación trifásica. Instalaciones especiales: red de agua purificada, red de vapor proveniente de los calderos, red de desagüe, tinas de hormigón armado.

Las áreas de equipamiento constan de una caseta de combustibles con un área cubierta de 100 m², con estructura y piso de madera y cubierta de zinc. Caseta de tratamiento de agua con área cubierta de 60 m², estructura, piso y paredes de madera con cubierta de zinc. Caseta con chimenea para los calderos tiene un área cubierta de 40 m², estructura de madera y cubierta de zinc. Caseta para planta eléctrica con un área cubierta de 24 m², sobre piso de hormigón y cubierta de zinc. Campamentos para obreros, vigilantes, talleres, área de cocina y comedor con un área cubierta aproximada de 390 m², construcciones con estructura de madera, paredes perimetrales de madera, divisiones, puertas, ventanas de madera, cubierta de

zinc, con instalaciones vistas, con luminarias fluorescentes, área de baños comunales con equipamiento básico. Vivienda de administración diseñada en dos niveles con área anexa de servicio y garita de control, con servicio independiente de muelle y caminería. Area cubierta aproximada de 200 m² , estructura de madera tratada, cubierta de zinc.

1.3.1 Maquinaria y Equipo de producción

En la planta de procesamiento se encuentra la siguiente maquinaria y equipo:

- Calderos: utilizados para calentar el agua en la cual se coce la materia prima luego de ser alistada.
- Bombas de agua: se utilizan para extraer agua del río hacia los tanques de almacenamiento para su purificación y distribución.
- Equipo de purificación: consta de tanques de almacenamiento y varios filtros que se utilizan para el tratamiento del agua.
- Selladoras automáticas: utilizadas para enlatar el producto.
- Compresores de aire: Sirve para el funcionamiento de las selladoras.

- Planta de generación eléctrica: Sirve para suplir la falta de fluido eléctrico.

- Cámara de transformación: Para proporcionar la suficiente energía y salvaguardar la maquinaria.

- Tanques de almacenamiento: Sirve para almacenar agua, diesel y gasolina, suministros necesarios para el funcionamiento de la planta.

- Botes de fibra de vidrio: Para el transporte de materia prima y producto terminado desde y hasta la población de Borbón.

- Vehículos: Cuenta con dos jeep y un camión para el transporte de productos e insumos.

- Equipo de mantenimiento: Constituido por soldadoras, taladros, esmeriles, etc.

En las bodegas de almacenamiento se encuentra el siguiente equipo:

- Codificadora: utilizada para imprimir la fecha de elaboración y expiración del producto, así como el origen y el destino.

- Etiquetadora: Sirve para envolver las latas con la etiqueta que es diseñada por el importador.

CAPITULO II

ASPECTOS TECNICOS

2.1 Antecedentes del palmito

El palmito, cuyo nombre científico es pejibaye, es una palma originaria del trópico americano y se extiende desde Honduras hasta Bolivia. Existe una amplia diversidad genética entre las poblaciones de pejibaye silvestres y cultivadas distribuidas entre los paralelos 16 ° Norte y 17 ° Sur del neotrópico.

La palmera posee un rizoma del cual surgen brotes o estípites que conforman una cepa. La inflorescencia posee miles de flores masculinas y unos cientos de flores femeninas. Estas últimas requieren ser fecundadas con polen de otra planta, por poseer un sistema genético de autoincompatibilidad.

El sistema radical es fibroso y no se regenera fácilmente cuando es dañado. La fruta se forma en racimos y la semilla es redonda.

Hasta finales de la década de los 70, la palma fue utilizada exclusivamente por los pobladores del sector, con fines alimenticios y como materiales para la construcción de viviendas. Sin embargo, con el aparecimiento de industrias encaminadas al procesamiento de cogollos del palmito, esta palma adquiere una especial importancia económica, ya que al existir una demanda de estos productos, muchos nativos se han integrado a su aprovechamiento.

Las existencias potenciales de palmito silvestre, hasta inicio de los años 80, fueron halagadoras y pudieron sostener una agroindustria creciente, pero debido a la explotación indiscriminada por parte de los proveedores de cogollos a las empresas procesadoras de palmito, este recurso se ha ido agotando rápidamente, hasta que en la actualidad la provisión de materia prima se ha constituido en un grave problema para las empresas del sector. Sin embargo, si se toman medidas adecuadas de manejo, el aprovisionamiento de materia prima puede tener el carácter de permanente y mejorarse el panorama descrito, bajo un criterio de sustentabilidad del recurso.

La importancia económica de la palma de palmito es muy amplia, pues a más del cogollo se pueden obtener, adicionalmente, los siguientes productos:

- Frutos: Verduras, hervidos enlatados, asados, fritos, confitura, harina, sopa, hojuela como cereal, refrescos, helados, margarina, aceite, vino, alcohol y como concentrados para alimentación animal.

- Palmitos: Estado fresco, enlatado en salmuera, enlatado en vinagre, enlatado con aceite y condimentos, enlatado en agua y ácido cítrico, como sopa, congelado y en hojuelas como cereal.

- Madera: Para parquet y otros usos ornamentales.

En el Ecuador el mayor uso que se le ha dado a esta palma es en la producción del cogollo del palmito para ser enlatado en agua y ácido cítrico.

Con este antecedente, el presente estudio tiene como finalidad plantear como una alternativa viable, que la empresa invierta en una plantación propia de palmito.

2.1.1 Características generales

El palmito se obtiene del centro de las ramas de la palma constituye su parte central y tierna; el nombre común de la palma es chontaduro o palmito, “pertenece a la especie botánica *bactris gasipaes* HBK, relacionados con los géneros *Iriartea*, *Genonoma*, *Euterpes*, *Chamaedora*, *Bactris* y *Orbignya*.” (CFN, 1996: pág. 9)

2.1.2 Características físicas

Las principales características físicas del producto son:

Color:	blanco marfil
Estado:	tierno
Tamaño:	70 - 90 cm (por cogollo)
Diámetro:	mayor a 1.5 cm

El palmito se desarrolla en regiones tropicales húmedas en alturas comprendidas entre el nivel del mar hasta los 800 m sobre el nivel del mar, su desarrollo óptimo se realiza a los 600 m sobre el nivel del mar con temperatura promedio de 24 a 28° C. y precipitación anual media de 2.000 a 4.000 mm.

La palma es propia de los deltas y estuarios húmedos de los trópicos, se desarrolla fácilmente en suelos inundables temporalmente y puede resistir porcentajes de sombra.

El tallo del palmito es del tipo estípide como el de las palmeras, llega a medir hasta 25 m y es delgado y hueco en su interior cuando madura. El cogollo del palmito se encuentra en los peciolos superpuestos en la parte central. La planta genera varios tallos

formando en su conjunto lo que se denomina como cepa, cada cepa contiene entre 5 y 12 tallos, característica que permite el cultivo intensivo de la planta.

Las hojas forman un penacho que poseen una vaina en su base. “En las plantas en desarrollo, los peciolos se arrollan unos sobre otros, presentando una conformación compacta (cogollo) que constituye el palmito a cosecharse”. (CFN, 1996: pág. 39)

El palmito posee un rizoma del que surgen los brotes o hijos, los que en conjunto con el tallo forman la cepa. Cada estípite está en capacidad de producir aproximadamente 60 cm de cogollo de palmito, el que, dependiendo de la edad, puede ser de hasta 5 cm de grueso. Esto se logra cuando el estípite posee más de 6 metros de alto.

Para el estudio de producción, se debe considerar que de una misma cepa pueden nacer una infinidad de estípites, las que manejadas en varios pisos y edades permiten que la masa vegetal tenga normalmente cuatro estratos: dominante, codominante, dominado y oprimido, los que dentro de la sucesión pueden ir alternándose para ir ocupando en su turno, cada una de estas posiciones, y obtener una producción anual de 4.900 cogollos por hectárea en el primer año y de 11.400 a partir del tercero.

En el Ecuador los sitios aptos para su siembra son: Santo Domingo de los Colorados, La Concordia, Quinindé, San Lorenzo, Cayapas, Tena, Coca, Lago Agrio.

2.1.3 Características biológicas

Las principales características biológicas, químicas y nutritivas de una lata de 1kg de palmito que lo convierten en un producto de fácil digestión están formadas por:

CUADRO No. 1

COMPOSICION QUIMICA	
<i>ELEMENTOS</i>	<i>CANTIDAD</i>
<i>Azúcares</i>	12.5%
<i>Proteínas</i>	15.75%
<i>Grasas Insaturadas</i>	1.96%
<i>Fibra</i>	10.99%
<i>Vitamina C</i>	593 gr
<i>Humedad</i>	91.70 gr
<i>Carbohidratos</i>	2.60 gr
<i>Ceniza</i>	1 gr
<i>Calorías</i>	27.5 cal
<i>Carótenos</i>	0.12 mg
<i>Tiamina</i>	0.04 mg
<i>Riboflavina</i>	0.12 mg
<i>Niacina</i>	0.79 mg
<i>Acido ascórbico</i>	13 mg
<i>Calcio</i>	81 mg
<i>Fósforo</i>	109 mg
<i>Hierro</i>	1.5 mg

Fuente: Tabla de Composición de los alimentos ecuatorianos. Instituto Nacional de Nutrición.

Elaboración: El postulante

Es conveniente que los cogollos tengan entre 1.5 y 2.5 cm de grueso, contenga muy poca fibra y sean de color blanco. Esta condición ideal se logra cuando el estípite tiene aproximadamente 3 m de alto y 4 años de edad.

De acuerdo a la edad de la palma, éstas pueden ser clasificadas en:

- Palmas Adultas: Aquellas que se encuentran en condición de explotación, ya que sobrepasan los 3 m de alto.

- Palmas Intermedias: Aquellas que poseen una altura que va desde 1 a 2.90 m.

- Palmas Retoños: Aquellas que están recién saliendo de las cepas y miden hasta 99 cm de alto.

2.1.4 Cultivo

2.1.4.1 Preparación de la semilla

El fruto maduro y fresco, se despulpa y esta semilla se lava para luego secarla a la sombra. La semilla seca se desinfecta colocándola en un saco o recipiente donde se agrega

un fungicida protector como el Vitavax y se revuelve hasta que adquiera una ligera coloración rosada. La siembra se hace lo antes posible para garantizar una buena germinación.

La semilla se siembra a chorro corrido en hileras separadas 25-30 cm, con 1 cm entre cada semilla. Una vez que alcanzan los 30 cm de altura, son trasplantadas al campo.

El almácigo en bolsas se hace en forma directa o indirecta. La forma indirecta consiste en germinar semilla en bolsas a granel y cuando las plantas tengan un par de hojas formadas se trasplantan a las bolsas de polietileno negro de 12 por 20 cm. El método directo consiste en la siembra alterna de 1 y 2 semillas por bolsa, esto le permite aprovechar las bolsas con dos plantas para resiembra.

De cualquier forma que se haga el vivero, las plantas se llevan al campo cuando han alcanzado el desarrollo adecuado (30 a 40 cm. de altura) y en lo posible con condiciones de buena humedad ambiental.

2.1.4.2 Siembra y corte

La preparación del suelo en presiembra consiste en una limpieza lo cual varia según las condiciones, desde una chapea hasta la aplicación de herbicidas quemantes.

La siembra se hace con palín, abriendo hoyos de 20 x 20 cm. Las hileras se deben orientar preferiblemente de este a oeste para procurar una buena luminosidad.

La distancia de siembra actual es de 2 x 1 m. lo cual da una población de 5.000 plantas por hectárea. Según el tipo de planta que se lleve al campo, la resiembra varia de 5 a 15% por lo que es importante tenerlo en cuenta.

Por el tamaño de las plantas en los primeros seis meses, el combate de malezas es intensivo. En esta etapa la incidencia de malas hierbas es alta por lo que se puede alternar chapeas con aplicaciones de algún quemante. Las plantas se deben proteger del contacto directo de los herbicidas.

La planta, debe mantenerse con un arreglo de ejes distribuidos en forma equidistante en la periferia de la cepa.

Aunque se habla de un máximo de 6 o 7 tallos, la cantidad es difícil de predecir ya que por la variabilidad genética cada cepa es un caso específico de manejo. Lo importante es que, en cepas con demasiado hijo se debe realizar al menos una deshija o entresaca al año, acompañada de una limpieza de hojas secas o enfermas, así como bejucos de la base y evitar la nacencia de mucho hijo en los centros de la cepa ya que carecen de buen anclaje y luminosidad.

La frecuencia de la corta depende del manejo de la plantación así como de las condiciones del clima. Lo importante es obtener el máximo de rendimiento industrial para lo cual el palmito debe cortarse con un diámetro mínimo de 8 cm. medido en la base del tallo a 10 cm. del suelo; debe quedar a dos cáscaras y con una longitud entre 55-60 cm; estas características se logran cuando la palma alcanza una edad de 18 a 30 meses.

2.1.4.3 Plagas y Enfermedades

La principal plaga en la actualidad es la taltuza, roedor subterráneo que se come el rizoma del palmito. Para su combate existen dos métodos mecánicos uno con trampas y otro que es un método criollo en donde se utiliza una varilla

flexible con cuerda. En ambos casos las trampas se colocan en forma estratégica dentro de los túneles y se cubren con pedazos de hoja o tierra.

También se ha reportado el ataque de coleópteros procedentes de banano o coco tales como el *Rinchoophorus palmarum* y *Metamasius hemipterus*, cuyo daño económico no se ha cuantificado aunque hasta el momento parece poco importante.

En el caso específico del palmito se han reportado pudriciones ocasionadas por *Erwinia crysantemis* o por *Phytophthora palmívora* así como la mancha negra del follaje causada por *Colletotrichum* sp, las cuales, por el momento no son problema en el palmito. En cualquier caso su combate es preventivo con prácticas que mejoren el drenaje y la aireación del follaje.

2.2 Proceso de industrialización del palmito

2.2.1 Selección y adquisición de materia prima

Las principales características que se debe tomar en cuenta para la selección y adquisición de materia prima (cogollos) son: la

parte interior del cogollo debe ser blanco, el diámetro debe tener entre 2,5 y 5 cm, su largo debe ser de 60 a 70 cm y estar en estado tierno. El precio referencial por cogollo de palmito con las características descritas anteriormente es de US\$ 0.30, aunque por condiciones de mercado el precio actual varía y se ubica hasta en US\$ 0.20 dependiendo de la calidad.

2.2.2 Procesamiento

Una vez seleccionada la materia prima y tomando en cuenta un tiempo de perecibilidad máximo de 72 horas en estado natural, se procede a la limpieza y retiro de la corteza del cogollo. Posteriormente, se corta los extremos del cogollo (aproximadamente 5 cm por lado) y se segmenta en trozos de 10 cm.

Para el proceso de cocción, que se lo realiza a baño maría, los trozos de cogollo son introducidos en cada lata, las cuales son llenadas con una preparación de sales, ácidos y agua, las mismas que son colocadas en canastillas y trasladadas a las fosas de cocción.

Luego del proceso de cocción se sella la lata para ser trasladada a una bodega y mantenerla en cuarentena para comprobar la calidad del sellado.

2.2.3 Enlatado y empaque

Después de comprobar la calidad del sellado en el período de cuarentena se codifican las latas en donde se imprime la fechas de fabricación y caducidad, se procede a etiquetar y empaçar en cartonés de 12 unidades para presentaciones de 1 Kg y de 24 unidades para presentaciones de ½ Kg.

Normalmente el empaque para exportación de palmito es en latas o frascos de cristal. Cuando se exporta en latas, éstas son de acero delgado recubierto interiormente de esmaltes sanitarios para la conservación del producto y cuando se utilizan los frascos de vidrio, éstos son con tapa rosca igualmente esmaltada y con casquetes (bandas de seguridad).

Para la exportación, generalmente el palmito, es enviado por vía marítima en contenedores de 20 pies con 1.500 cajas de 1 Kg con 12 unidades o 1.500 cajas de ½ Kg con 24 unidades.

CAPITULO III

MERCADO DEL PALMITO

3.1 Mercado interno

3.1.1 Producción nacional

En el Ecuador el área de mayor explotación del producto está ubicada en la provincia de Esmeraldas, en la región de Borbón, también existen otras zonas de cultivo como son: La Concordia, Quevedo, El Carmen, Santo Domingo de los Colorados, Tena, Coca y Lago Agrio.

Para 1997 existían 4.000 hectáreas de palmito a nivel nacional y se vendía aproximadamente 26 contenedores al mes. Para 1998 se calculan 6.000 hectáreas cultivadas y una exportación de 35 contenedores al mes. Se estima que durante los últimos seis años la superficie cultivada de palmito se ha incrementado en un promedio anual de 90,11%, llegando actualmente a una superficie cultivada de 9.000 hectáreas. Ante las grandes perspectivas que ofrecía el palmito

hace aproximadamente 4 años, muchos agricultores se dedicaron a este cultivo sin considerar las posibilidades de una sobreproducción en el futuro. Actualmente existe una gran oferta ecuatoriana y costarricense, y esto ha producido una reducción en la cotización internacional del producto.

Con el objetivo de diversificar los mercados y planificar una estrategia de marketing común para el palmito ecuatoriano en el extranjero se formó la Asociación de Industriales de Palmito, integrada por: Agroinvespo, Agropalqui, Conservera Borbón, Ecuatropic, Ecuavegetal, Expropalm, Gorizur, Inaexpo, Massarenti, Palmexport, Protropic, Sopia y La Portuguesa; quienes a su vez son los principales productores y exportadores de palmito. (Ver Anexo 3).

3.1.2 Consumo Interno

El consumo interno de palmito constituye un mínimo porcentaje de la producción total, pues éste no tiene gran acogida en el mercado nacional por los hábitos alimenticios. La demanda interna es de aproximadamente una tonelada mensual, por lo tanto, el resto de la producción nacional es exportada especialmente a países europeos y latinoamericanos.

3.2 Mercado externo

El mercado está formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a tener la capacidad para realizar un intercambio para satisfacer esa necesidad o deseo ¹.

La complejidad del consumidor hace que se tornen imprescindibles varios estudios específicos sobre él, ya que así podrán definirse diversos efectos sobre los resultados de la empresa. Los hábitos y motivaciones de compra serán determinantes al definir al consumidor real.

La empresa productora de palmito en conserva debe considerar ciertos factores del mercado necesarios para introducir el palmito en un determinado sector y de esta manera satisfacer las exigentes necesidades de los consumidores externos.

3.2.1 Factores del mercado

Los factores del mercado constituyen un medio de acople entre las necesidades del consumidor y los objetivos de la organización. Los factores a considerar son los que a continuación se enumeran:

- a. Producto
- b. Precio

¹ Philip, KOTLHER, Mercadotecnia, Edic. Tercera, Edit. McGrawHill, México, 1992, pág 82.

c. Distribución

d. Promoción

3.2.1.1 Producto

Con respecto al producto, se debe tomar en cuenta las características de la región o país al que se lo va a introducir y las características del producto en sí mismo.

Características de la región o país: Las características de la región definen la mayoría de las modificaciones que deben hacerse al producto. Los principales factores que afectan al palmito son los siguientes:

a) Regulaciones gubernamentales: Generalmente éstas son con propósito político como protección a la industria doméstica. En los Estados Unidos, por ejemplo, el palmito debe cumplir con regulaciones del Food and Drugs Administration (FDA). Los productos en conserva deben tener un número de aprobación de este organismo para poder exportarlos a ese país.

b) Barreras no tarifarias: Consisten en procedimientos a seguir por los importadores para poder introducir un producto

al país. al igual que las anteriores tienen propósitos políticos. Generalmente, las barreras no tarifarias, conciernen a elementos externos al producto en sí, por ejemplo, en Francia se requiere el uso del idioma francés en cualquier oferta, presentación, publicidad escrita o hablada, instrucciones de uso, especificaciones o términos de garantía, facturas y recibos.

c) Competencia: La competencia del palmito ecuatoriano está constituida básicamente por la producción de Costa Rica, Venezuela, Colombia, Bolivia y Brasil. Se debe considerar las características del producto, los precios, canales de distribución y promociones de la competencia. (Ver Anexo 4).

Características del producto: Son aquellas inherentes al producto, lo importante es la diferenciación con otros existentes en el mercado. Las principales características que se deben tomar en cuenta para la comercialización del palmito en conserva son las siguientes:

- Presentación
- Calidad del producto

a) Presentación: En este se debe considerar el envase, marca y etiqueta.

- El envase debe ser el adecuado para que resista las largas cadenas de distribución que los productos deben recorrer. Los envases más utilizados en palmito son los siguientes:

•Lata 300 x 407: Lata de 1/2 kg de peso bruto, 450 gr. de peso neto y 220 gr de peso drenado.

•Lata 401 x 411: Lata de 1 kg de peso bruto, 850 gr. de peso neto y 500 gr de peso drenado.

•Vidrio C-3000: Frasco de 1 kg de peso bruto, 410 gr. de peso neto y 250 gr de peso drenado.

- La marca es sumamente importante puesto que en ella está implícita la imagen del producto. La marca es el nombre, el símbolo y el diseño que utiliza una empresa para diferenciarlo de la competencia. Introducir una marca en un mercado y posicionarla implica costos sumamente altos por lo que normalmente, en el caso del palmito y de otros productos en conserva, se utiliza la marca del comprador y éste envía los diseños y el color para que las etiquetas sean impresas en el lugar de origen. De esta manera el productor se libera de trámites engorrosos que implican el registro de la marca y de

que la etiqueta esté acorde a las regulaciones exigidas en cada país.

- En lo que a etiqueta se refiere, en el caso de introducir una marca propia, en éstas se debe incluir información exigida por el país al que se va a exportar. Se incluye el contenido nutricional, el país de origen, el nombre de la empresa proveedora, el nombre del importador, la fecha de caducidad del producto, el peso neto y drenado del producto. Adicionalmente, se debe considerar el idioma; existen algunos países en los cuales se deben incluir dos idiomas, por ejemplo en Canadá se requiere el francés y el inglés, en Bélgica el flamenco y el francés.

b) Calidad del producto: La calidad está basada en el color, en el grosor o número de palmitos por lata y adicionalmente en el proceso de producción.

- Color.- El palmito debe ser color blanco marfil ya que se lo considera de mejor calidad y no debe presentar manchas de óxido.

- Grosor.- El grosor del palmito difiere por el país al que se va a ofrecer el producto. Los países sudamericanos gustan de un

palmito con grosor de 2 a 3.5 cm; mientras que los países norteamericanos y europeos prefieren un grosor de 1.5 a 2.5 cm. Esto implicaría en el primer caso, un número aproximado de palmitos de 8 a 12 por lata de 1 kg; y en el segundo caso, un número de 12 a 16 por lata de igual tamaño. El productor debe establecer con su comprador el número de palmitos por lata que desea obtener. Las empacadoras del producto deben desarrollar varias calidades dependiendo del mercado al que se va a ofrecer.

- Proceso de producción.- En el proceso de producción de los productos en conserva, las empresas procesadoras deben tener un alto control de calidad, sobre todo en la última fase que es la del sellado de las latas ya que de esta fase depende que el producto sea aceptado para su ingreso en el país de destino. Las empresas procesadoras deben exigir a sus proveedores de envases de lata las regulaciones que se deben seguir para un buen sellado.

3.2.1.2 Precio

Para establecer el precio de exportación del palmito se debe considerar los precios internacionales, los cuales están

fluctuando constantemente. Los precios referenciales a Marzo del 2004, son los siguientes:

CUADRO No. 2

PRECIOS DE VENTA	
<i>PRODUCTO</i>	<i>PRECIO FOB</i>
	\$
<i>1 Caja x 24 latas de ½ Kg</i>	14,50
<i>1 Caja x 12 latas de 1 Kg</i>	13,50
<i>1 Caja x 12 frascos de ½ Kg</i>	15,00

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

Al presentar una cotización el importador y el exportador deben acordar los términos que están incluidos en la misma. Estos puntos se encuentran estandarizados en los INCOTERMS (International Commerce Terms), entre éstos los más utilizados son:

CIF (Costo, Seguro y Flete) en el cual el vendedor cotiza el producto incluyendo el seguro, el transporte, los costos en el puerto de destino como son el desembarque, el manejo, el almacenaje, derechos de uso de puertos, entre otros.

FOB (Free on Board) es decir que la mercadería se entrega en puerto de origen y los costos de flete, seguro y los otros que se han mencionado son responsabilidad del comprador.

C&F (Costo y Flete) es decir que la mercadería se entrega en puerto de origen, el vendedor asume los costos del flete y el comprador debe cubrir el costo del seguro.

En exportaciones de palmito se considera el precio FOB, de tal manera que la responsabilidad del exportador termina en el puerto de embarque que ya ha sido preestablecido con el comprador.

Los términos crediticios añaden otra dimensión a la rentabilidad en una transacción de exportación. Se deben considerar los siguientes factores:

El monto de la negociación, los términos de pago ofrecidos por la competencia, las prácticas en el mercado internacional con respecto al producto en cuestión, a la industria a la que éste pertenece y a la capacidad financiera de la empresa. Sin embargo, adicionalmente a estos factores, se deben añadir aquellos relacionados a la calidad, es decir, color

y grosor, factores que se debe acordar con el comprador para poder establecer el precio final.

3.2.1.3 Distribución

Los canales de distribución constituyen el enlace esencial entre el productor y el cliente. Se deben analizar los canales existentes de distribución y adaptarse a ellos, ya que la creación de un nuevo canal viene a ser sumamente costoso para el exportador.

Normalmente, en el caso de productos en conserva como lo es el palmito, se realiza un contrato con una empresa del país al que se desea exportar. Esta empresa viene a ser el agente importador y representa a la compañía exportadora. Este representante busca clientes dentro y fuera del país en el que se encuentra, generalmente ya tiene una estructura y canales de distribución establecidos; toma en su poder la mercadería para venderla a sus clientes, marginándose una comisión; toma a su cargo los riesgos de no pago de la clientela; participa a su costo en ferias y exposiciones, conoce las regulaciones gubernamentales y los mecanismos de

importación del producto. La principal desventaja es que la comisión que se pone para sí mismo muchas veces eleva el precio del producto y para competir con otros vendedores, solicita al exportador que reduzca sus márgenes de rentabilidad.

El representante puede vender directamente a los supermercados u optar por subdistribuidores quienes se encargan de colocar el producto en pequeñas tiendas, en los hoteles, restaurantes o en los mismos supermercados. Del número de intermediarios depende los precios al consumidor final ya que cada intermediario pone su margen de ganancia lo cual incrementa el precio. Algunos distribuidores y supermercados exigen colocar su propia etiqueta para vender los productos.

3.2.1.4 Promoción

En lo que es promoción hay varias herramientas; entre las principales están: publicidad, ventas personales, ventas promocionales y relaciones públicas. En el caso del palmito, el mismo representante es el encargado de promocionar el producto bajo su propio costo o compartirlo con el exportador. Lo más común en este producto son las

ventas promocionales dirigidas al cliente como son: test market, es decir hacer degustaciones del producto en los puntos de ventas para darlo a conocer y de esta manera mostrar las características del producto al consumidor y adicionalmente incluir un descuento en la compra del producto.

3.2.2 Demanda Mundial y principales destinos de exportación

El palmito es un producto considerado de tipo "gourmet", muy exótico y por tanto de alto valor monetario. El principal consumidor a nivel mundial es Francia, y durante 1983 Brasil proveía del 95.69% del palmito que éste consumía. Para 1994 este valor se redujo a la mitad, principalmente por el hecho de que el producto brasileño no aseguraba la calidad requerida. Esto permitió el ingreso de nuevos participantes en el sector; principalmente Costa Rica, y Ecuador. Costa Rica aportaba hasta 1994 con el 27,35% de las importaciones francesas, mientras que Ecuador con el 4,12%, en crecimiento.

El mercado internacional ha evolucionado sostenidamente, encontrándose que los mercados de Europa, Estados Unidos y Canadá importaron 14.313 TM en 1993, 10.250 TM a julio de 1994 y 14.600 TM en 1995. Para el 2003 el volumen de importación de estos países fue de 17.738 TM evidenciando un crecimiento sostenido del

consumo de palmito en el mercado internacional, conforme se aprecia en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 3

EXPORTACIONES DE PALMITO ECUATORIANO POR PAIS DE DESTINO		
Período 1994 – 2003		
(en miles)		
PAIS	VOLUMEN (Kg)	VALOR FOB USD
<i>Francia</i>	33.909	62.742,84
<i>Argentina</i>	31.771	55.733,73
<i>Chile</i>	6.611	11.449,76
<i>Estados Unidos</i>	4.685	8.399,25
<i>España</i>	3.124	5.562,01
<i>Canadá</i>	2.645	4.387,94
<i>Venezuela</i>	1.981	3.872,09
<i>Uruguay</i>	1.551	2.530,27
<i>Israel</i>	1.575	2.509,90
<i>Bélgica</i>	966	1.858,56
<i>Italia</i>	784	1.529,80
<i>Alemania</i>	486	815,24
<i>Colombia</i>	451	740,79
<i>Holanda</i>	394	707,77
<i>México</i>	345	466,72
<i>Marruecos</i>	455	442,15
<i>Brasil</i>	236	325,59
<i>Suiza</i>	186	303,38
<i>Líbano</i>	143	277,94
<i>Luxemburgo</i>	65	94,69
<i>Otros</i>	316	590,32
TOTAL	92.684	165.340,60

Fuente: Banco Central del Ecuador - Proyecto SICA - BIRF/MAG

Elaboración: El postulante

3.2.3 Principales productores en el exterior

Los principales productores y exportadores de palmito son: Brasil, Costa Rica, Paraguay, Colombia y Venezuela. (Ver Anexo 4).

Brasil es el primer productor y exportador de palmito debido en gran parte a las existencias de palma silvestre en bosques naturales. Brasil exporta este producto a 20 países, entre los mayores compradores se encuentran Argentina, Francia, Estados Unidos y España.

En Costa Rica la totalidad de la producción y exportación de palmito proviene de más de 1.200 Ha. de sembríos programados, ubicadas principalmente en la zona de Aguas Claras de Upala.

3.2.4 Clientela de la empresa

La producción de la empresa está destinada al mercado externo, ya que el mercado nacional es reducido y su demanda está cubierta por empresas competidoras; adicionalmente, el palmito no tiene mayor aceptación por los consumidores locales lo que dificulta aún más el posicionamiento del producto en el mercado.

Por lo expuesto anteriormente, la empresa está obligada a buscar mercados en el exterior donde el producto es más apetecido, es

así que ha concentrado sus esfuerzos en la búsqueda de nuevos mercados en Europa y Latinoamérica, siendo sus principales clientes Francia, España, Argentina, Chile y Colombia. El volumen de ventas en kilogramos en el período 1999 a 2003 es el siguiente:

CUADRO No. 4

VENTAS ANUALES POR PAIS DE DESTINO						
(En Kilogramos)						
	1999	2000	2001	2002	2003	TOTAL
FRANCIA	77.400	36.000	216.000	288.000	126.000	743.400
ARGENTINA	30.000	213.600	145.200	90.000	0	478.800
ESPAÑA	54.000	74.400	90.000	36.000	0	254.400
CHILE	18.000	0	0	18.000	0	36.000
COLOMBIA	0	0	0	0	112.000	12.000
TOTAL KG	179.400	324.000	451.200	432.000	138.000	1.524.600

Fuente: Empresa en estudio

Elaboración: El postulante

El volumen de ventas se incrementa paulatinamente de 1994 a 1996, en este período el incremento es del 141%, en 1997 existe un decremento mínimo, el mismo que se produjo por el desabastecimiento de materia prima en los meses de noviembre y diciembre como consecuencia directa del fenómeno del niño, hecho que dificultó a los agricultores el ingreso a las fincas para el corte del cogollo, así como el transporte desde las fincas hacia la planta de producción. Este inconveniente natural se agudizó en el primer semestre de 1998 por lo

que se anuló totalmente la producción, disminuyendo notablemente las exportaciones. (Ver Anexos 5 al 11).

El desabastecimiento de materia prima durante 1998 ha causado inconformidad en los clientes del exterior, hecho que se constata en la disminución de ventas durante el segundo semestre del año, en el cual la producción tendió a normalizarse paulatinamente. Esto causó que al cierre de 1998, la empresa mantenga un stock alto de producto terminado y presente cierta iliquidez.

Por esta razón, la empresa ha decidido evaluar la alternativa de invertir en su propia plantación de palmito para suplir en parte esta debilidad, ya que este problema se ha suscitado en varias ocasiones causando pérdidas económicas y de imagen a la empresa.

SECCION II

DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

CAPITULO IV

ASPECTOS TECNICOS

La empresa objeto de estudio destina su producción al mercado externo, principalmente al europeo por lo que requiere un vigoroso control de calidad desde la adquisición de materia prima hasta la obtención del producto terminado, por lo que su personal y maquinaria deben cumplir con ciertos aspectos técnicos durante todo el proceso, los mismos que se detallan a continuación.

4.1 Procesamiento del palmito

4.1.1 Selección y adquisición de materia prima

Para la selección y adquisición de materia prima se debe considerar las características óptimas del palmito, es decir aspectos

relacionados con: color, textura, grosor, tamaño, tiempo transcurrido luego del corte, eliminación de la primera capa externa.

Color: Es una de las principales condiciones que determinan la calidad de la materia prima, reflejando el buen o mal estado del producto. Para cumplir con este requisito, se debe observar que la parte central o corazón del cogollo de palmito tenga una coloración blanco marfil. Se debe rechazar el producto cuando el color del corazón es amarillento y presenta manchas de óxido similar al de una manzana guardada sin corteza.

Textura: Debe tener una textura blanda, la parte central no muy fibrosa siendo su apariencia similar al de un espárrago.

Grosor: El diámetro del cogollo debe tener entre 2.5 y 5 cm. los que luego de pelados proporcionan materia prima utilizable de 1.5 a 3 cm de diámetro. El grosor del cogollo a procesarse depende del país destino de la exportación, ya que los gustos y preferencias son diferentes de acuerdo a la región en donde esté ubicado el mercado externo, es así que el mercado europeo prefiere el palmito con un diámetro de 1.5 a 2.5 cm. y en el mercado americano, los consumidores gustan del palmito con un mayor grosor, es decir entre 2.5 y 3.5 cm.

Tamaño: Para facilitar el proceso de producción y de acuerdo a costumbres establecidas, el largo del cogollo del palmito debe tener entre 60 y 70 cm. de los cuales en el proceso productivo, se eliminan 5 cm. por lado para asegurar la calidad del producto terminado.

Tiempo luego del corte: Es indispensable considerar el tiempo transcurrido luego del corte debido a que es un producto altamente perecible, teniendo una duración máxima de 72 horas (sin refrigeración) para ser procesado, caso contrario comienza a presentar síntomas de oxidación. Teniendo en cuenta el tiempo de perecibilidad de la materia prima es necesario contar con un plan riguroso de adquisición y producción.

Eliminación de capa externa: Para un mejor manejo y facilitación del transporte, el agricultor el momento de cortar el cogollo debe eliminar las hojas y capa externa, las mismas que al sufrir un proceso de descomposición sirven como abono para la plantación.

4.1.2 Proceso productivo

Dentro de la industria del palmito existen varios métodos a utilizarse para la industrialización, esto va a depender directamente de la inversión que el empresario realice en tecnología e infraestructura física.

La empresa cuenta con un plan de producción preestablecido, el cual está en función del requerimiento de sus clientes externos, de la disponibilidad de materia prima y de la oferta exportable.

El plan de producción se realiza en forma anual, basado en las ventas históricas, ya que la empresa cuenta con tres clientes fijos ubicados en Francia, Argentina y España, por lo que se facilita el pronóstico de ventas, constituyéndose en la base para la elaboración del plan de producción. Cabe indicar que esta herramienta está sujeta a variaciones dependiendo del comportamiento del mercado, por lo que éste es revisado mensualmente.

En términos generales, el proceso productivo luego de la adquisición de materia prima se divide en las siguientes etapas:

- Selección de materia prima de acuerdo al diámetro
- Lavado de los cogollos
- Eliminación de la corteza y corte de extremos
- Segmentación del cogollo
- Preparación de latas
- Envasado del producto
- Vaporización
- Sellado de las latas

- Cocción
- Enfriamiento
- Control de calidad
- Bodegaje
- Etiquetado, codificación y empaque

Selección de materia prima: De acuerdo al país de destino, se debe seleccionar el diámetro del palmito a procesarse, si es a Francia o España deben ser más delgados, y si el destino del producto es Argentina es más grueso.

Lavado de los cogollos: Una vez seleccionada la materia prima a procesarse, los cogollos son colocados en fosas en donde reciben un lavado a presión con agua purificada.

Eliminación de la corteza y corte de los extremos: Luego del lavado a presión, se corta los extremos del cogollo en una longitud de aproximadamente 5 cm. por lado con el fin de utilizar la parte más fresca del cogollo y menos fibrosa. Al mismo tiempo, se elimina la corteza de color verdoso hasta obtener el corazón de palmito. Este proceso se lo realiza en forma manual.

Segmentación del cogollo: Cuando se ha eliminado la corteza y los extremos, se procede con la segmentación del cogollo en trozos de

aproximadamente 10 cm., estos cortes son realizados a través de una cizalla y son depositados en cubetas de acero inoxidable con una preparación de agua y ácido ascórbico para su desinfección y limpieza, el ácido ascórbico mantiene el color blanco del corazón de palmito y evita que se oxide.

Preparación de latas: Las latas son insumos que se adquieren a través de proveedores locales como Enlit o Fadesa, cuyas plantas de producción están ubicadas en Guayaquil desde donde son transportadas hacia la planta. Durante el transporte y estiba sufren daños, por lo que es necesario realizar una selección previa de las latas a utilizarse. De igual manera y de acuerdo al plan de producción se seleccionan latas de 1Kg o ½ Kg. Cabe señalar, que la empresa utiliza únicamente envases metálicos, debido a la exigencia de los clientes. Luego del proceso de selección, éstas son lavadas y desinfectadas.

Envasado del producto: Una vez desinfectadas las latas y el palmito, se envasa los trozos de cogollo y se llena la lata con una preparación líquida compuesta por: ácido ascórbico, ácido cítrico, sal y agua purificada, posteriormente se sobrepone la tapa de la lata.

Vaporización: Luego de que el producto es envasado, las latas son llevadas a través de una banda transportadora hacia una cámara cerrada en donde reciben un proceso de pre-cocción a base de vapor cuya

temperatura es de 80° C., cada lata tarda 5 minutos en realizar el recorrido por la banda transportadora. Este proceso se realiza con la finalidad de sacar el aire que queda en la lata y posteriormente formar un vacío en el interior.

Sellado de las latas: Al salir las latas de la banda transportadora, pasan a la selladora, que es una máquina neumática que sella herméticamente la lata.

Cocción: Cuando las latas han salido de la selladora, pasan a unas canastillas y son introducidas en unas cubetas de acero inoxidable, las cuales contienen agua cuya temperatura promedio es de 98°C., el producto tiene que permanecer en las cubetas durante un tiempo aproximado de 30 minutos, en este proceso se logra la cocción del producto.

Enfriamiento: Finalizado el tiempo de cocción, las canastillas que contienen las latas son introducidas en cubetas con agua fría, de igual manera, para este proceso, se utiliza el agua purificada y se le añade cloro. Para acelerar el proceso de enfriamiento, el agua está en circulación permanente y pasa por un sistema de enfriamiento a base de aire artificial. El producto debe permanecer en estas cubetas por 15 minutos, luego de este tiempo son llevadas a la bodega para observación

y control. Durante este proceso las latas se contraen y toman la apariencia conocida.

Control de calidad: El almacenamiento para cuarentena es una de las maneras de verificar la calidad del sellado y por ende la calidad del producto, se lo realiza una vez que las latas salen de las cubetas de cocción, éstas son almacenadas en bodegas contiguas a la planta, en este período se verifica que las latas no se inflen ya que si esto ocurre significa que no se realizó un buen sellado o que el agua que se utilizó para el proceso no estaba debidamente purificada, adicionalmente se realiza al muestreo un análisis químico del producto y previo al almacenamiento en las bodegas de producto terminado se separa las latas que se han inflado.

Bodegaje: Una vez que se ha realizado el control de calidad y que el producto ha permanecido durante cuarenta días (cuarentena) en observación se lo traslada a las bodegas de producto terminado ubicadas en el sector de Tachina (a 150 Km. de la planta).

Etiquetado, codificación y empaque: Este proceso se lo realiza luego que se ha confirmado un embarque para exportación, ya que la etiqueta no lleva el nombre ni el logotipo de la empresa sino que es diseñada directamente por el comprador, la impresión de las etiquetas se las realiza localmente. Antes de iniciar este proceso se realiza una selección

del producto a ser enviado, dependiendo del lugar de destino el palmito tiene aceptación por su diámetro promedio. Además se verifica que las latas no estén golpeadas o dañadas por estiba. La codificación se la realiza en el idioma del país de origen y debe ser realizada en el envase, mas no en la etiqueta; contiene la fecha de elaboración del producto, la fecha de caducidad, y un número de seguridad con contracodificación para verificación en caso de actos ilícitos en el puerto de embarque o de destino. El empaque se realiza en cajas de 12 unidades para las latas de 1 Kg. y de 24 unidades para las latas de ½ Kg, generalmente se utilizan contenedores de 20 pies con 1.500 cajas.

4.2 Calidad del Producto

La calidad del producto constituye el factor de mayor importancia a considerarse para la aceptación del mismo en el mercado externo y para la incursión en nuevos mercados. Cada mercado tiene ciertas preferencias y exigencias particulares, éstas están relacionadas con el tamaño, grosor del cogollo, además del buen estado y presentación del producto.

Durante los últimos años, la empresa ha reflejado un mejoramiento continuo en la calidad del palmito con el fin de satisfacer las necesidades y exigencias de sus clientes, esto se refleja en el notable

incremento de las ventas durante el 2000, hecho generado especialmente por el ingreso al mercado argentino.

Durante el proceso productivo, se mantiene un adecuado control de calidad desde el ingreso del palmito silvestre hasta la obtención del producto terminado, el cual es objeto de una revisión de calidad especialmente luego del proceso de sellado, de esta manera, se asegura el buen estado del producto, evitando el ingreso de microorganismos que contribuyen con el proceso de descomposición del palmito. Adicionalmente, previo a la exportación se realizan análisis en laboratorios del Instituto Nacional Izquieta Pérez o de la Escuela Politécnica del Litoral para comprobar la higiene y calidad del producto además de certificar el cumplimiento de ciertas normas básicas de exportación.

Gran parte de la calidad del producto depende del tratamiento del agua y del sellado, ya que éstos garantizan un mayor tiempo de duración y evitan que las latas se inflen con el pasar del tiempo. Cabe señalar que cuando una lata está inflada indica que el producto en el interior ha sufrido algún tipo de descomposición.

4.3 Capacidad de planta instalada y utilizada

La capacidad de planta instalada permite producir alrededor de 6 contenedores mensuales, esto corresponde a una producción de 9.000 cajas de 12 unidades de 1Kg. Esta producción se lograría con tres turnos diarios de 8 horas cada uno, es decir que la planta de producción está en capacidad de procesar las 24 horas durante 5 días, el mantenimiento preventivo de la planta se lo realiza los fines de semana.

Actualmente la empresa trabaja en un solo turno, es decir que la capacidad de planta utilizada es del 33% y en un mes de trabajo procesa aproximadamente 3.000 cajas de 12 unidades de 1Kg. cada una, para lo cual requiere alrededor de 108.000 cogollos de palmito en bruto.

La subutilización de la capacidad de planta se debe principalmente al limitado abastecimiento de materia prima, por lo que se pretende a través de este proyecto incrementar las existencias de materia prima para elevar paulatinamente los niveles de producción.

4.4 Condiciones ambientales

Dentro del proceso productivo se debe considerar principalmente la perecibilidad del cogollo que es de 72 horas luego del corte y las condiciones ambientales en las que se manipula la materia prima, ya que ésta tiene un tiempo muy corto de duración por lo que es conveniente trabajar en un ambiente con temperaturas inferiores a 24°C,

no debe estar expuesta al sol y con humedad relativa del 60%. A pesar de tomar en cuenta estas condiciones y una vez que se ha pelado el cogollo, éste siempre debe estar sumergido en una preparación de agua y ácido ascórbico para evitar su oxidación.

CAPITULO V

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1 Trayectoria de la Compañía

La compañía fue constituida el 4 de mayo de 1982 con el objetivo de producir y comercializar palmito en conserva especialmente para ser exportado al mercado europeo.

En el año de 1986 la empresa, participó y ganó el IX Trofeo Internacional Alimentación en Barcelona - España, el cual fue otorgado como reconocimiento a la calidad del producto. Este premio le permitió a la empresa expandir su cobertura de ventas en el mercado español.

En 1993 la empresa liquidó a todos los obreros de la planta, quienes estaban organizados bajo un Sindicato, los mismos que protagonizaron una huelga general que duró aproximadamente un año, conflicto que fue resuelto con el despido de todos los obreros. Este hecho dió lugar a que la empresa paralice su producción afectando negativamente

los resultados financieros y perdiendo algunos clientes por el incumplimiento de los pedidos.

Un año mas tarde la empresa sufrió un siniestro al incendiarse parcialmente su planta de producción, en este incidente se perdió materia prima y parte del producto terminado que estaba en período de cuarentena. Al igual que el hecho descrito en el párrafo precedente causó pérdidas económicas impidiendo la pronta recuperación financiera de la empresa.

Luego de haber afrontado estos problemas la empresa se recupera paulatinamente tanto en el aspecto económico como de mercado, esta recuperación se lo puede observar a partir de 1993, una vez que resuelve sus conflictos laborales, año desde el cual se produce un notable y sostenido incremento de las ventas hasta el 2002.

Durante los dos últimos años, en la empresa se agudiza el problema de desabastecimiento de materia prima, situación que ha afectado negativamente a su imagen frente a sus clientes externos al no poder cumplir con la demanda del producto.

Frente a esta situación, sus directivos plantearon como alternativa de solución, establecer sus propias fuentes de abastecimiento de materia prima a través de la siembra del palmito en terrenos cercanos arrendados a largo plazo. El proyecto consistía en que los dueños de las fincas aportarían

las tierras, infraestructura física que se encuentra dentro de éstas y la empresa aportaría la asistencia técnica y capital para el mejoramiento del cultivo.

Para llevar a cabo este proyecto era necesario la colaboración incondicional y compromiso de las partes involucradas, con el fin de crear un ambiente de confianza y seguridad a largo plazo. Sin embargo, se analizó el riesgo potencial que esto conllevaría debido a que los dueños de las fincas a mediano plazo podrían impedir a la empresa la cosecha del palmito, de igual manera la producción de las fincas podría ser vendida a la competencia con precios mayores a los acordados con el propósito de obtener mayores márgenes de utilidad. Adicionalmente, se consideró la cultura e idiosincrasia de la población del sector.

Al cuantificar el efecto del riesgo, los directivos decidieron no implementar este proyecto porque a mediano plazo se hubiera incurrido en cuantiosas pérdidas económicas por la inversión realizada, por lo que decidieron seguir adquiriendo la materia prima sin este tipo de vínculo y evaluar la alternativa de implementar su propia plantación.

Con relación al crecimiento de la empresa, ésta tuvo un notable incremento en sus ventas durante el período de 1998 hasta el 2000. En 1999 creció en 9% con relación al año anterior, para el 2000 se refleja un crecimiento del 45%, durante el período de 2001 las ventas se incrementan

en 59%, siendo éste el mejor año de la empresa, para el 2002 las ventas tienen un pequeño decremento del 5% y en el 2003 las ventas decrecen en 67% como consecuencia de la falta de competitividad frente a precios del producto en Costa Rica principalmente y a la contracción del mercado Argentino, uno de los principales clientes. El significativo aumento en el nivel de ventas durante estos años se genera principalmente por: el incremento en los niveles de materia prima, procesamiento de mayor volumen de palmito, mejoramiento en la calidad del producto, incursión de las ventas en el mercado argentino, a pesar que en los dos últimos años la demanda de este país se contrajo por problemas económicos internos.

5.2 Políticas de la empresa

Se define como políticas empresariales a “Las declaraciones o interpretaciones generales que guían el pensamiento durante la toma de decisiones, la esencia de las políticas es la existencia de cierto grado de discrecionalidad para guiar la toma de decisiones”².

Son directrices que la empresa implementa en cada área con el fin de controlar las actividades generadas por la organización, son la estructura para los planes y objetivos de la empresa, involucrando a todas las áreas de la organización.

La empresa en estudio no cuenta con políticas bien definidas para llevar adelante el giro normal del negocio, sin embargo cuenta con algunas directrices, entre las cuales se destacan las siguientes como políticas generales.

5.2.1 Políticas de adquisición de materia prima

Constituyen las normas que se deben considerar al momento de adquirir la materia prima para la elaboración del palmito enlatado. Entre las principales políticas establecidas por la empresa son las siguientes:

- En el momento de adquisición de la materia prima se debe considerar la calidad del cogollo con el fin de asegurar la obtención de un producto terminado de acuerdo a los estándares exigidos por los clientes externos.

- La adquisición se debe realizar considerando el destino de exportación para seleccionar ciertas características físicas del cogollo.

² Harold, KOONTZ, Administración Una Perspectiva Global, Edic. Décima, Edi. McGrawHill, México, 1997, pág.717.

- Procurar adquirir la materia prima a agricultores del sector o en el muelle de la planta de producción, con el fin de disminuir o eliminar el costo de transporte.

- Seleccionar una muestra de la materia prima para realizar análisis de laboratorio con el propósito de confirmar el buen estado de ésta.

- Comparar el precio referencial del cogollo en el mercado con el precio de oferta de la materia prima, éste varía de acuerdo a la calidad y procedencia del cogollo.

5.2.2 Políticas de comercialización y venta

La comercialización y venta del producto se realiza a través de un canal de distribución establecido, la venta del producto se lo hace directamente con el cliente, es decir no existe un broker o intermediario que coloque el producto en el mercado externo. Esta práctica se realiza debido a que uno de los directivos de la empresa tiene relaciones personales y comerciales con ciertos distribuidores especialmente en el mercado francés y español. Este medio de promoción facilita la colocación y venta del palmito. Para el mercado argentino, la venta se realiza directamente al distribuidor mayorista, pero la responsabilidad de la venta recae sobre un comisionista.

Debido a que la venta se realiza sobre una base de pedidos confirmados por los clientes, la empresa únicamente se encarga de la exportación del producto. De acuerdo a la práctica comercial de la empresa, no se ha establecido políticas orientadas hacia la publicidad y mercadeo del producto. En las etiquetas de las latas existe el diseño y logo del comprador y únicamente en letras muy pequeñas se imprime el país y empresa en donde fue elaborado el producto.

Con relación a las políticas de pago en el mercado europeo, la empresa no concede créditos a sus clientes, trabaja a través de cartas de crédito bancarias, las mismas que deben ser confirmadas por el banco emisor previo al embarque y deben ser efectivizadas una vez que la mercadería ha sido embarcada y contra presentación del conocimiento de embarque.

Para el caso del mercado argentino, las condiciones de pago son a través de giros bancarios confirmados, el 50% del valor de la factura debe ser cancelado previo al embarque, y el 50% restante contra presentación del conocimiento de embarque.

5.2.3 Políticas de producción

Con el fin de elaborar un producto de calidad y acorde a las exigencias del cliente, la empresa ha establecido ciertas políticas que le

permiten controlar y optimizar el proceso productivo, entre las cuales están las siguientes:

- Realizar un plan de producción anual basado en datos de venta históricos y por región y revisarlo mensualmente.
- Realizar un control de calidad durante todo el proceso y enfatizar en el proceso de sellado para disminuir los desperdicios.
- Revisar y comparar los costos reales y estimados unitarios de la producción sobretodo el costo unitario de palmito.
- Preparar y seleccionar el producto terminado de acuerdo al país de destino.

5.3 Aspectos orgánico funcionales

La empresa cuenta con personal administrativo y técnico quienes ocupan un cargo y desempeñan determinadas funciones en la organización. La parte administrativa labora en las oficinas de Quito y el personal operativo y técnico labora en la planta y en las bodegas de la población de Tachina.

Se define como función o papel al Conjunto de actividades y comportamientos que se solicitan a un individuo que ocupa

determinada posición en una organización. Las funciones pueden ser conocidas por el individuo, debido a la información que él tiene del proceso técnico y de la tarea de la empresa, o se le comunica mediante otros empleados que dependan de su comportamiento de función para que pueda cumplir con las expectativas de sus propios cargos.³

La organización de la empresa está conformada por una estructura piramidal, cada persona tiene un cargo a desempeñar dentro de la empresa y depende de un superior como se puede visualizar a través de las líneas de mando en el organigrama.

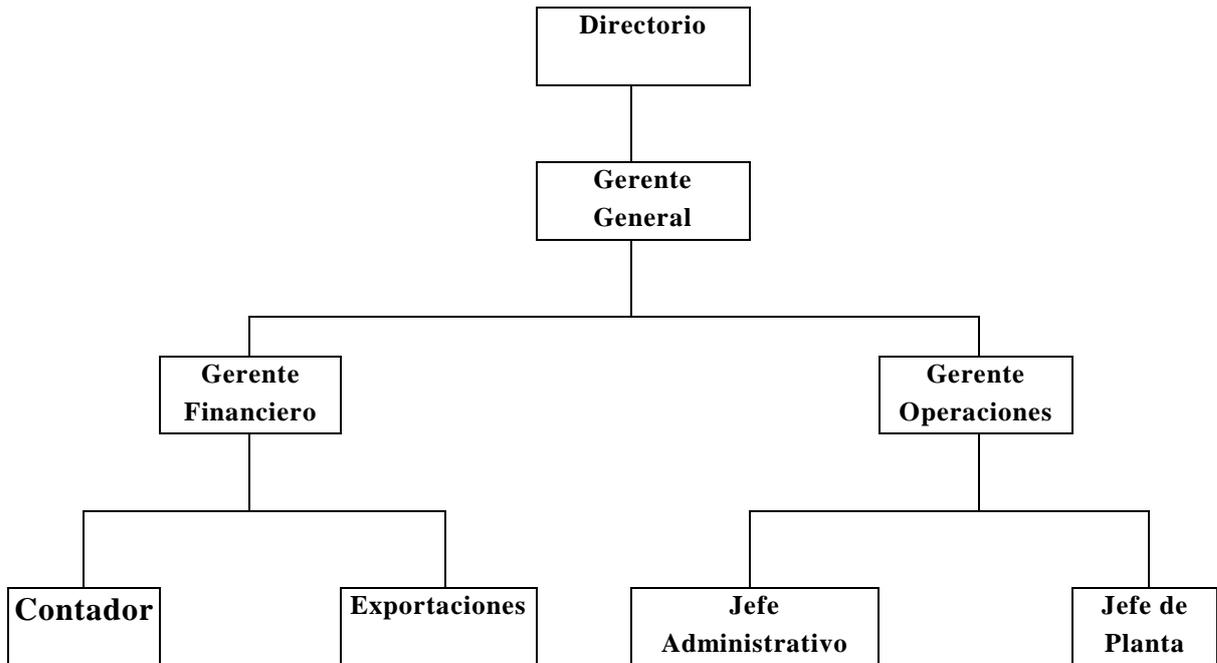
Previo a la realización del organigrama de la empresa, se debe establecer el cargo de cada miembro, definiéndose éste como “un conjunto de funciones con posición definida dentro de la estructura organizacional, es decir, en el organigrama”⁴. Ubicar un cargo en el organigrama implica definir cuatro aspectos: nivel jerárquico, área o departamento donde está localizado, el superior jerárquico y los subordinados.

³ Idalberto, CHIAVENATO, Administración de recursos humanos, Edic. Segunda, Edi. McGrawHill, México, 1994, pág. 222.

⁴ Idalberto, CHIAVENATO, Op. cit. pág. 238.

CUADRO No. 5

ORGANIGRAMA



Para realizar un análisis y descripción de cargos y funciones dentro de la empresa se toma en cuenta varios factores:

a) Requisitos intelectuales.- Están relacionados con las exigencias del cargo y que el ocupante debe poseer para poder desempeñarlo de manera adecuada, en el caso de la empresa, se debe tomar muy en cuenta estos requisitos para el nivel administrativo (hasta tercer nivel en el organigrama). Se debe considerar los siguientes factores:

- instrucción básica
- experiencia básica anterior
- adaptabilidad al cargo
- iniciativa necesaria
- aptitudes necesarias

b) Requisitos físicos.- Se refiere a la cantidad de continuidad de energía y esfuerzo físico requerido, estos requisitos son indispensables para las personas que laboran en la planta de producción. Los principales factores que deben tomarse en cuenta son:

- esfuerzo físico necesario
- capacidad visual
- destreza o habilidad
- complexión física necesaria

c) Responsabilidades implícitas.- Está relacionado con la responsabilidad que el ocupante tiene al desempeñar su propio cargo, además de la supervisión de trabajo de sus subordinados, con el material, con las herramientas o equipo que utiliza así como con el patrimonio de la empresa e información confidencial. Estos requisitos deben ser exigidos a todos los miembros de la empresa.

d) Condiciones del trabajo.- Se refiere a las condiciones ambientales del lugar donde se desarrolla el trabajo y sus alrededores, los mismos

que pueden hacerlo desagradable, molesto o sujeto a riesgos, exigiendo al ocupante del cargo una fuerte adaptación para mantener su productividad y rendimiento en el desempeño de sus funciones. Los riesgos a los que está expuesto el ocupante del cargo también constituyen una de las condiciones del trabajo, y el empleado debe tener pleno conocimiento de los mismos. Estas condiciones deben ser conocidas principalmente por el nivel operativo, ya que su lugar habitual de trabajo está fuera de la ciudad.

5.3.1 Administración de la compañía

De acuerdo al organigrama, la compañía cuenta con un directorio que constituye el máximo órgano dentro de la administración, está conformado por directores principales y directores suplentes, quienes tienen el nivel de autoridad para tomar decisiones trascendentales para la organización.

El Presidente del Directorio es el encargado de coordinar e informar la toma de decisiones en el área administrativo-financiera, entre el Gerente General y los miembros del Directorio.

El Gerente General se encarga de la dirección, coordinación de actividades y toma de decisiones que estén encaminadas a maximizar el valor de las acciones de la empresa y a la obtención de utilidades. Al ser

el mayor accionista de la empresa, informa de sus actividades al Directorio y a la Junta General de Accionistas. Entre sus principales responsabilidades están: contactos directos y telefónicos con clientes en el exterior para negociar precios, cantidades y fechas de exportación; reuniones diarias con el personal de apoyo de la empresa para analizar situaciones de mercado y situaciones internas de la misma; análisis de estados financieros y disponibilidades de efectivo para determinar políticas y acciones a seguir.

El Gerente Financiero es responsable del manejo eficiente de los recursos económicos de la empresa y de realizar acciones tendientes a darle mayor liquidez, de igual manera se encarga del análisis de posibles inversiones tanto financieras (corto plazo) como en activos (largo plazo). Informa de sus actividades directamente al Gerente General y tiene cierta autonomía para poner en práctica sus decisiones. La persona que desempeña este cargo tiene formación universitaria y la experiencia necesaria para poder desenvolverse sin dificultad en las actividades que le competen.

El Contador es responsable básicamente de la recolección de información para el registro de transacciones que le permitan elaborar los estados financieros, además se encarga del diseño y evaluación del control interno y análisis de estados financieros así como de los elementos del costo de producción. Depende directamente del Gerente

Financiero a quien presenta informes de sus actividades. El Contador de la empresa tiene formación universitaria y su experiencia la adquirió dentro de la misma.

La Ejecutiva de Exportaciones se encarga de realizar los trámites necesarios para las exportaciones, entre los principales están: elaboración de facturas, notas de pedido o embarque, solicitar a las empresas navieras fechas de embarque y elaboración de conocimientos de embarque, solicitar certificados de inspección en origen, elaboración y presentación del Formulario Unico de Exportación, presentación de documentos en el banco corresponsal para aprobación y cobro de las cartas de crédito, justificación de divisas, entre otras. Depende del Gerente Financiero a quien debe mantener informado de todas sus actividades y coordina con Producción y Operaciones para confirmar los embarques. La persona que desempeña estas funciones tiene instrucción secundaria y la experiencia de sus actividades las ha adquirido dentro de la empresa.

El Gerente de Operaciones es el responsable de todas las actividades que se realizan en la planta de producción y coordina directamente con el Gerente General y con el Gerente Financiero para la toma de decisiones. Su responsabilidad principal radica en el control de calidad del producto y en minimizar los costos de producción, debe tener muy en cuenta las sugerencias de los clientes, con respecto al

producto, para ponerlas en práctica. No tiene instrucción superior pero su experiencia y liderazgo han suplido en gran parte su falta de preparación académica y desarrolla sus actividades de manera aceptable.

El Jefe Administrativo labora en la ciudad de Esmeraldas, se encarga del personal de planta en lo que tiene que ver con preparación de rol de pagos, actualización de conocimientos, selección, etc. adicionalmente lleva el control de proveedores y de inventarios tanto de materia prima como de producto terminado, maneja una cuenta bancaria para los desembolsos requeridos en la planta de producción, envía la información necesaria a Contabilidad para la elaboración de estados financieros. No cuenta con formación superior y su experiencia dentro de la empresa le permite desarrollar sus actividades sin mayor problema.

El personal administrativo que está desempeñando funciones en este nivel debe cumplir con los requisitos intelectuales de acuerdo a la categorización de sus cargos. Es necesario que tengan liderazgo para la toma de decisiones a todo nivel, iniciativa y experiencia que contribuya con el mejoramiento de los procesos de la empresa.

La planta está integrada por un Jefe de Planta quién se encarga de poner en práctica las disposiciones del Gerente de Operaciones en lo que concierne a producción, realiza control de calidad del producto terminado y realiza actividades relacionadas con la búsqueda y

recolección de cogollos de palmito para su procesamiento; la planta está integrada también por un Agrónomo quién se dedica exclusivamente al control de calidad de la materia prima tanto en el origen (plantaciones) como en la recepción (adquisición), aprueba el precio del cogollo de palmito de acuerdo a la calidad y a las condiciones en que se encuentre; a la planta también pertenece una persona encargada del mantenimiento correctivo y preventivo de la maquinaria y de las instalaciones; adicionalmente están los obreros quienes se encargan de realizar todos los procesos necesarios para la elaboración del producto. Para el buen desempeño de los trabajadores en la planta es necesario que cumplan con los requisitos físicos indispensables para soportar las condiciones ambientales en las que se desarrolla la producción, también es conveniente que posean cierta destreza e iniciativa para que desarrollen adecuadamente sus labores.

5.4 Composición accionaria

La empresa es una sociedad anónima la cual está conformada por 477,049 acciones de USD 0.04 de valor nominal cada una. Estas están distribuidas entre 5 accionistas de acuerdo al siguiente detalle:

CUADRO No. 6

COMPOSICION ACCIONARIA		
NOMBRE	No. ACCIONES	% PARTICIPACION
Socio A	457,047	95.81%
Socio B	2	0.0004%
Socio C	14,440	3.03%
Socio D	1,000	0.21%
Socio E	4,560	0.96%
TOTAL	477,049	100%

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

De acuerdo al porcentaje de participación, el socio A es el mayor accionista de la empresa, y a su vez es el Gerente General, por tanto las decisiones para el normal funcionamiento de la empresa son tomadas

unilateralmente, y solamente informa de las actividades realizadas al resto de socios, quienes han depositado en él toda su confianza.

CAPITULO VI

ASPECTOS FINANCIEROS

6.1 Aspectos financieros generales

6.1.1 Costos de producción

“Los costos de producción son los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados”⁵, según la Contabilidad de Costos se clasifican en costos fijos y en costos variables.

Costos fijos “son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante dentro de un rango relevante de producción mientras que el costo fijo por unidad varía con la producción.”⁶ Se define como rango relevante al intervalo de actividad dentro del cual el total de costos fijos y costos variables unitarios no varían. Los costos fijos se subdividen en dos categorías: costos fijos discrecionales son aquellos susceptibles de modificación como los sueldos, arriendos, etc. y los costos fijos

⁵ Backer, JACOBSEN, Contabilidad de Costos, Edic. Segunda, Edit. McGrawHill, México 1998, pág 15.

comprometidos o sumergidos son aquellos que no aceptan modificación como la depreciación.

Las principales características de los costos fijos son:

- Pueden ser controlados en función del servicio prestado.
- Están directamente relacionados con la capacidad de planta instalada, ya que permanecen constantes en un intervalo de producción 0% hasta el 100% de la capacidad de planta.
- Pueden ser fácilmente controlados por la administración.
- Pueden ser medidos y controlados en un período de tiempo.
- Son variables por unidad (inversamente proporcionales al volumen de producción) y fijos en su totalidad.

Los costos fijos son responsabilidad de la gerencia de la empresa ya que ella determina el volumen de producción.

Costos variables “son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen de producción dentro del rango relevante, en tanto que el costo unitario permanece constante.” ⁷

Un ejemplo de costo variable es la materia prima que se utiliza en el proceso productivo de un bien.

⁶ Ralph, POLIMENI, Contabilidad de Costos, Educ. Tercera, Edit. McGrawHill, Colombia 1994, pág. 15.

Entre las características más relevantes de los costos variables están:

- Son controlables a corto plazo.
- Son directamente proporcionales al volumen de producción.
- Son susceptibles de ser modificados en la toma de decisiones por la administración de la empresa.

6.1.1.1 Elementos del costo de producción

El costo de producción está conformado por tres elementos que son: materia prima directa, mano de obra directa y gastos de fabricación o costos indirectos de fabricación.

6.1.1.1.1 Materias primas directas

Son aquellas que se convierten en parte del producto terminado y que son fácilmente identificables y cuantificables. La materia prima es el principal componente, que conjuntamente con la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se transforman en producto terminado.

⁷ Ralph, POLIMENI, Op. cit. pág. 15.

Debido a la importancia económica que representa la materia prima en la mayor parte de industrias por sus costos de mantenimiento, bodegaje, obsolescencia, perecibilidad, de oportunidad, etc; se debe tener un estricto control para mantener los niveles de existencia óptimos de manera que no exista sobrestock o desabastecimiento ya que los dos causan pérdidas a la empresa.

6.1.1.1.2 Mano de obra directa

“La mano de obra es el esfuerzo físico o mental que se emplea en la elaboración de un producto.”⁸ Constituye el costo de los servicios de los trabajadores que participan directamente en la elaboración del producto y que puede asociarse fácilmente con él. Dentro de la mano de obra directa no se considera el sueldo de los supervisores, jefes de planta, mantenimiento ya que éstos son costos indirectos de fabricación. Si la mano de obra interviene directamente en el proceso productivo constituye un costo del producto, por lo tanto se activa ya que forma parte del inventario de producto

⁸ Ralph, POLIMENI, Op. cit. pág. 84.

terminado; y si su relación es indirecta, se considera como un gasto del período o como un costo indirecto de fabricación en cuyo caso también pasa a formar parte del producto terminado y por lo tanto del activo.

Existen varias formas de remuneración al personal, estas pueden estar basadas en unidades de tiempo, en las unidades producidas o en una combinación de los dos métodos.

Para clasificar la mano de obra en directa e indirecta se debe tener en cuenta la siguiente clasificación:

- La función del personal en la organización.
- La actividad departamental a la que pertenece el trabajador.
- El tipo de trabajo que desempeña.
- La relación directa o indirecta con los productos elaborados.

Tanto la materia prima directa como la mano de obra directa forman los costos primos. Los costos

primos son aquellos que se relacionan directamente con la producción.

La mano de obra directa también forma parte de los costos de conversión en adición a los costos indirectos de fabricación. Los costos de conversión son aquellos que están relacionados con la transformación de materiales directos en productos terminados.

Los costos directos se asocian fácilmente con los artículos o áreas de producción específicos de ahí que los materiales directos y la mano de obra directa son identificables en el producto terminado.

6.1.1.1.3 Costos indirectos de fabricación

Están conformados por todos los costos relacionados con la producción de un bien que no han sido considerados dentro del grupo que forman los costos primos y que no pueden identificarse directamente con los productos específicos.

Los costos indirectos de fabricación son comunes a varios artículos o áreas por lo tanto es difícil asociarlo directamente con los bienes en que se utilizan. Generalmente los costos indirectos se cargan a los artículos o áreas con base a las técnicas de asignación según la industria. La cuenta de costos indirectos de fabricación se utiliza para acumular el costo de los materiales indirectos, suministros, mano de obra indirecta, depreciaciones, servicios básicos y todos los demás costos indirectos de manufactura. Los CIF pueden ser fijos y variables.

Los costos indirectos de fabricación fijos son aquellos en los que el costo total permanece constante en un rango relevante de producción, mientras que el costo unitario varía de acuerdo al volumen de producción.

Los costos indirectos de fabricación variables son aquellos en los que el costo unitario permanece constante y el costo total varía en función del número de unidades producidas, dentro del rango relevante.

La asignación de los costos indirectos de fabricación se lo realiza directamente al departamento que los incurrió cuando es perfectamente identificable, o sobre una base de asignación cuando no lo es. Todos los costos distribuidos entre varios departamentos deben constar en el reporte como costos no controlables ya que éstos no dependen del criterio y no tienen el control del jefe de departamento.

Un método para realizar la distribución de los costos de los departamentos de servicios consiste en calcular una tasa de distribución para lo cual cada departamento de servicio debe elaborar un presupuesto anual e identificar la base sobre la cual va a realizar su distribución como por ejemplo horas de mantenimiento, número de personas que trabajan en cada departamento, unidades producidas, etc. La tasa de distribución se obtiene dividiendo el costo presupuestado del departamento para la base escogida. Para calcular el valor que se le va a asignar a cada área de producción se multiplica la tasa de distribución por el número de unidades que tiene el departamento medido en la base en el que está calculada la tasa. Por ejemplo si se desea distribuir el presupuesto del

departamento de recursos humanos, se lo hará en base al número total de empleados sobre los cuales se hará la distribución y a esta tasa se le multiplicará por el número de empleados del área a la cual se le está asignando parte del costo.

6.1.2 Gastos de operación

Los gastos “son aquellas utilizaciones necesarias y efectivas de bienes y/o servicios que la empresa debe efectuar para cumplir las actividades de la misma”.⁹

Los gastos operacionales dentro de una empresa son aquellos que se realizan para complementar las actividades de producción, comercialización o prestación de servicios y que no tienen relación directa con la producción o generación de los mismos. Pueden ser clasificados en base a distintos puntos de vista o de acuerdo a las necesidades de información requerida. Generalmente la clasificación que se utiliza es:

Gastos administrativos

Personal

Sueldos y salarios

⁹ Pedro, ZAPATA, Contabilidad General, Edic. Segunda, Edit. McGrawHill, Colombia, 1996, pág. 197.

Sobretiempos

Beneficios sociales

Vacaciones

Aporte patronal IESS

Gastos generales

Gastos de oficina

Papelería y útiles de oficina

Mantenimiento de activos fijos

Honorarios

Depreciaciones

Seguros

Impuestos

Afiliaciones y contribuciones

Amortizaciones

Gastos de viaje y movilización

Gastos de venta y comercialización

Personal

Sueldos y salarios

Sobretiempos

Comisiones

Beneficios sociales

Vacaciones

Aporte patronal IESS

Gastos generales

Gastos de oficina

Papelería y útiles de oficina

Mantenimiento de activos fijos

Honorarios

Depreciaciones

Seguros

Impuestos

Afiliaciones y contribuciones

Amortizaciones

Gastos de viaje y movilización

Publicidad y propaganda

Provisión cuentas incobrables

Gastos legales

Los gastos administrativos son generados por áreas como Gerencia General, Administración, Gerencia Financiera, Recursos Humanos, Contabilidad, Tesorería, Comercio Exterior, Sistemas, etc. y los gastos de venta son generados por la comercialización y distribución de los productos, bienes o servicios de la empresa, las áreas que conforman este grupo generalmente son Marketing, Ventas, Facturación, Promoción, Cobranzas, Distribución, Servicios, etc.

6.1.3 Punto de equilibrio

“El punto de equilibrio es el volumen de ventas en el cual no habrá una utilidad ni una pérdida”.¹⁰ Es una herramienta gerencial muy utilizada para determinar la cantidad de unidades que se requiere vender para que la empresa pueda cubrir todos sus costos y gastos y en base a él elaborar un presupuesto de producción y de ventas.

El punto de equilibrio en unidades se lo calcula dividiendo el total de costos y gastos fijos para el margen de contribución unitario. El margen de contribución unitario es la diferencia entre el precio de venta y el total de costos y gastos variables unitarios.

6.1.4 Fijación de precios

La fijación de precios de los productos es una de las decisiones más difíciles de tomar para los administradores, aunque no todos deben tomar una decisión de fijación de precios ya que en los productos que tienen competencia éstos están preestablecidos en el mercado, en este

¹⁰ Ralph, POLIMENI, Op. cit. pág. 531.

caso la empresa debe decidir el volumen de ventas necesario para cubrir su estructura de costos.

Una de las prácticas más comunes para la fijación de precios es incrementar un determinado porcentaje a los costos variables unitarios. Este porcentaje de incremento debe generar un margen suficientemente amplio de manera que logre cubrir todos los costos y gastos fijos y adicionalmente genere un ingreso razonable y un adecuado rendimiento sobre la inversión. En la actualidad esta práctica puede determinar precios de venta fuera de la realidad ya que la competencia puede tener precios de venta diferentes ya sea menores en cuyo caso no podría competir o mayores en cuyo caso estaría perdiendo la posibilidad de obtener mayores ingresos; de ser así entraría a funcionar la ley de la oferta y demanda para la fijación de precios en donde es el comportamiento o reacción del mercado el que lo determina.

En empresas grandes cuya participación en el mercado es importante y puede influir en los precios, la administración trata de obtener la mejor combinación de precio y volumen en determinado período con la finalidad de maximizar sus utilidades.

Otra alternativa para la fijación de precios es en base al costo total, para lo cual se requiere una proyección de ventas en unidades para el período y de acuerdo a este volumen se asigna los costos indirectos,

los gastos fijos y un determinado margen de utilidad bruta; para calcular el precio de venta unitario de esta manera se utiliza la fórmula del punto de equilibrio en donde la variable o incógnita a calcular sería el precio y el punto de equilibrio sería la proyección de ventas en unidades, el cálculo se lo realiza de la siguiente manera:

PE = proyección de ventas en unidades

CF = costos fijos

GAV = gastos de administración y ventas

UB = utilidad bruta requerida

CV = costos variables unitarios

PV = precio de venta unitario

$$\mathbf{PV} = \frac{\mathbf{CF} + \mathbf{GAV} + \mathbf{UB}}{\mathbf{PE}} + \mathbf{CV}$$

El margen de utilidad bruta se lo debe calcular en base al retorno que la inversión realizada en los activos debe generar a la empresa.

6.1.5 Apalancamiento financiero

El índice de apalancamiento financiero se mide a través de la relación entre el capital neto y el pasivo total; puesto que el

endeudamiento implica que la empresa se comprometa a realizar pagos en el futuro, se debe tomar en cuenta dentro de la deuda los pagos que se debe realizar por compromisos adquiridos como por ejemplo contratos de leasing.

El grado de apalancamiento financiero es el potencial de generar utilidades al incrementar los costos financieros, por tanto este es su objetivo.

Una empresa que tiene altos costos financieros tarda más en alcanzar el punto de equilibrio ya que éste es más alto, una vez que alcanza este nivel, las utilidades marginales son mayores, por tanto está mejor apalancada.

El grado de apalancamiento financiero resulta de dividir la utilidad operacional para la diferencia entre la utilidad operacional y los intereses de la siguiente manera:

GAF = grado de apalancamiento financiero

UO = utilidad operacional

i = interés

$$\mathbf{GAF} = \frac{\mathbf{UO}}{\mathbf{UO} - \mathbf{i}}$$

El grado de apalancamiento financiero significa que si existe un incremento de una unidad monetaria en las ventas, la utilidad operacional se incrementa en el valor de GAF.

A pesar de que el apalancamiento financiero genera un potencial en las utilidades, también implica riesgos muy altos como el riesgo del negocio el cual podría generar disminución en la demanda del producto, catástrofes naturales, o cualquier otro evento fuera del control de la empresa que implique una disminución en las ventas; el riesgo comercial que está dado por un incremento en la cartera lo que incrementa a su vez el riesgo de cuentas incobrables. Estos riesgos podrían generar pérdidas a la empresa y descapitalización ya que obligatoriamente tendría que cumplir con los pagos de capital e intereses de sus deudas.

6.2 Aspectos financieros de la empresa

6.2.1 Estados Financieros

Con la finalidad de realizar un diagnóstico de la situación financiera de la empresa y de introducir al lector en el problema objeto de estudio se presenta los Balances Generales y Estado de Resultados de los períodos comprendidos entre el 2000 y 2003.

CUADRO No. 7**BALANCE GENERAL****EMPRESA XYZ S.A.****BALANCE GENERAL
(expresado en dólares)**

	31/12/00	31/12/01	31/12/02	31/12/03
ACTIVO				
ACTIVO CORRIENTE				
Caja y bancos	17,539	6,119	68,360	11,522
Cuentas por cobrar:				
Clientes	418	149,039	-	-
Empleados	5,101	2,653	3,370	3,893
Accionistas	19,616	7,678	4,268	9,574
Anticipos a cogolleros	2,893	156	(47)	(37)
Varios deudores	2,242	7,464	9,551	2,776
Pagos anticipados	898	2,634	5,561	5,878
	<u>31,168</u>	<u>169,624</u>	<u>22,704</u>	<u>22,084</u>
Inventarios:				
Productos terminados	43,346	43,969	30,835	224,920
Materias primas	13,808		16,528	10,733
		13,077		
Suministros	4,252	3,482	1,417	384
	<u>61,406</u>	<u>60,528</u>	<u>48,779</u>	<u>236,038</u>
Total del activo corriente	<u>110,113</u>	<u>236,271</u>	<u>139,843</u>	<u>269,643</u>
INVERSIONES EN PARTICIP.	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO, neto	<u>114,036</u>	<u>104,894</u>	<u>110,791</u>	<u>101,032</u>
CARGOS DIFERIDOS				
Costos de producción por huelga	190,094	76,613	36,634	-
Siniestro en planta	55,821	35,189	24,164	12,814
Inversión en plantación	3,382	4,321	-	-
	<u>249,297</u>	<u>116,122</u>	<u>60,799</u>	<u>12,814</u>
Total del activo	<u>473,447</u>	<u>457,288</u>	<u>311,433</u>	<u>383,490</u>

EMPRESA XYZ S.A.**BALANCE GENERAL
(expresado en dólares)**

	31/12/00	31/12/01	31/12/02	31/12/03
PASIVO Y PATRIMONIO				
PASIVO CORRIENTE				
Préstamos bancarios	124,142	13,312	3,032	-
Proveedores	20,268	48,643	9,811	27,365
Anticipo de clientes	429	-	-	-
Impuestos por pagar	1,523	1,451	9,601	(454)
Compañías relacionadas	876	32,413	-	-
Provisiones laborales	-	15,267	15,503	14,209
Accionistas	199,053	190,831	69,850	197,431
Gastos acumulados	4,727	4,864	10,744	5,798
Cuentas por pagar	424	17,760	1,049	20,558
Total del pasivo corriente	351,441	324,452	119,590	264,906
PATRIMONIO				
Capital pagado	185,767	145,664	117,965	92,166
Aportes futura capitalización	15,636	-	691	3,926
Reservas	-	38,618	87,589	37,353
Utilidad acumulada	-	-	5,930	52,429
Pérdida acumulada	(84,572)	(55,914)	(63,669)	-
Utilidad (pérdida) del ejercicio	5,176	4,468	43,338	(67,289)
Total del patrimonio	122,007	132,836	191,843	118,584
Total del pasivo y patrimonio	473,447	457,288	311,433	383,490

Fuente: La empresa en estudio**Elaboración:** El postulante

CUADRO No. 8**ESTADO DE RESULTADOS****EMPRESA XYZ S.A.****ESTADO DE RESULTADOS
PERIODO DE DOCE MESES
TERMINADO EL
(Expresado en dólares)**

	31/12/00	31/12/01	31/12/02	31/12/03
Ventas de palmito:				
Exportación	596,313	949,972	902,346	296,222
	<u>596,313</u>	<u>949,972</u>	<u>902,346</u>	<u>296,222</u>
Costo de ventas:				
Exportación	428,259	721,316	662,425	223,218
	<u>428,259</u>	<u>721,316</u>	<u>662,425</u>	<u>223,218</u>
Utilidad bruta	<u>168,054</u>	<u>228,656</u>	<u>239,921</u>	<u>73,003</u>
Gastos de operación:				
Venta	49,137	102,200	112,681	52,169
Administración	58,332	28,423	67,922	42,217
	<u>107,469</u>	<u>130,623</u>	<u>180,603</u>	<u>94,386</u>
Utilidad - Pérdida en operaciones	<u>60,585</u>	<u>98,033</u>	<u>59,319</u>	<u>(21,383)</u>
Otros ingresos (egresos):				
Financieros	(33,174)	(53,994)	(11,201)	(6,005)
Otros, neto	(20,302)	(37,785)	9,623	(39,902)
	<u>(53,476)</u>	<u>(91,779)</u>	<u>(1,579)</u>	<u>(45,906)</u>
Utilidad neta antes de participación				
Utilidades e impuesto a la renta	<u>7,109</u>	<u>6,254</u>	<u>57,740</u>	<u>(67,289)</u>
Participación de utilidades a trabajadores	800	739	6,751	-
Impuesto a la renta	1,133	1,046	7,651	-
Utilidad neta de ejercicio	5,176	4,468	43,338	(67,289)

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

6.2.2 Cálculo y análisis de índices financieros

CUADRO No. 9

INDICES FINANCIEROS

EMPRESA XYZ S.A. INDICADORES FINANCIEROS	31/12/00	31/12/01	31/12/02	31/12/03
INDICES DE LIQUIDEZ				
Indice de solvencia	0.31	0.73	1.17	1.02
Indice de liquidez	0.14	0.54	0.76	0.13
Prueba ácida	0.05	0.02	0.57	0.04
INDICES DE ACTIVIDAD				
Inventarios a activo corriente	0.56	0.26	0.35	0.88
Rotación de inventarios	6.97	13.27	13.55	1.63
Permanencia de inventarios (días)	52	27	27	221
Producto terminado	36	19	18	201
Materias primas	31	9	10	17
Suministros	54	38	21	11
Rotación de cuentas por cobrar	1,427.01	12.72	14.95	□
Permanencia de cuentas por cobrar (días)	0	28	24	0
Capital de trabajo	(619,729)	(288,793)	81,905	24,521
INDICES DE ENDEUDAMIENTO				
Indice de solidez	74%	71%	38%	69%
Indice de patrimonio a activo total	26%	29%	62%	31%

Apalancamiento financiero	35%	41%	160%	45%
Indice de capitalización	4638%	139%	178%	79%

INDICES DE RENTABILIDAD

Utilidad sobre el patrimonio	4%	3%	23%	-57%
Utilidad sobre activos	1%	1%	14%	-18%
Utilidad sobre ventas	1%	0%	5%	-23%

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

INDICES DE LIQUIDEZ

Indice de solvencia es la relación que indica la dependencia de la empresa para con terceros, mientras más alto sea su resultado significa que sus activos no están muy comprometidos con terceros, no existen estándares de aceptación ya que depende de la industria o sector al cual pertenece.

$$\text{Indice de solvencia} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Para la empresa en el año 2000 este índice es muy bajo debido a que el activo corriente está financiado en mayor porcentaje por financiamiento bancario y por préstamos de accionistas; en los años 2001 y 2002 la relación mejora notablemente sobre todo en el 2002 que tiene

un índice de 1,17 como consecuencia de una drástica disminución de créditos bancarios y de la deuda con accionistas, dentro de los activos corrientes la cuenta de caja y bancos es muy alta, lo que refleja gran liquidez en la empresa. Para el año 2003 el índice es de 1,02 aunque aparentemente no refleja problemas de liquidez la empresa presenta una gran stock de producto terminado el cual está financiado por el préstamo de uno de los accionistas, adicionalmente se puede apreciar que la cuenta de caja bancos tiene un saldo bajo.

Índice de liquidez es más exigente que el índice de solvencia ya que mide la capacidad de pago que tiene la empresa en el corto plazo, para interpretar de mejor manera este índice se debe tomar muy en cuenta la rotación del inventario.

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo corriente} - \text{inventario}}{\text{Pasivo corriente}}$$

En el año 2000 la empresa obtuvo un índice de 0,13 el cual guarda mucha relación con el análisis del índice de solvencia; en los años de 2001 y 2002 de igual manera tienen una recuperación sobretodo en el año 2002 cuyo índice es de 0,76 debido a la disponibilidad que mantiene la empresa en bancos; para el 2003 se presenta el peor indicador debido a que la empresa mantiene un sobrestock de inventario de producto terminado como consecuencia de una drástica disminución en ventas, el cual fue financiado casi en su totalidad por uno de los accionistas, lo que

reduce la exigibilidad de la deuda y evita el gasto financiero anulando además contingencias por incumplimiento de pago.

Prueba ácida indica la disponibilidad inmediata de la empresa para cubrir sus obligaciones de corto plazo, esta es una prueba muy rigurosa ya que se considera únicamente los activos altamente líquidos como son caja, bancos e inversiones temporales.

$$\text{Prueba ácida} = \frac{\text{Caja bancos + inversiones líquidas}}{\text{Pasivo corriente}}$$

En la empresa se puede observar que el comportamiento de estos índices en los años de análisis tienen la misma fluctuación que los índices de liquidez indicando que únicamente en el año 2002 la empresa podría cubrir sus obligaciones a corto plazo en un 57% en los otros años la empresa podría cubrir en promedio el 3% de sus obligaciones a corto plazo.

En conclusión se puede indicar que la empresa tiene su mayor inversión y utilización de fondos en inventarios ya que prácticamente no tiene cartera, convirtiéndose en una gran ventaja para la empresa ya que no necesita realizar ninguna inversión para financiar a sus clientes.

ÍNDICES DE ACTIVIDAD

Inventarios a activo corriente este índice indica el porcentaje de participación del inventario dentro del activo corriente, se lo obtiene de la relación entre el valor del inventario y el total del activo corriente.

En los balances de la empresa el inventario representa para el 2000 el 56%, para el 2001 y 2002 representa el 26% y 35% respectivamente y para el 2003 el 88% lo que refleja los problemas de sobrestock en el 2000 y 2003 como consecuencia de la disminución de las exportaciones.

Rotación de inventarios mide el número de veces que el inventario ha sido renovado en el año, mientras más alto sea este índice es mejor ya que la inversión realizada en inventarios es menor.

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$$

La rotación de inventarios en la empresa ha sido de 6.97 veces para el 2000; 13.27 veces para el 2001; 13.55 veces para el 2002 y de 1.63 veces para el 2003, lo que indica claramente las dificultades de venta que tuvo la empresa durante el 2003 y ratifica que el mejor año para la empresa es el del 2002.

Permanencia de inventarios indica el número de días que el inventario permanece en las bodegas de la empresa. Para realizar un análisis crítico y acertado de este índice es necesario conocer el negocio al cual se dedica la empresa ya que intervienen muchos factores como perecibilidad del producto, obsolescencia, tiempos de reposición, costos de pedido, demanda, estacionalidad, etc.

$$\text{Permanencia de inventarios} = \frac{360}{\frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}}$$

La permanencia de inventarios dentro de la empresa para el 2000 fue de 52 días; para el 2001 y 2002 fueron de 27 días y en el 2003 de 221 días, se puede decir entonces que durante el 2003 la empresa tuvo problemas de sobreproducción con respecto a las ventas que obtuvo, esto se generó debido a la falta de producción en el primer semestre del año debido al desabastecimiento de materia prima y en el segundo semestre debido a la falta de exportaciones por el incumplimiento de la empresa en los pedidos a sus clientes, lo que ocasionó desconfianza y pérdida de algunos clientes. En el 2001 y 2002 la permanencia de inventarios es normal debido a que el producto terminado debe quedarse en bodega para la observación de control de calidad.

Rotación de cuentas por cobrar representa el número de veces que la cartera de la empresa se ha renovado, al igual que la rotación de

inventarios mientras más alto sea este índice, menor es el tiempo de recuperación de la cartera por lo tanto es menor el tiempo de financiamiento que ofrece la organización.

$$\text{Rotación de cuentas por cobrar} = \frac{\text{Ventas a crédito}}{\text{Ctas. por cobrar promedio}}$$

En el caso de la empresa en estudio el índice de rotación de cuentas por cobrar es de 1,427.01 veces para el 2000; 12,72 veces para el 2001; 14,95 veces para el 2002 e infinito para el 2003 debido a que sus cuentas por cobrar iniciales y finales son cero, en el 2000 el índice es bastante alto en igual manera se debe a que la empresa no da crédito directo a sus clientes y el tiempo de cuentas por cobrar es únicamente el que se demora en tramitar y cobrar la carta de crédito.

Permanencia de cuentas por cobrar este indicador muestra el número de días que la empresa tarda en recuperar las ventas que realizó a crédito, para realizar un análisis con este índice es necesario conocer las políticas de crédito de la empresa y compararlas con el resultado del indicador para determinar la eficiencia o ineficiencia del encargado de crédito y cobranzas.

$$\text{Permanencia de Ctas. x cobrar} = \frac{360}{\frac{\text{Ventas a crédito}}{\text{Ctas. x cobrar promedio}}}$$

Una de las políticas de la empresa con respecto a sus ventas es no otorgar crédito directo a sus clientes y sus exportaciones las realiza a través de cartas de crédito o con giros directos del cliente. Este indicador es de 0 para los años del 2000 y 2003 en los que se puede observar claramente el cumplimiento de las políticas de crédito de la empresa, pero para el 2001 y 2002 la permanencia de cuentas por cobrar es de 28 y 24 días respectivamente el cual se lo justifica ya que desde que el cliente realiza el pedido hasta que se realiza el embarque y se efectiviza la carta de crédito transcurren aproximadamente 3 semanas.

Capital de trabajo es la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente e indica la cantidad de recursos propios que la empresa tiene invertido en el giro normal de su negocio.

En el 2000 y 2001 la empresa presenta cantidades negativas lo que significa que todos sus activos corrientes estuvieron financiados por terceros y además se puede observar un grave problema de financiamiento ya que tiene dificultades para cubrir sus pasivos a corto plazo. En los años de 2002 y 2003 presenta cantidades positivas, sin embargo el capital de trabajo es muy bajo comparado con el total de activos corrientes que presenta y se genera básicamente por el incremento en ventas que obtiene principalmente en el 2002.

INDICES DE ENDEUDAMIENTO

Índice de solidez es un indicador que permite visualizar el financiamiento de los activos de la empresa, es decir el porcentaje de activos que es financiado por terceros o con endeudamiento externo. También nos permite ver el riesgo que están asumiendo tanto los accionistas como los acreedores de la empresa. El índice de solidez se obtiene de la división entre el pasivo total y los activos totales.

En los años 2000, 2001 y 2003 se observa que este índice está alrededor del 70% que no es muy bueno para la empresa, sin embargo hay que tomar en cuenta que en estos años existen préstamos significativos concedidos por uno de los accionistas lo que disminuiría la participación de terceros al 32%, 29% y 18% respectivamente lo que indica que el riesgo que están asumiendo los accionistas es mucho mayor y ayudan a solventar la situación financiera de la empresa. Para el 2002 el índice de solidez es de 38% y si se disminuye los créditos de accionistas el índice sería de 16%, estos resultados indican la credibilidad de los accionistas en el negocio al cual se dedica la empresa.

Índice de Patrimonio a Activo Total es un ratio que mide el porcentaje del activo total que está financiado por el patrimonio. Si el resultado de dividir el patrimonio para el activo total es mayor al 50% significa que la dependencia de la empresa con terceros va disminuyendo.

Este tiene relación directa con el análisis realizado al índice de solidez, el mismo que indica que los accionistas están participando directamente en la financiación de los activos de la empresa, a través de capital y pasivo.

Apalancamiento financiero es la relación del patrimonio al pasivo total. En el rubro de patrimonio están consideradas las reservas, utilidades del ejercicio, pérdidas acumuladas, aportes de los accionistas.

Para los años del 2000, 2001 y 2003, este indicador estuvo alrededor del 40%, lo que indica que durante estos años la empresa financió sus activos con una mayor participación de deuda, sin embargo, cabe destacar que al igual que al análisis realizado en los índices de solidez, la inyección de recursos por uno de los accionistas como un pasivo, distorsiona el resultado de los índices, se concluye entonces que la mayor parte de los activos de la empresa están financiados por los accionistas. En el 2002 el índice de apalancamiento es del 160%, a pesar de la participación de uno de los accionistas en el pasivo, el notable mejoramiento en el índice surge como consecuencia de las utilidades que generó la empresa durante este período.

Índice de Capitalización mide el incremento del capital respecto al ejercicio económico anterior. Si su resultado es uno no ha existido

cambios en el capital y si es menor que uno la empresa se está descapitalizando.

De 1999 al 2000 la empresa presenta un incremento en su patrimonio de 46.28 veces, es decir de USD 6,755 en 1999 a USD 313,312 en el 2000; en 1999, la empresa había perdido casi la totalidad de su capital social por la pérdidas acumuladas generadas en años anteriores debidos a la huelga que soportó en 1993 y al incendio en 1994. A pesar de que la empresa por su situación patrimonial estaba en causal de disolución, al haber perdido más del 50% de su capital más reservas, los accionistas decidieron seguir operando por lo que en el 2000, se produce una pequeña utilidad que ayudó a la situación patrimonial de la empresa y sus pérdidas acumuladas fueron compensadas con reservas patrimoniales logrando salir del causal de disolución y generando un incremento en el patrimonio, a pesar de no haber incrementado su capital con inyección de recursos frescos.

Para el 2001 y 2002 el índice de capitalización es de 1.39 y 1.78 respectivamente notando un incremento paulatino en el patrimonio de la empresa el cual se da por las utilidades obtenidas en cada uno de los ejercicios. En el 2003, el índice es de 0.79 lo que significa un reducción en el patrimonio de la empresa como consecuencia de la pérdida significativa que obtuvo en el período. Cabe indicar que las utilidades generadas por la empresa a partir del 2000 no han sido distribuidas en

dividendos a los accionistas sino que fueron utilizadas en el giro normal del negocio, siendo estos recursos sin costo financiero para la empresa, lo cual es beneficioso.

INDICES DE RENTABILIDAD

Utilidad sobre patrimonio indica la rentabilidad que ha generado la empresa para la inversión realizada por los accionistas. Se obtiene de la relación de la utilidad neta sobre el patrimonio.

El mayor rendimiento obtenido por la empresa fue en el año 2002 con el 23%, esta rentabilidad refleja un manejo aceptable por parte de la administración y se debe principalmente al notable incremento en ventas que se obtuvo en este período, a pesar de que se observa un incremento significativo en los gastos de administración y ventas. En los años de 2000 y 2001, el rendimiento es del 4% y 3% respectivamente; en el 2000 se da como consecuencia de un volumen no muy significativo en ventas y por un elevado rubro de gastos financieros y de otros gastos como consecuencia del endeudamiento de la empresa con una institución financiera; en el 2001 existe un incremento del 103% en ventas con respecto al 2000, pero los gastos financieros se incrementan en 108% y la pérdida por diferencia en cambio aumenta en 135% lo que origina que la utilidad del ejercicio no se vea afectada en el mismo porcentaje del incremento en ventas ocasionando una baja rentabilidad para los

accionistas. Para el 2003, la empresa obtiene una pérdida por lo tanto un índice negativo del -57% como consecuencia de una drástica disminución en las ventas, a pesar de la disminución de los gastos de venta y administrativos, la empresa no pudo cubrir los gastos operativos evidenciando la caída de las exportaciones por las razones ya expuestas.

El margen de rentabilidad bruto para la empresa está alrededor del 25% el cual debe ser considerado para cubrir sus costos y gastos fijos.

6.2.3 Cálculo y análisis de los costos de producción

6.2.3.1 Costos de producción directos e indirectos

Para realizar el cálculo del costo de producción es necesario identificar los rubros que intervienen directamente y que se los puede relacionar de alguna manera con el proceso productivo, del análisis previo que se realizó a los estados financieros de la empresa, se desprende que las siguientes partidas deben ser consideradas para el cálculo del costo de producción, las mismas que están clasificadas como costos directos y costos indirectos.

CUADRO No. 10

COSTOS DE PRODUCCION

EMPRESA XYZ S. A.

COSTOS DE PRODUCCION
(expresado en dólares)

	2000	2001	2002	2003
COSTOS DIRECTOS				
Materia prima				
Palmito	153,009	324,976	294,595	152,235
Chontaduro	7,184	610	4,502	395
Palmáosla	5,095	0	0	3,255
Cajas de 1 kilogramo	10,021	17,052	16,332	6,382
Cajas de ½ kilogramo	1,351	832	287	711
Latas de 1 kilogramo	63,750	115,287	100,027	57,780
Latas de ½ kilogramo	4,728	2,239	2,719	896
Etiquetas 1 kilogramo	13,420	19,299	19,767	6,031
Etiquetas 1/2 kilogramo	1,467	754	152	0
	<u>260,024</u>	<u>481,049</u>	<u>438,381</u>	<u>227,684</u>
Mano de obra directa				
Sueldos y salarios	4,659	5,245	5,283	4,931
Sobretiempo	287	1,003	922	1,128
Beneficios sociales	7,943	10,041	13,292	12,029
Trabajos ocasionales	23,320	32,288	21,856	10,724
	<u>36,209</u>	<u>48,577</u>	<u>41,354</u>	<u>28,812</u>
Total Directos costos	<u>296,233</u>	<u>529,626</u>	<u>479,735</u>	<u>256,496</u>
COSTOS INDIRECTOS				
Mano de obra indirecta				
Sueldos y salarios	9,681	9,792	12,514	11,695
Sobretiempos	605	210	128	21
Bonos	0	298	2,826	75
Beneficios sociales	10,498	9,623	13,157	13,045
Gastos de viaje y movilización	1,097	3,331	3,440	1,546
	<u>21,880</u>	<u>23,254</u>	<u>32,065</u>	<u>26,382</u>
Gastos generales de fabricación				
Alimentación	7,128	7,131	6,448	5,095
Arriendos	1,035	596	926	403
Luz y agua	1,959	4,205	4,140	3,105
Gastos de oficina	1,158	1,139	248	240
Mantenimiento edificios	5,067	1,347	3,427	5,411

Mantenimiento equipo de trans.	5,723	4,979	8,977	7,303
Teléfono fax	615	1,883	1,914	227
Correos	208	322	302	40
Seguros	1,405	1,727	3,451	2,923
Donativos y contribuciones	123	793	550	198
Depreciaciones	14,292	14,286	17,921	14,909
Papelería y útiles de oficina	122	524	392	394
Uniformes y equipo de trabajo	42	894	1,077	312
Amortización cargos diferidos	0	105,857	47,892	42,052
Gtos. Médicos	0	284	430	256
Impuestos y patentes	178	140	297	0
Utiles de aseo y limpieza	737	327	387	787
Transporte y fletes	10,969	4,858	9,393	5,529
Mantenimineto maquinaria y eq.	3,661	1,915	4,376	4,455
Servicio de vigilancia	7,476	4,908	4,435	3,372
	<u>61,900</u>	<u>158,113</u>	<u>116,984</u>	<u>97,010</u>
Suministros				
Acido cítrico	2,704	2,681	3,641	1,647
Acido ascórbico	2,023	2,770	1,937	1,062
Cloro granulado	112	132	101	5
Goma	325	189	363	340
Sal	699	1,175	1,054	1,064
Cinta adhesiva	706	0	1,188	38
Gasolina	8,924	12,666	18,600	12,647
Diesel	13,270	10,110	8,969	5,917
Varios	2,029	2,148	747	533
	<u>30,792</u>	<u>31,871</u>	<u>36,600</u>	<u>23,254</u>
Total costos Indirectos	<u>114,573</u>	<u>213,237</u>	<u>185,649</u>	<u>146,645</u>
Costo Total	<u>410,805</u>	<u>742,864</u>	<u>665,384</u>	<u>403,142</u>
# de cajas producidas	25,444	37,635	35,270	20,130
Costo directo por caja	11.64	14.07	13.60	12.74
Costo indirecto por caja	4.50	5.67	5.26	7.28
Costo por caja	16.15	19.74	18.87	20.03

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

El costo de producción total por caja presenta variaciones significativas de año a año, una de las causas es que no existe un volumen de producción similar en los períodos

analizados por tanto no se puede comparar los costos totales ya que existen costos fijos los mismos que al incrementar el volumen de producción disminuye el costo unitario y al disminuir el volumen de producción en cambio se incrementa.

Por ello se hace necesario clasificar los costos de producción en fijos y variables lo que facilita el análisis de costos.

6.2.3.2 Costos de producción fijos y variables

CUADRO No. 11

COSTOS DE PRODUCCION UNITARIOS

COSTOS DE PRODUCCION UNITARIOS POR LATA 1 KG (expresado en dólares)	2000	2001	2002	2003
COSTOS FIJOS				
Sueldos y salarios	0.015	0.012	0.012	0.020
Beneficios sociales	0.026	0.022	0.031	0.050
Sueldos y salarios	0.032	0.022	0.030	0.048
Bonos	0.000	0.001	0.007	0.000
Beneficios sociales	0.034	0.021	0.031	0.054
Gastos de viaje y movilización	0.004	0.007	0.008	0.006
Alimentación	0.023	0.016	0.015	0.021
Arriendos	0.003	0.001	0.002	0.002
Luz y agua	0.006	0.009	0.010	0.013
Gastos de oficina de planta	0.004	0.003	0.001	0.001
Mantenimiento edificios	0.017	0.003	0.008	0.022
Mantenimiento equipo de trans.	0.019	0.011	0.021	0.030
Teléfono fax	0.002	0.004	0.005	0.001
Correos	0.001	0.001	0.001	0.000
Seguros	0.005	0.004	0.008	0.012
Donativos y contribuciones	0.000	0.002	0.001	0.001
Depreciaciones	0.047	0.032	0.042	0.062
Papelería y útiles de oficina	0.000	0.001	0.001	0.002
Uniformes y equipo de trabajo	0.000	0.002	0.003	0.001
Amortización cargos diferidos	0.000	0.234	0.113	0.174
Gtos. Médicos	0.000	0.001	0.001	0.001
Impuestos y patentes	0.001	0.000	0.001	0.000
Utiles de aseo y limpieza	0.002	0.001	0.001	0.003
Transporte y fletes	0.036	0.011	0.022	0.023
Mantenimineto maquinaria y eq	0.012	0.004	0.010	0.018
Servicio de vigilancia	0.024	0.011	0.010	0.014
	<u>0.314</u>	<u>0.435</u>	<u>0.396</u>	<u>0.581</u>

COSTOS VARIABLES

Palmito	0.501	0.720	0.696	0.630
Chontaduro	0.024	0.001	0.011	0.002
Palmasola	0.017	0.000	0.000	0.013
Cajas de 1 kilogramo	0.033	0.038	0.039	0.026
Cajas de 1/2 kilogramo	0.004	0.002	0.001	0.003
Latas de 1 kilogramo	0.209	0.255	0.236	0.239
Latas de 1/2 kilogramo	0.015	0.005	0.006	0.004
Etiquetas 1 kilogramo	0.044	0.043	0.047	0.025
Etiquetas 1/2 kilogramo	0.005	0.002	0.000	0.000
Sobretiempos	0.001	0.002	0.002	0.005
Trabajos ocasionales	0.076	0.071	0.052	0.044
Sobretiempos	0.002	0.000	0.000	0.000
Acido cítrico	0.009	0.006	0.009	0.007
Acido ascórbico	0.007	0.006	0.005	0.004
Cloro granulado	0.000	0.000	0.000	0.000
Goma	0.001	0.000	0.001	0.001
Sal	0.002	0.003	0.002	0.004
Cinta adhesiva	0.002	0.000	0.003	0.000
Gasolina	0.029	0.028	0.044	0.052
Diesel	0.043	0.022	0.021	0.024
Varios	0.007	0.005	0.002	0.002
	<u>1.032</u>	<u>1.210</u>	<u>1.176</u>	<u>1.088</u>
Costo de producción por lata	<u>1.345</u>	<u>1.645</u>	<u>1.572</u>	<u>1.669</u>

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El Postulante

Para realizar un análisis de los costos variables unitarios de la materia prima principal para el proceso productivo, que en este caso es palmito, chontaduro y palmasola, (su apariencia y contextura es similar difiere por el origen, el palmito es generalmente silvestre y la palmasola y chontaduro son de cultivo) se puede observar que la sumatoria de los tres para el 2000 es de US\$ 0.54 para el 2001 es de US\$ 0.72 para el 2002 de US\$ 0.71 y para el 2003 es de US\$ 0.65; según estándares de producción en cada lata de producto

terminado entran aproximadamente 3 cogollos de palmito y el precio referencial oscila entre US\$ 0.20 y US\$ 0.30 por cogollo.

Del 2000 al 2001 se produce un incremento significativo en el precio del cogollo de 0.18 a 0.24 este incremento se registra como consecuencia del aumento en la demanda de palmito por la agroindustria local y porque la Corporación Financiera Nacional realizó actividades tendientes a promocionar el cultivo de palmito, en el estudio presentado por ellos se señala como precio referencial US\$ 0.30 el cogollo de palmito el mismo que fue acogido inmediatamente por los agricultores de la zona incrementando el precio de la materia prima.

Cabe indicar que en los años anteriores al 2000 la totalidad de materia prima que adquiría la empresa era de origen silvestre lo que abarataba el precio y a partir del 2000 se adquiere palmito silvestre y palmito cultivado en plantaciones aledañas a la fábrica siendo esta la principal causa del incremento en el costo de la materia prima.

Entre el 2001 y el 2002 no existe variación significativa en el precio del palmito ya que éste fue estabilizado durante el 2001 cuando las plantaciones

promocionadas por la Corporación Financiera Nacional entraron a cubrir la demanda del mercado.

En el 2003 se observa un ligero decremento en el costo del palmito, pero este no se debe a comportamientos del mercado sino mas bien a un mejor control de calidad implementado por la empresa en la selección y adquisición de materia prima, aceptando de los proveedores únicamente producto de primera calidad, de buen tamaño y de grosor uniforme de acuerdo al requerimiento de producción.

Otro componente importante de los costos variables son las latas, las etiquetas y las cajas cuyo costo no presenta variaciones significativas en el período de análisis y se encuentra en un rango de US\$ 0.30 y 0.35 la variación obedece a que el cálculo de costo de producción unitario se lo realiza en forma equivalente, es decir, la empresa utiliza latas de 1 Kg. y de ½ Kg. para su producción pero el costo unitario calculado se lo prorrotea en función de latas de 1 Kg. La variación se da debido a que el porcentaje de producción de 1 Kg. y ½ Kg. no es igual en todos los años.

Como costos variables se han clasificado también los trabajos ocasionales y sobretiempos, ya que son requeridos

cuando existe exceso de palmito a ser procesado o cuando se tienen pedidos que deben ser cumplidos en forma urgente, sin embargo al analizar estos rubros se observa que tienen una tendencia decreciente debido a que la administración de la empresa a puesto en práctica políticas tendientes a planificar la producción y por ende la adquisición de materia prima, evitando con esto la necesidad de contratar personal eventual y pagar horas extras a los obreros.

Como insumos directos de producción de costos variables se encuentran el ácido cítrico, el ácido ascórbico y la sal los mismos que no presentan variación de costo en el período analizado y que apenas es de US\$ 0.02 por lata. En cuanto a los otros insumos de producción podemos observar que no representan montos significativos del costo unitario, sin embargo la empresa ha venido realizando esfuerzos por tratar de controlarlos y reducirlos, sobretodo en lo que se refiere a combustibles que son utilizados para los calderos, la planta de generación y para las embarcaciones tanto de transporte de personal del pueblo a la planta como en la recolección y transporte de cogollo de palmito.

La empresa ha disminuido paulatinamente sus costos variables durante los tres últimos años lo que deja ver la gestión y el control por parte de la administración.

CUADRO No. 12

COSTO DE PRODUCCION TOTALES

EMPRESA XYZ S. A.

COSTOS DE PRODUCCION TOTALES

(expresado en dólares)	2000	2001	2002	2003
COSTOS FIJOS				
Sueldos y salarios	4,659	5,245	5,283	4,931
Beneficios sociales	7,943	10,041	13,292	12,029
Sueldos y salarios	9,681	9,792	12,514	11,695
Bonos	0	298	2,826	75
Beneficios sociales	10,498	9,623	13,157	13,045
Gastos de viaje y movilización	1,097	3,331	3,440	1,546
Alimentación	7,128	7,131	6,448	5,095
Arriendos	1,035	596	926	403
Luz y agua	1,959	4,205	4,140	3,105
Gastos de oficina	1,158	1,139	248	240
Mantenimiento edificios	5,067	1,347	3,427	5,411
Mantenimiento equipo de trans.	5,723	4,979	8,977	7,303
Teléfono fax	615	1,883	1,914	227
Correos	208	322	302	40
Seguros	1,405	1,727	3,451	2,923
Donativos y contribuciones	123	793	550	198
Depreciaciones	14,292	14,286	17,921	14,909
Papelería y útiles de oficina	122	524	392	394
Uniformes y equipo de trabajo	42	894	1,077	312
Amortización cargos diferidos	0	105,857	47,892	42,052
Gtos. Médicos	0	284	430	256
Impuestos y patentes	178	140	297	0
Útiles de aseo y limpieza	737	327	387	787
Transporte y fletes	10,969	4,858	9,393	5,529
Mantenimiento maquinaria y eq	3,661	1,915	4,376	4,455
Servicio de vigilancia	7,476	4,908	4,435	3,372
	<u>95,778</u>	<u>196,443</u>	<u>167,496</u>	<u>140,332</u>

COSTOS VARIABLES

Palmito	153,009	324,976	294,595	152,235
Chontaduro	7,184	610	4,502	395
Palmáosla	5,095	0	0	3,255
Cajas de 1 kilogramo	10,021	17,052	16,332	6,382
Cajas de 1/2 kilogramo	1,351	832	287	711
Latas de 1 kilogramo	63,750	115,287	100,027	57,780
Latas de 1/2 kilogramo	4,728	2,239	2,719	896
Etiquetas 1 kilogramo	13,420	19,299	19,767	6,031
Etiquetas 1/2 kilogramo	1,467	754	152	0
Sobretiempos	287	1,003	922	1,128
Trabajos ocasionales	23,320	32,288	21,856	10,724
Sobretiempos	605	210	128	21
Acido cítrico	2,704	2,681	3,641	1,647
Acido ascórbico	2,023	2,770	1,937	1,062
Cloro granulado	112	132	101	5
Goma	325	189	363	340
Sal	699	1,175	1,054	1,064
Cinta adhesiva	706	0	1,188	38
Gasolina	8,924	12,666	18,600	12,647
Diesel	13,270	10,110	8,969	5,917
Varios	2,029	2,148	747	533
	<u>315,027</u>	<u>546,420</u>	<u>497,888</u>	<u>262,810</u>

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El Postulante

Los costos fijos totales presentan una distorsión muy grande debido principalmente a que se ha cargado como un costo de producción la amortización de las pérdidas generadas por la huelga y por el incendio que soportó la empresa en 1993 y 1994. Aquí se generaron los cargos diferidos sin embargo no se realizó la amortización correspondiente durante 1999 y 2000, y en el 2001 se amortizó el gasto correspondiente a los tres períodos.

Del 2000 al 2001 se observa un incremento de US\$ 100,665 de los cuales US\$ 105,857 corresponden a la amortización de cargos diferidos quedando una disminución neta de US\$ 5,192 los que se utilizaron en el 2000 para dar mantenimiento a los activos fijos utilizados en la planta de producción. En los otros rubros no existieron variaciones significativas y éstas se compensaron entre el incremento de algunas partidas y la disminución de otras.

Entre el 2001 y el 2002 los costos fijos tienen un decremento de US\$ 28,947 a pesar de que la amortización de cargos diferidos se reduce en US\$ 57,965 lo que deja ver un incremento neto de US\$ 29,018 generado en un aumento de sueldos, salarios, beneficios sociales y mantenimiento a los activos fijos utilizados en la planta de producción.

Para el 2003 se observa un decremento de US\$ 27,164 de los cuales US\$ 5,840 corresponde a una disminución en la amortización de cargos diferidos y la diferencia en la disminución de sueldos, salarios, beneficios sociales, gastos de viaje y transporte. Estos rubros se incrementaron en el 2002 ya que la administración decidió dar un bono de productividad a todos sus empleados ya que los resultados que arrojó la empresa durante este período fueron muy halagadores.

6.2.4 Análisis de los gastos de administración, ventas y financieros

Entre el 2000 y el 2001 los gastos administrativos tienen un decremento significativo debido a que en el 2001 el personal que constaba en la nómina de administración pasó a formar parte de la nómina de ventas, situación que distorsiona las cifras y dificulta realizar un análisis crítico.

En el 2002 los gastos administrativos al igual que los gastos de venta tienen un gran aumento ya que la administración decidió entregar al personal un bono de productividad debido al incremento en ventas lo que generó utilidades significativas a la empresa.

Para el 2003 se observa una notable disminución en los gastos administrativos y de ventas debido a que se eliminaron los bonos adicionales que entregó la administración en el 2002, esto como consecuencia de la caída en ventas que soportó la empresa.

Es importante señalar que dentro de los gastos de ventas existe un gasto variable que es la comisión en ventas la misma que es pagada al intermediario en caso de las exportaciones realizadas a países de Latinoamérica o al empleado que realiza la negociación en caso de ser

una exportación a Europa, esta comisión varía de acuerdo a las condiciones de la negociación y está entre US\$ 1 y US\$ 1.5 por caja.

En cuanto a los gastos financieros se puede observar que en el período del 2001 se generó el gasto más alto, esto se debe a que para poder financiar el incremento de ventas la empresa tuvo que recurrir a préstamos bancarios para la adquisición de materia prima y suministros ya que las pérdidas que obtuvo en los años de 1993 y 1994 prácticamente la descapitalizaron y su reactivación se llevó a cabo básicamente con recursos de terceros, es por ello que en el 2000 también presenta un valor elevado de gastos financieros.

Para el 2002 y el 2003 se observa un notable decremento de las obligaciones con instituciones financieras lo que sin duda ocasiona una disminución del costo financiero, cabe señalar que la obligación que mantiene la empresa con uno de los accionistas no genera intereses sino únicamente diferencia en cambio ya que las obligaciones son en dólares.

6.2.5 Punto de equilibrio de la empresa

Para determinar el punto de equilibrio se requiere el precio de venta unitario del producto, los costos y gastos variables unitarios, y los costos y gastos fijos de la empresa. Tanto los costos y gastos de la

empresa ya se analizaron previamente por lo que se analizará el precio de venta para poder realizar el cálculo del punto de equilibrio.

El precio de venta de palmito al por mayor se lo maneja por caja de 12 unidades de 1 Kg. o de 24 unidades de ½ Kg., para este producto el precio no es regulado y tampoco existen organismos que fijen precios referenciales. Los precios son fijados en la negociación entre el vendedor y el comprador y tienen gran dependencia de la oferta y demanda es por ello que tienen alta volatilidad. (Ver Anexo 13)

El precio promedio de la caja de palmito en el 2000 fue de US\$ 22.09 en el 2001 fue de US\$ 25.33 en el 2002 de US\$ 26.15 y durante el 2003 de US\$ 24.68 evidenciándose así la volatilidad en el precio del producto.

Los datos necesarios para calcular el punto de equilibrio para cada uno de los años se detallan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 13

CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO					
	PRECIO	C.VAR.	C. FIJO	G. VAR.	G. FIJO
		UNIT.	TOT.	UNIT.	TOT.
2000	22.09	12.38	95,778	0.00	140,534
2001	25.33	14.52	196,443	0.44	170,719
2002	26.15	14.11	167,496	1.50	167,095
2003	24.68	13.06	140,332	1.15	81,313

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

$$Pe = \frac{C. FIJO TOT. + G. FIJO TOT.}{PRECIO - C. VAR. UNIT. - G. VAR. UNIT.}$$

$$Pe 2000 = \frac{196,443 + 140,534}{22.09 - 12.38 - 0}$$

Pe 2000 = 24,337 cajas - 16 contenedores

$$Pe 2001 = \frac{95,778 + 170,719}{25.33 - 14.52 - 0.44}$$

Pe 2001 = 25,699 cajas - 17 contenedores

$$\text{Pe 2002} = \frac{167,496 + 167,095}{26.15 - 14.11 - 1.50}$$

Pe 2002 = 31,745 cajas - 21 contenedores

$$\text{Pe 2003} = \frac{140,332 + 81,313}{24.68 - 13.06 - 1.15}$$

Pe 2003 = 21,170 cajas - 14 contenedores

Como se puede observar en ninguno de los períodos analizados coincide el punto de equilibrio debido a varios factores como la volatilidad en el precio de venta, la variación en los costos y gastos variables lo que causa una variación en el margen de contribución, adicionalmente los costos y gastos fijos no se mantienen constantes y existen grandes variaciones de período a período las mismas que ya fueron analizadas.

A pesar de la distorsión en el punto de equilibrio, se puede concluir que la empresa si tiene capacidad de planta instalada para realizar una producción que cubra sus costos y gastos fijos con el margen de contribución, lo que sí se debe tomar en cuenta es la posibilidad de que la empresa pueda colocar su producción en el

mercado, ya que depende exclusivamente de las ventas para cubrir sus costos y gastos.

Al comparar los puntos de equilibrio con las ventas reales en cada uno de los años tenemos:

CUADRO No. 14

COMPARACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO CON VENTAS REALES		
AÑO	PUNTO DE EQUILIBRIO	VENTAS REALES
2000	16 CONTENEDORES	18 CONTENEDORES
2001	17 CONTENEDORES	25 CONTENEDORES
2002	21 CONTENEDORES	24 CONTENEDORES
2003	14 CONTENEDORES	8 CONTENEDORES

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

De acuerdo a los resultados obtenidos desde el año 2000 hasta el 2002, la empresa cubre fácilmente sus costos y gastos fijos debido a que el volumen de exportaciones es mayor que el punto de equilibrio requerido, sin embargo en el 2003 la empresa no logra alcanzar el nivel mínimo requerido por problemas expuestos anteriormente lo que le ocasiona una pérdida considerable.

6.3 Conclusiones del diagnóstico

Luego de haber realizado un análisis de la situación financiera de la empresa se puede resaltar los siguientes aspectos:

La administración no tiene un adecuado control de los costos fijos, ya que como se pudo observar estos presentan una gran distorsión de período a período y dependen directamente del comportamiento del mercado y de las ventas que la empresa realice, esto dificulta sobremanera en la proyección de ventas y punto de equilibrio.

Las utilidades generadas en los años 2000, 2001 y 2002 fueron utilizadas para pagar pasivos adquiridos por la empresa los que lamentablemente no se utilizaron en inversión de activos sino que mas bien se los destinó a cubrir pérdidas originadas por causas que salieron del control de la empresa.

Un punto muy importante es que la empresa cuenta con el apoyo financiero del mayor accionista lo que le ahorra el gasto financiero, sin embargo es un capital reembolsable que se debe generar exclusivamente en ventas lo que imposibilita realizar inversiones en activos para incrementar su rentabilidad a base de eficiencia y optimización de recursos. Se hace necesario entonces que los accionistas realicen una capitalización a la empresa de manera que pueda realizar inversiones en activos fijos que mejoren su eficiencia y rentabilidad.

Un factor que afecta notablemente es la volatilidad que existe en los precios del producto que genera incertidumbre a la empresa y que dificulta la proyección y planificación de la producción, sin embargo hay que destacar la gestión realizada por la gerencia de operaciones en el sentido de disminuir sus costos de producción sobre todo en costos variables que es de su competencia, lamentablemente este esfuerzo se anula con la falta de control de los costos y gastos fijos. Cabe indicar que la empresa ha logrado disminuir en parte sus costos variables debido al mejor control de calidad en la adquisición de materia prima y mayor eficiencia en el proceso productivo, ya que los costos de materia prima no han podido ser reducidos lo que imposibilita tener mayor beneficio frente a la competencia.

La drástica disminución de las ventas en el año 2003 se da como consecuencia directa del desabastecimiento de materia prima durante el primer semestre hecho que generó el incumplimiento de los pedidos, en este período la empresa perdió ventas por alrededor de 12 contenedores que le significaban ingresos de aproximadamente US\$ 400,000; al no haber cumplido los pedidos durante el primer semestre se perdió la confianza y credibilidad de los compradores quienes obtuvieron el producto en otros países productores como Costa Rica y Brasil quienes tienen precios más bajos debido a que toda su producción la realizan con palmito de plantaciones cultivadas, las cuales permiten realizar una planificación en la producción y disminución en el costo por cogollo de palmito. Es por ello que cuando se

reactivó la producción luego del Fenómeno del Niño la empresa no pudo competir con los precios que ofrecían estos países y los clientes suspendieron sus pedidos, el precio promedio por caja de palmito en estos países es de aproximadamente US\$ 19, el cual no alcanza a cubrir el costo de producción incurrido por la empresa y por tanto decidió suspender los embarques hasta negociar un mejor precio que le permita al menos recuperar la inversión realizada en la producción.

SECCION III

FORMULACION DE LA PROPUESTA

CAPITULO VII

PRESENTACION E INTRODUCCION DE ALTERNATIVAS

Al considerar el principal problema de la empresa en estudio que es el desabastecimiento de materia prima y el comportamiento del mercado durante el 2003, el cual refleja una caída en el precio del producto a consecuencia principalmente de la reducción de costos logrado por algunos países como Costa Rica y Brasil y debido a su mayor participación en el mercado externo, así como la experiencia de la empresa al ver la dependencia que tiene de los proveedores de cogollo de palmito en cuanto a costos, condiciones y programación de abastecimiento; se hace necesario la búsqueda de alternativas tendientes a eliminar la dependencia de los proveedores y a disminuir los costos de producción especialmente en el rubro de materia prima y obtener mayor competitividad en el mercado, recuperando los volúmenes de venta generados en períodos anteriores,

clientes perdidos por incumplimientos de pedidos y en general la imagen que proyecta la empresa hacia sus clientes externos.

Es por ello que se ha visto como una alternativa viable que la empresa invierta en una plantación propia de palmito, eliminando totalmente la dependencia de los proveedores y se podría controlar parte de los costos variables además de cumplir estrictamente el plan de producción elaborado por la empresa.

Al tener disposición inmediata de materia prima se podría mantener un ritmo constante de producción y sobretodo satisfacer los pedidos de los clientes en el momento que ellos lo requieran eliminando de esta forma el riesgo de incumplimiento por desabastecimiento de materia prima.

Para evaluar esta alternativa se requiere analizar los aspectos técnicos y financieros que permitan cuantificar la inversión necesaria en infraestructura y capital de trabajo con el propósito de determinar los costos de producción para compararlos con los costos actuales de materia prima y poder analizar sus diferencias, especialmente al incrementar el margen de utilidad que puede obtener la empresa al disminuir el costo de materia prima. También se debe verificar que la inversión realizada genere la rentabilidad necesaria de manera que cubra las expectativas de los inversionistas.

7.1 Aspectos técnicos

7.1.1 Análisis del área de cultivo

La empresa es propietaria de un terreno ubicado en la ciudad de Esmeraldas sector Tabulé vía San Mateo - Tachina, con una extensión de 170 Ha. el mismo que puede ser utilizado para la plantación de palmito en un área aproximada de 140 Ha.

Las características físicas y químicas del suelo son: de textura franco-arcilloso-limoso asentado sobre estratos profundos de arena, cuando está húmedo su consistencia es muy friable (se desmenuza con facilidad) y cuando está mojado es adherente y plástica; el color varía entre pardo, grisáceo y pardo oliva claro. Los análisis de laboratorio indican que es suelo con alto a medio contenido de fósforo, con materia orgánica y nitrógeno altamente disponibles en la capa superficial y bajo en los niveles inferiores; el potasio es generalmente bajo en todo el perfil y el pH. varía de semi ácido a neutro. El terreno está cubierto de maleza en un 50% de su extensión, la misma que puede ser retirada con chapeas manuales o utilizando herbicidas.

Entre las características biofísicas de la zona tenemos: una altitud que fluctúa entre 0 y 10 metros sobre el nivel del mar con precipitación media anual de 2,038.35 mm. Los meses considerados como ecológicamente secos son agosto, septiembre, octubre y noviembre y los más lluviosos los de diciembre y enero; la temperatura media anual

es de 25.5 °C. con humedad relativa media anual de 87% y nubosidad promedio de 7/8.

De acuerdo a estas características se puede concluir entonces que la zona y el terreno si son aptos para el cultivo del palmito ya que contienen los requisitos necesarios para su crecimiento y desarrollo.

7.1.2 Determinación del número de plantas a sembrarse

De acuerdo a datos técnicos proporcionados por agrónomos, la distancia de siembra debe ser de 2 m. por 1 m. para evitar contacto entre las plantas y para tener mayor libertad de operación al momento del cultivo, además de que a esta distancia las raíces pueden absorber en mejor manera los nutrientes del suelo. De acuerdo a estos datos se puede obtener una población de 5,000 plantas por hectárea lo que en el área total de cultivo daría una población de 700,000 plantas.

Si las estadísticas indican que de cada hectárea de palmito se obtiene 11,400 cogollos al año, la capacidad de producción de la plantación sería de 1,596,000 cogollos al año con lo que la empresa podría producir 532,000 latas de 1 Kg. de palmito equivalente a 29.5 contenedores, es decir que con la producción propia procedente de la plantación se podría abastecer la totalidad de requerimiento de materia prima de la empresa en las condiciones actuales de mercado, sin

embargo no alcanzaría a utilizar la totalidad de planta instalada que es de 72 contenedores al año. Si la empresa sigue produciendo en las condiciones que lo ha venido haciendo en los últimos tres años se eliminaría totalmente la dependencia de proveedores de palmito a partir del tercer año de funcionamiento de la plantación.

7.1.3 Requerimientos de insumos para germinación y siembra

El sistema de propagación a utilizarse en el proyecto, por ser el más aconsejado, ya que es simple y eficiente, es el de germinación de semillas seleccionadas y tratadas en fundas de polietileno. Las semillas tardan aproximadamente 60 días en la germinación y la mortalidad durante este período es del 10%.

Para llevar a cabo este proceso se requiere la adecuación de un vivero cuyo terreno debe tener las siguientes características: topografía plana, el suelo debe tener buen contenido de materia orgánica, de textura franca y que se encuentre cerca de una fuente de agua permanente. Tomando en cuenta estas características, el vivero será ubicado cerca de las instalaciones de la bodega ya que en el lugar existe un pozo de agua con bombas de succión y tanques de almacenamiento, además se puede ejercer supervisión directa y constante.

Para establecer el vivero hay que destinar un área de 30,000 m² lugar en el que se harán platabandas con dimensiones de 1.20 m. de ancho por 20 m. de largo y se dejarán caminos entre platabandas de 0.60 m. de ancho. Las platabandas deberán ser agrupadas en cuarteles de 20 y entre cada cuartel habrá un camino de 1.20 m. de ancho. Con estas características y dimensiones se construirán 790 platabandas que tendrán capacidad para germinar aproximadamente 800,000 plántulas de palmito.

Previa a la plantación de las plántulas se requiere realizar trabajos de limpieza, nivelado, hoyado y drenaje. Los hoyos se hacen con machete o palín y deben tener una dimensión de 20 cm²; entre hoyo y hoyo debe existir una distancia de 2 x 1 m.

Cuando la plántula ha alcanzado entre 30 y 40 cm. de altura deben ser transplantadas al campo en condiciones de buena humedad ambiental y con el día nublado, el transporte y plantación se lo debe realizar el mismo día. Al cabo de 60 días se realizará la resiembra de las plantas que no se han desarrollado y de esta manera alcanzar la población de plantas prevista. Luego de la siembra el primer corte se lo podrá realizar a los 18 meses.

Durante este período la incidencia de malas hierbas es alta por lo que se debe realizar un combate intensivo de maleza para lo que se

debe alternar chapeas con aplicaciones de quemante, protegiendo a las plantas del contacto directo con los herbicidas, adicionalmente se requiere de fertilización del terreno para lo cual se debe aplicar fertilizantes como: nitrógeno en cantidades de 120 Kg/Ha. distribuido de manera uniforme durante todo el año, fósforo el cual debe ser suministrado previo a la siembra en cantidades de 100 Kg/Ha. , una aplicación anual de potasio con una dosis de 100 Kg/Ha. y una aplicación anual de 50Kg/Ha. de magnesio.

Adicionalmente al control de maleza se requiere realizar podas sanitarias que consiste en eliminar partes deformes de la planta, hojas en mal estado, partes enfermas y los hijuelos menos desarrollados o de menor vigor. De igual manera se debe realizar buen mantenimiento al drenaje para evitar que se formen charcos ya que pueden podrir a la planta.

A más de los fertilizantes se requiere insecticidas biológicos, fungicidas, insecticidas, raticidas y fijador-espaciador en las cantidades que se describen a continuación:

CUADRO No.15

REQUERIMIENTO DE INSUMOS EN LA PLANTACIÓN									
DETALLE	UNID	PREC.US\$	UNIDADES REQUER. / Ha. / AÑO						
			0	1	2	3	4	5	6
<i>Fertilizantes (K, N, Mg)</i>	Kg.	0.27	270	270	270	270	270	270	270
<i>Fertilizantes (P)</i>	Kg.	0.22	100	0	0	0	0	0	0
<i>Funguicidas</i>	Kg.	8.00	3	3	3	3	3	3	3
<i>Insecticidas</i>	l	10.00	3	3	3	3	3	3	3
<i>Raticidas</i>	Lb	10.00	3	3	3	3	3	3	3
<i>Fijador - esparcidor</i>	l	2.50	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

7.1.4 Requerimientos de equipo, instalaciones y mano de obra

Previa a la puesta en marcha del proyecto es necesario que la empresa invierta en la adquisición de ciertos equipos e instalaciones para el normal desenvolvimiento del proyecto, una ventaja es que la empresa actualmente dispone de gran parte de la infraestructura física y del terreno los mismos que están en buen estado, además posee ciertos equipos lo que reduciría el monto de la inversión inicial.

Actualmente existen como propiedad de la empresa los siguientes equipos: bombas de absorción para la recolección de agua, tanques de almacenamiento de agua, balanzas, entre otros. La inversión

más alta se realizará en la adquisición del sistema de riego y en herramientas menores como son motosierras, machetes, palas, azadones, carretillas, flexómetros, piolas, rastrillos, podadoras, baldes, bombas de aspersión para fumigar y trajes de fumigación para los obreros.

El equipo de riego es el más costoso ya que por las características de la plantación requiere del sistema de aspersión y de cañones para garantizar el adecuado suministro de agua a las plantas, el período de riego es una vez por semana. El costo aproximado de la instalación del equipo de riego es de US\$ 1,200 por hectárea de plantación.

No se requiere construir instalaciones adicionales ya que la bodega existente tiene una área de 2,000 m² de los cuales están utilizados para el almacenamiento de producto terminado alrededor del 25% quedando espacio suficiente para realizar el acopio y selección de la cosecha, adicionalmente existen instalaciones de baterías sanitarias, oficinas y residencia.

Requerimiento de Mano de obra directa: El requerimiento de mano de obra está dado en función de la fase de crecimiento y etapas que se debe seguir durante todo el proceso de preparación y crecimiento de la plantación, por lo que se ha dividido en las siguientes etapas:

- Fase de germinación
- Implementación del vivero
- Preparación del terreno y plantación

En promedio para la fase de germinación e implementación del vivero se requiere de 22 obreros. Luego de la plantación es decir a los 60 días de iniciado las actividades en el vivero este personal se dedicará a labores de fumigación, chapeas y podas de maleza para lo cual se requiere 4 obreros para fumigar ya que cada uno se demora aproximadamente 1 hora en fumigar una hectárea y se debe realizar una fumigación por semana por lo que cada obrero lograría cubrir 40 Ha.; igual número de obreros se requieren para podar y realizar las chapeas, los obreros encargados de estas actividades deben cuidar de tres aspectos importantes: densidad de sombra, densidad de plantación y eliminación de lianas, bejucos, malas hierbas y árboles de rápido crecimiento.

Cuando la plantación esté en capacidad de producir se requiere de 6 personas exclusivamente para cosecha ya que un obrero experimentado puede cortar hasta 1,000 cogollos en un día y la producción diaria aproximada sería de 6,115 cogollos.

Los 4 obreros restantes se requieren para resiembra, riego y mantenimiento de las zanjas de drenaje y equipo de riego.

CUADRO No. 16

DETALLE DE REQUERIMIENTO MENSUAL DE MANO DE OBRA					
DIRECTA					
ACTIVIDAD	Hrs./Ha	No. Ha.	Total Hrs.	Hrs.obrero mes	No. obreros
<i>Fumigación</i>	4	140	560	160	4
<i>Chapeas</i>	4	140	560	160	4
<i>Podas/deshijas</i>	4	140	560	160	4
<i>Siembra/corte</i>	7	140	980	160	6
<i>Riego</i>	2	140	280	160	2
<i>Drenaje/resiembra</i>	2	140	280	160	2
TOTAL	23	140	3,220	160	22

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

Mano de obra indirecta: los requerimientos de mano de obra indirecta son de un Ingeniero Agrónomo quien se encargará de la administración técnica de la plantación y de un Agrónomo auxiliar que realizará labores de supervisión y de auditorías sanitarias. En lo que se relaciona con aspectos financieros y administrativos, la empresa utilizará el personal disponible actualmente por tanto no existirá un incremento en la nómina de administración.

7.1.5 Estimación de cantidad y tiempo de cosecha

De acuerdo a datos técnicos la plantación de palmito comienza a producir a partir de los 18 meses luego de la plantación de las plántulas. Al segundo año de plantación la producción es de aproximadamente 4,900 cogollos por hectárea, en el tercer año se estima una producción de 9,800 y del cuarto año en adelante la producción promedio es de 11,400 cogollos; cabe indicar que la palma tiene una vida productiva de aproximadamente 20 años.

En el primer corte se puede obtener un solo cogollo por planta y en los años subsiguientes se podrá obtener hasta 3 cogollos por cepa y por año.

El corte del cogollo se lo realiza con machete lo más abajo posible para evitar daños en las palmas adyacentes, las que deben mantenerse en pie para futuros aprovechamientos, en ese mismo instante se elimina las hojas de los tallos y las tres primeras envolturas o cáscaras protectoras, este desecho se lo deja en el suelo para que por biodegradación aporte con nutrientes orgánicos al suelo.

Durante el corte debe evitarse que las palmas caigan en forma violenta y causen daños en los estratos medios e inferiores de otras cepas.

La altura ideal de corte es cuando la palma tiene entre 2.50 y 3.50 m. ya que en esta condición el cogollo tiene entre $\frac{1}{2}$ y 1 pulgada de diámetro y puede ser aprovechado entre 60 y 70 cm. de longitud.

Para evitar el contagio de plagas o enfermedades al momento del corte se recomienda desinfectar los instrumentos de cosecha en soluciones específicas como lechada de cal.

7.2 Aspectos financieros

7.2.1 Inversiones previas a la puesta en marcha

Para la puesta en marcha del proyecto se requiere cuantificar la inversión necesaria en terrenos, maquinaria y equipo e infraestructura física de manera que faciliten y aseguren el éxito del proyecto.

7.2.1.1 Inversión en terreno

La empresa es propietaria de un terreno ubicado en la provincia de Esmeraldas en el sector de Tabulé vía San Mateo - Tachina cuya extensión es de 170 Ha. el mismo que se encuentra subutilizado, únicamente se ha construido una bodega de 2,000 m² para almacenar el producto terminado.

Al ser la empresa propietaria del terreno, no se requiere realizar ninguna inversión adicional, lo que implica una ventaja considerable para la empresa, el costo registrado en los estados financieros al 31 de diciembre del 2003 es de US\$ 4,232; sin embargo para efectos de valoración y evaluación del proyecto se debe tomar el precio referencial basado en avalúos realizados a propiedades del sector que es de US\$ 950 por hectárea lo que daría un valor de mercado del terreno de US\$ 161,500.

7.2.1.2 Inversión en infraestructura, maquinaria y equipo

Con la infraestructura que cuenta la empresa actualmente se puede satisfacer las necesidades mínimas del proyecto, se requiere de una bodega de 200 m² para clasificación y selección de los cogollos de palmito cultivado, la bodega cuenta con baterías sanitarias dos oficinas y residencia para personal administrativo. Actualmente el costo

de un metro cuadrado de este tipo de construcción es el equivalente a US\$ 150 por lo que de ser el caso se requeriría US\$ 30,000 para su construcción, valor que se tomará en cuenta para la evaluación del proyecto.

La maquinaria y equipo necesario así como los costos y cantidades se detallan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 17

REQUERIMIENTO DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS				
<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>COS UNIT US\$</i>	<i>TOTAL US\$</i>	<i>VIDA UTIL</i>
<i>Equipo de riego</i>	140	1,200	168,000	10
<i>Equipo de fumigación</i>	4	700	2,800	10
<i>Herramientas agrícolas</i>	1	2,500	2,500	10
<i>Instrumental</i>	1	1,500	1,500	10
<i>TOTAL</i>			174,800	

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

7.2.1.3 Inversión en plantación

La inversión en la plantación constituyen todos los desembolsos y gastos que la empresa incurra hasta el primer

corte, luego de lo cual este valor se amortizará y formará parte del costo de producción en cinco años. Para realizar este cálculo se tomará como desembolsos los sueldos y salarios que se pague por mano de obra directa e indirecta.

Para la plantación de palmito no existe semillas de venta en el mercado, por lo que su consecución se la realiza a través de la recolección en los bosques silvestres, esto a su vez garantiza la calidad y éxito de la plantación debido a que se recolectarán semillas de especies seleccionadas. Los costos por semilla serán los que se incurran en el personal que se encargue de la recolección de la misma.

El número de semillas que se requiere es de 800,000 ya que con este número prácticamente se aseguraría una población de 700,000 plántulas de buena calidad en el vivero.

Se estima que una persona puede recolectar alrededor de 3,000 semillas por día, si se cuenta con 22 obreros la recolección tardaría aproximadamente 15 días, el gasto en sueldos para los obreros sería el costo de la semilla.

Una vez recolectadas y seleccionadas las semillas se las despulpa, se las lava y se las seca bajo sombra,

posteriormente, cuando las semillas se han secado, se las coloca en recipientes metálicos y se les agrega fungicidas, luego se las revuelve hasta que adquiera una ligera coloración rosada, el fungicida se lo utiliza con la finalidad de protegerlas.

Para efectos de este proyecto la inversión en la plantación se estimará en 90 días para lo cual trabajarán los 22 obreros, este tiempo incluye la recolección de semillas, el desarrollo del vivero y la resiembra de las plántulas en el campo. Luego de este período se requiere 15 meses adicionales hasta que las plantas alcancen un desarrollo adecuado y permitan realizar el primer corte.

Durante este período se requiere de la siguiente inversión:

CUADRO No. 18

REQUERIMIENTO DE INVERSION EN PLANTACION				
<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i># OBREROS</i>	<i>COS UNIT US\$</i>	<i>TIEMPO</i>	<i>TOTAL</i>
<i>Mano de obra directa</i>	22	276.94	18 Meses	109,668.20
<i>Mano de obra indirecta</i>	2	856.61	18 Meses	30,837.96
<i>TOTAL</i>	24		18 Meses	140,506.20

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

El costo unitario de mano de obra directa corresponde al sueldo básico de un obrero (US\$ 200) más todos los beneficios y provisiones de ley. (Ver anexo 16)

El costo unitario de mano de obra indirecta corresponde a los sueldos básicos de un Jefe de Plantación (US\$ 900) y de un Auxiliar Agrónomo (US\$ 400) más todos los beneficios y provisiones de ley. (Ver anexo 16)

7.2.2 Inversión en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios en la forma de activos corrientes para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados.¹¹

El capital de trabajo es la diferencia entre los activos corrientes y los pasivos corrientes y representa cuando es positivo el capital propio que la organización aporta para financiar inventarios, cartera de clientes, cuentas por cobrar, inversiones temporales y caja.

¹¹ SAPAG & SAPAG, Preparación y Evaluación de Proyectos, Edic. Tercera, Edit. McGrawHill, Colombia, 1995, pág. 228.

Para el caso concreto del proyecto en análisis el capital de trabajo requerido deberá ser en su totalidad financiado por la empresa o por los accionistas de la misma ya que al no tener ventas durante los 18 meses iniciales deberá cancelar todas las obligaciones que contraiga a corto plazo con dinero propio, ya que no podrá contar con recursos provenientes de las ventas.

7.2.2.1 Componentes del capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo está formada por los activos corrientes los cuales serán utilizados en la operatividad normal de la empresa durante un ciclo productivo, menos los pasivos corrientes ya que los acreedores financian en parte las operaciones normales de la organización. Para el caso concreto de la empresa, durante el período de ejecución del proyecto, todas las adquisiciones realizadas que pasen a formar parte del activo corriente, se lo debe realizar con desembolsos de efectivo ya que los proveedores no concederán créditos debido a que la plantación aún no entra en producción y por lo tanto no genera efectivo por actividades de operación.

Se denomina ciclo productivo al proceso que se inicia con el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación y termina cuando se venden los insumos, transformados en productos terminados, y se percibe el

producto de la venta y queda disponible para cancelar nuevos insumos ¹²

Para la operación en la plantación es necesario determinar inicialmente un monto fijo para la adquisición de insumos requeridos durante el proceso productivo y a medida que la producción se incremente será necesario incrementar también el monto de capital de trabajo.

Para la proyección del requerimiento en capital de trabajo se ha considerado el Método Contable que consiste en la cuantificación de la inversión requerida en los rubros del activo corriente los cuales pueden ser financiados por créditos de corto plazo o por aporte de los accionistas. Se tiene como antecedente la operación de la empresa en años anteriores lo que constituye un parámetro de medida que permite proyectar de una manera más certera el requerimiento de recursos. Cuando la estimación se realiza para proyectos nuevos es necesario considerar el comportamiento de la industria.

El capital de trabajo necesario para llevar a cabo este proyecto constituye los desembolsos que la empresa debe realizar para cubrir los sueldos del personal de la plantación y adquirir los insumos necesarios para el normal crecimiento y

¹² SAPAG & SAPAG, Op. cit. pag. 228.

desarrollo de las plantas hasta la primera cosecha, esto es durante 18 meses. El monto requerido para sueldos es de US\$ 140,506.20 distribuidos mensualmente durante los 18 meses y la inversión requerida en insumos se distribuye de la siguiente manera:

CUADRO No. 19

REQUERIMIENTO DE INSUMOS DURANTE LOS PRIMEROS 18 MESES				
<i>DETALLE</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>PRECIO US\$</i>	<i>UNDS / Ha.</i>	<i>TOTAL US\$</i>
<i>Fertilizantes (K, N, Mg)</i>	Kg.	0.27	405	15,309
<i>Fertilizantes (P)</i>	Kg.	0.22	100	3,080
<i>Funguicidas</i>	Kg.	8.00	4.5	5,040
<i>Insecticidas</i>	l	10.00	4.5	6,300
<i>Raticidas</i>	Lb	10.00	4.5	6,300
<i>Fijador – esparcidor</i>	l	2.50	1.5	525
<i>TOTAL</i>				36,554

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

El capital de trabajo requerido por la empresa durante los 18 meses iniciales es de US\$ 177,060.20 con un promedio de US\$ 9,836.68 mensuales, los cuales se debe cubrir adicionalmente a la inversión en activos fijos como maquinaria, equipo y herramientas.

7.2.2.2 Ciclo de conversión de efectivo

Es el tiempo en el cual una organización hace efectivo la inversión realizada en cuentas por cobrar y en inventarios, el ciclo de conversión de efectivo se lo calcula

sumando la permanencia de cuentas por cobrar más la permanencia de inventarios y restando la permanencia de cuentas por pagar. Se puede concluir entonces que el ciclo de conversión de efectivo es el tiempo que la empresa mantiene congelado su capital de trabajo.

En el caso del proyecto, en los primeros 18 meses no va a presentar flujos de ingreso de efectivo ya que durante este período no existe producción. Cuando la plantación comience a producir, el ciclo de conversión de efectivo va a ser muy difícil de estimar debido a que el proyecto no mantiene inventario de materia prima (palmito) ya que la plantación se manejaría con un concepto similar al Just in Time por la perecibilidad del palmito y por la cercanía a la planta de producción por lo que el corte se realizaría de acuerdo a los requerimientos de la planta de producción.

Tampoco el proyecto incrementará las cuentas por cobrar ni la permanencia de éstas debido a que a la plantación no generará ventas directas sino que abastece directamente a la empresa.

La plantación disminuirá la permanencia de cuentas por pagar debido a que una vez que se comience a producir se

disminuirá paulatinamente las adquisiciones a proveedores locales por lo tanto bajará sus cuentas por pagar y por ende su permanencia.

Tomando en cuenta este análisis, el ciclo de conversión de efectivo se incrementará en el número de días que disminuya la permanencia de cuentas por pagar. Esto no es muy conveniente para la empresa ya que tiene que incrementar su capital de trabajo para financiar su producción.

7.2.3 Costos incrementales del proyecto

7.2.3.1 Mano de obra

En los primeros 18 meses el proyecto no generará ningún costo adicional a la producción actual debido a que los desembolsos que se realice por concepto de mano de obra irán a formar parte del activo diferido inversión en plantación y será amortizado durante cinco años a partir de la primera cosecha, cuando esto ocurra pasará a formar parte del costo de producción.

A pesar de no ser un costo, la empresa requiere disponer de efectivo para realizar el pago de sueldos y salarios a

los nuevos empleados que se contraten para llevar a cabo el proyecto, este incremento de personal le representa a la empresa un desembolso adicional del equivalente a US\$ 7,805.79 mensuales.

A partir del segundo año la empresa registrará en sus costos de mano de obra directa un incremento de US\$ 36,555.42 correspondientes a los 6 meses de producción, de igual manera se registra un incremento de US\$ 10,279.32 de mano de obra indirecta en el mismo período, a partir del tercer año el incremento es de US\$ 73,110.84 en mano de obra directa y en mano de obra indirecta es de US\$ 20,558.64 los mismos que se mantienen constantes a partir de este año; es necesario destacar que el incremento en mano de obra es compensado con la disminución en el costo de materia prima (palmito). Ver Anexo 17.

7.2.3.2 Materia prima

La materia prima adicional necesaria para la plantación de palmito son los fertilizantes, fungicidas, insecticidas, raticidas y el fijador - esparcidor al igual que la mano de obra la adquisición de éstos se los registrará a una cuenta de inversión en plantación y serán amortizados por 5

años a partir de la primera cosecha, es decir a partir de los 18 meses de iniciado el proyecto. Durante los 18 meses iniciales se requiere realizar una inversión de US\$ 36,554 por este concepto.

En el segundo año de funcionamiento de la plantación, el incremento de materia prima es de US\$ 11,158 correspondiente a un período de 6 meses, a partir del tercer año el incremento es de US\$ 22,316 el mismo que permanecerá constante por el resto de períodos. (Ver Anexo 17)

El incremento registrado en mano de obra es compensado por la disminución del costo de cogollo de palmito ya que se adquiere en menor cantidad por la producción que presenta la plantación.

7.2.3.3 Costos indirectos de fabricación

En los costos indirectos de fabricación se puede observar un incremento en mano de obra indirecta el cual ya fue analizado, adicionalmente se observa un incremento en los costos de alimentación, seguros, depreciaciones, uniformes y equipos de trabajo, amortización de cargos diferidos, mantenimiento de maquinaria y equipo y el rubro de

imprevistos, los cuales en el segundo año sufren un incremento de US\$ 75,852 y a partir del tercer año el incremento es de US\$ 133,087. (Ver Anexo 17)

El incremento en cargos diferidos corresponde a la amortización de la inversión en mano de obra, materia prima y costos indirectos que se realizó durante los primeros 18 meses de funcionamiento del proyecto, el cual se lo resume en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 20**INVERSION REQUERIDA PREVIA A LA
PRODUCCION****EMPRESA XYZ S.A.****INVERSION REQUERIDA PREVIA A LA PRODUCCION (18 MESES)
(Expresado en US\$)**

EQUIPO Y HERRAMIENTAS				
PERIODO EN AÑOS	0	1	1.5	TOTAL
Equipo de riego	168,000	-	-	168,000
Equipo de fumigación	2,800	-	-	2,800
Herramientas agrícolas	2,500	-	-	2,500
Instrumental	1,500	-	-	1,500
SUBTOTAL	174,800	-	-	174,800
GASTOS DE DESARROLLO				
Mano de obra directa	-	73,111	36,555	109,666
Mano de obra indirecta	-	20,559	10,279	30,838
Alimentación	-	10,191	5,095	15,286
Seguros	-	2,272	1,136	3,409
Depreciaciones	-	17,480	8,740	26,220
Uniformes y eq.trabajo	-	2,155	2,155	4,309
Fertilizantes	10,206	5,103	-	15,309
Fungicidas	3,080	-	-	3,080
Insecticidas	3,360	1,680	-	5,040
Raticidas	4,200	2,100	-	6,300
Fijador - espaciador	4,200	2,100	-	6,300
Fijador - espaciador	350	175	-	525
SUBTOTAL	25,396	136,925	63,961	226,283
TOTAL	200,196	136,925	63,961	401,083

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

7.2.3.4 Gastos administrativos y de venta

Los gastos administrativos y de venta no sufren variación debido a que la estructura actual de la empresa le permite utilizar al personal administrativo disponible para el manejo y control financiero de la plantación, evitando así el incremento del personal administrativo dentro de la nómina.

7.2.4 Beneficios incrementales del proyecto

Es necesario realizar un análisis incremental especialmente de los costos y beneficios incrementales para determinar los montos crecientes en los cuales se va a incurrir o a percibir como resultado de la ejecución del proyecto. Se debe establecer la rentabilidad adicional que generará el proyecto. Los beneficios incrementales que se percibirá en el presente estudio estarán orientados básicamente en el nivel de ventas, reducción de costos y mejoramiento de calidad.

En relación al nivel de ventas, al mantener una plantación propia se elimina el riesgo de desabastecimiento de materia prima por parte de los proveedores o un aumento en el costo de adquisición. Al tener una producción propia se puede cumplir con los pronósticos de producción y cumplir oportunamente con los pedidos de los clientes externos lo que incrementará el nivel de exportaciones y por ende los

ingresos por ventas, mejorando el flujo de caja de la empresa y en general su situación financiera.

También se obtendrá beneficios orientados en la reducción de costos al disminuir costos de transporte y costos por desechos por materia prima de mala calidad, la independencia de la empresa se lograría totalmente a partir del cuarto año de implementado el proyecto, sin embargo a los 18 meses se podrá realizar el primer corte y se disminuirá la adquisición de materia prima paulatinamente.

Existiría una disminución en el costo del cogollo de palmito, ya que actualmente el costo es de US\$ 0.23 y con la implementación del proyecto su reducción sería a US\$ 0.20 en el segundo año, US\$ 0.18 en el tercero y US\$ 0.16 en el cuarto año de producción de la plantación. A partir de este año se estabiliza la producción de palmito y se elimina la adquisición de palmito a proveedores locales.

Al implementar controles técnicos adecuados desde la selección de la semilla y un estricto control durante todo el proceso de crecimiento y cosecha del palmito, la empresa garantizará una buena calidad en el palmito lo que le permitirá obtener una ventaja competitiva con otros proveedores locales del producto y de esta manera mejorar la imagen de la empresa y recuperar la credibilidad de los clientes externos alcanzando los mismos o mayores niveles registrados en el 2001 y 2002,

igualmente al reducir costos de producción podrá competir en el mercado externo.

7.2.4.1 Proyección del incremento en ventas

La proyección del incremento en ventas para el presente estudio se lo realiza en base a la capacidad de producción de la plantación de palmito y además se considerará el supuesto de que toda la producción alcanzada en la plantación será procesada y exportada.

Una vez que la plantación logre su producción óptima, la empresa dispondría de 1,596,000 cogollos con los cuales se procesaría 532,000 latas equivalentes a 29.55 contenedores al año disponibles para la venta.

Al analizar las ventas históricas de la empresa obtiene los siguientes resultados:

CUADRO No. 21

VENTAS ANUALES DE PALMITO ENLATADO			
AÑO	CONTENEDORES	DOLARES	PRECIO/CAJA
1999	9.96	270,165	18.08
2000	18.00	596,330	22.09
2001	25.06	950,010	25.27
2002	24.00	902,340	25.07
2003	7.67	296,182	25.74
2004 *	29.55	975,150	22.00
2005 *	29.55	975,150	22.00

(*) Proyección de ventas

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

La empresa podría alcanzar el monto de ventas registrado en el 2001 y 2002 que son los mejores años, a pesar de que la proyección del precio por caja está con una tendencia a la baja, este se contrarresta con el incremento en la producción.

7.2.4.2 Estimación del precio de venta

El precio de venta utilizado en la proyección del incremento en ventas (US\$ 22 por caja) es estimado en base al

comportamiento del mercado en el transcurso del año 2004, el mismo que muestra una tendencia a la baja como consecuencia de un incremento de la oferta a nivel nacional e internacional especialmente de Costa Rica y Brasil y de empresas locales como Ecuavegetal, quienes al tener costos de producción bajos debido a que mantienen sus propias plantaciones y a su gran producción pueden ofertar un precio más bajo obligando al resto de empresas del sector a tomar decisiones tendientes a disminuir sus costos de producción y a ofertar el producto a precios competitivos los mismos que deben estar a nivel de los productores mencionados.

7.2.4.3 Análisis de la variación del margen de contribución

El margen de contribución es la diferencia entre el precio de venta y los costos variables, el margen de contribución sirve para absorber los costos y gastos fijos por lo que debe ser lo suficientemente amplio de manera que el volumen de producción y ventas esté dentro del rango de la capacidad de planta instalada.

Los márgenes de contribución para los años 2000, 2001, 2002 y 2003 fueron de US\$ 9.71, 10.81, 12.04 y 11.62 respectivamente. Si la empresa mantuviera los mismos costos y

estándares de producción, el margen de contribución para los años futuros sería de US\$ 8.61 lo que significa que tomando en cuenta el comportamiento de los precios se debería incrementar los volúmenes de producción y venta para cubrir los costos y gastos fijos y obtener una utilidad razonable o disminuir y controlar los costos y gastos tanto fijos como variables.

Si se decide poner en práctica el proyecto planteado, se lograría un margen de contribución de US\$ 16.35 que a pesar de un notable incremento de costos fijos es más conveniente para la empresa ya que el equivalente de costo de materia prima de palmito disminuye de US\$ 0.65 a US\$ 0.47 en el tercer año de producción, a US\$ 0.39 por lata en el cuarto año y a 0.32 en el quinto año de producción. (Ver Anexos 14 y 17)

7.2.4.4 Punto de equilibrio

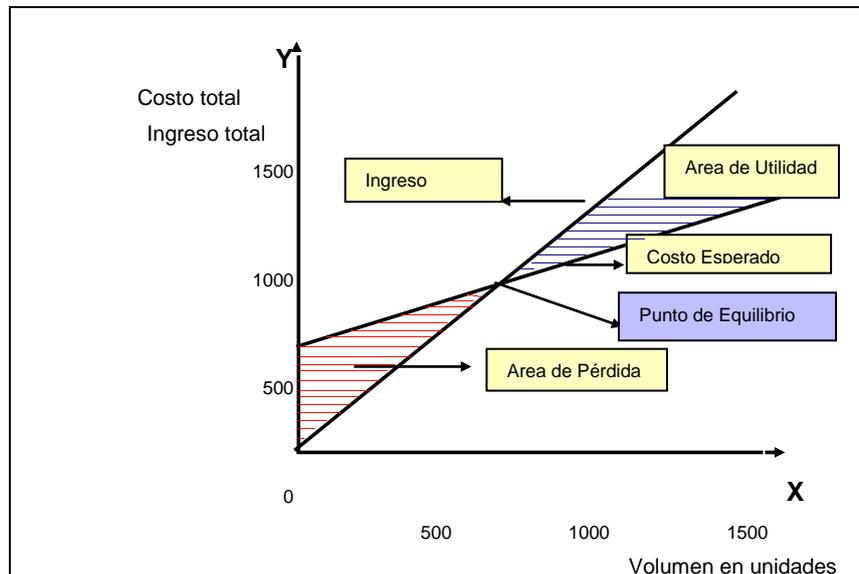
El punto de equilibrio es el nivel de producción en el cual el margen de contribución total cubre los costos fijos, el margen de contribución unitario es la diferencia entre el precio de venta y el costo variable unitario. Los costos fijos están expresados en unidades monetarias por un período de tiempo determinado y el margen de contribución unitario en unidades monetarias. A este nivel de producción la empresa cubre todos

sus costos y gastos fijos, no se genera utilidad pero tampoco se pierde.

A través del diagrama del punto de equilibrio se puede visualizar la relación entre los costos y los ingresos a diferentes niveles de volumen de producción, el cual está dado en unidades producidas y vendidas o ingresos por ventas.

CUADRO No. 22

DIAGRAMA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO



El costo total (Y) a cualquier volumen (X) es igual a un componente no variable (a) más un componente variable que es (b) veces el número de unidades de volumen (X); o para el costo $y = a + bx$. El ingreso se incluye bajo el supuesto de un precio unitario constante de venta. Suponiendo que el volumen deba medirse en unidades de producción, y designado el precio de venta unitario con p, el ingreso total (Y) a cualquier volumen (X) es igual al precio de venta unitario (p) multiplicado por el

número de unidades de volumen (X), es decir, para el ingreso, Y
= px.¹³

¹³ Roberth, ANTHONY, Contabilidad para la Administración de Empresas, España 1980, pág 490.

Por medio del punto de equilibrio se iguala el costo con el ingreso, a este nivel de producción cubre sus costos sin incurrir en pérdidas.

Ingreso: $y = px$

Costo: $y = a + bx$

Ingreso = costo: $px = a + bx$

Punto de equilibrio: $x = a / (p - b)$

Donde:

a = Costos fijos

p = Precio de venta

b = Costo variable unitario

x = Punto de equilibrio (cantidad)

Para mejorar la situación financiera y el rendimiento de una empresa sus esfuerzos deben estar orientados a disminuir sus costos fijos, incrementar el precio de venta, disminuir sus costos variables unitarios o aumentar el volumen de producción.

El cálculo y análisis del punto de equilibrio muestra la bondad del proyecto ya que si bien es cierto se incrementan los costos fijos, el margen de contribución mucho más amplio,

permite cubrir de mejor manera los costos fijos disminuyendo significativamente el costo de producción como se puede observar en el Anexo 14.

En el Anexo 15 están los datos necesarios para realizar el cálculo del punto de equilibrio, los mismos que se resumen en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 23

CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO					
*	PRECIO	C. VAR. UNIT.	C. FIJO TOT.	G. VAR. UNIT.	G. FIJO TOT.
2004	22.00	12.71	179,115	0.69	81,313
2005	22.00	9.38	286,684	0.69	81,313
2006	22.00	6.05	428,188	0.69	81,313
2007	22.00	4.96	428,188	0.69	81,313

(*) Proyección

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

$$Pe = \frac{C. FIJO TOT. + G. FIJO TOT.}{PRECIO - C. VAR. UNIT. - G. VAR. UNIT.}$$

$$Pe\ 2004 = \frac{179,115 + 81,313}{22.00 - 12.71 - 0.69}$$

Pe 2004 = 20,810 cajas - 14 contenedores

$$\text{Pe 2005} = \frac{286,684 + 81,313}{22.00 - 9.38 - 0.69}$$

Pe 2005 = 24,019 cajas - 16 contenedores

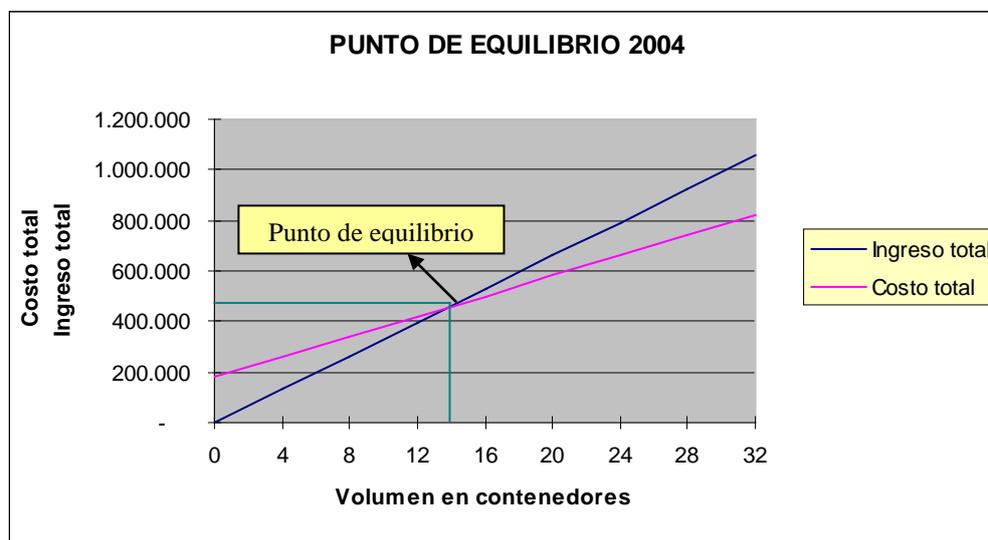
$$\text{Pe 2006} = \frac{428,188 + 81,313}{22.00 - 6.05 - 0.69}$$

Pe 2006 = 28,052 cajas - 19 contenedores

$$\text{Pe 2007} = \frac{428,188 + 81,313}{22.00 - 4.96 - 0.69}$$

Pe 2007 = 26,187 cajas - 17 contenedores

Gráficamente el punto de equilibrio para el año 2004 se representaría de la siguiente manera:

CUADRO No. 24**GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

Si la administración asume una política de control sobre los gastos fijos, sin importar los resultados de la empresa, el punto de equilibrio sería de 14 contenedores durante el primer año, 16 contenedores durante el segundo año, 19 durante el tercer año y a partir del cuarto año cuando la plantación produzca su capacidad óptima el punto de equilibrio disminuye a 17 contenedores.

Al comparar con los puntos de equilibrio históricos que fueron de 16, 17, 21 y 14 contenedores para los años del 2000, 2001, 2002 y 2003 respectivamente.

Las principales variaciones que se puede observar en los componentes del punto de equilibrio durante estos años son una notable

disminución en el precio del producto, incremento en los costos fijos y disminución en el costo variable unitario.

El precio del producto en promedio es de US\$ 26.15 durante el 2002 y disminuye a US\$ 24.68 en el 2003, para el 2004 en adelante se proyecta un precio de US\$ 22 por caja; esta disminución en el precio se da como consecuencia directa del comportamiento actual del mercado, esta variación en el precio causaría un incremento del punto de equilibrio debido a que el margen de contribución (precio unitario - costos y gastos variables unitarios) disminuye y se requiere un volumen mayor de ventas para cubrir los costos y gastos fijos, sin embargo en este caso el punto de equilibrio prácticamente permanece constante debido a que el costo variable unitario disminuye y permite ampliar el margen de contribución, a pesar de un incremento en los costos fijos.

Al analizar los costos fijos de los diferentes años, se puede observar que éste se va incrementando paulatinamente debido a que la producción en la plantación requiere únicamente de costos fijos. Este incremento está compensado por la disminución en los costos variables unitarios ya que se elimina de éste la materia prima (palmito) lo que hace que el punto de equilibrio varíe a consecuencia de una disminución en el precio y un incremento en los costos fijos.

Existe un decremento en el costo variable unitario debido a que a partir del año 2005 se disminuye la adquisición de palmito a terceros ya que en la plantación se originan los primeros cortes de cogollo, esto genera un incremento en el margen de contribución.

Como consecuencia de la puesta en marcha de la plantación existe un notable incremento de los costos fijos, que son necesarios para el mantenimiento de la plantación, para pago de sueldos y salarios y para mantenimiento de los equipos.

En conclusión se puede observar que si bien es cierto el punto de equilibrio a futuro se incrementa, la empresa no requiere cambios significativos en sus políticas de venta y producción ni en su infraestructura física (capacidad de planta e instalaciones) ya que la capacidad instalada de esta sí cubriría el volumen de producción requerido, de igual manera el equipo de ventas, ya que como se puede observar en los datos históricos de ventas en los años 2001 y 2002 alcanzaron ventas de 24 y 25 contenedores respectivamente.

7.2.5 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento constituyen el origen del cual se va a obtener los recursos necesarios para la implementación del proyecto, de acuerdo a lo expuesto en párrafos anteriores, los

requerimientos de recursos para la empresa serán menores considerando la existencia del terreno de propiedad de la empresa, así como la infraestructura física que actualmente están en buen estado y forman parte del activo.

Los fondos para financiar la ejecución del proyecto, básicamente se obtendrán de fuentes de financiamiento externas, de aportes de los accionistas y de fondos de financiamiento internos en menor grado.

Las fuentes internas están constituidas por alternativas que pueden ser viabilizadas por la organización o por sus accionistas. Entre las más comunes están: la venta de activos fijos y la utilización de utilidades retenidas.

a) Venta de activos: Puede estar orientado a la venta de activos fijos que no sean muy utilizados o que pueden ser reemplazados por otros equipos. Dentro de los activos corrientes existe la alternativa de vender la cartera a través de un factoring o en la disminución de inventario en exceso, controlando mejor la rotación para evitar un sobrestock y la utilización de mayor capital de trabajo.

b) Utilidades retenidas: Existe la alternativa de utilizar las utilidades no repartidas a los accionistas, es un recurso de bajo costo. Esta posibilidad

es aplicable en empresas que hayan obtenido resultados positivos en un ejercicio económico y que mantengan un buen nivel de liquidez.

c) Aportes de los accionistas: Existe la posibilidad de que alguno de los accionistas de la empresa coloque sus recursos, el costo del dinero eventualmente podrá ser menor que el promedio del mercado bancario o de alguna otra fuente de financiamiento externa, es necesario considerar que el accionista deberá recuperar al menos el costo de oportunidad, al dejar de lado otro tipo de inversiones que le pueden generar rentabilidad con un nivel de riesgo similar. La posibilidad de que los accionistas presten sus recursos como créditos, sin costo financiero, representan cierto riesgo para la empresa ya que generalmente son créditos de corto plazo y el momento que sean exigidos por los acreedores pueden causar problemas de iliquidez a la empresa.

Adicionalmente existe la posibilidad de que los accionistas realicen aportes para incremento de capital, cuya rentabilidad está medida por los dividendos que la empresa reparta por las utilidades generadas, esto implica mayor riesgo para los accionistas ya que no tienen la certeza de la rentabilidad que les generará el incremento de capital.

También existen las fuentes de financiamiento externas las cuales están dadas básicamente por las siguientes:

a) Emisión de acciones: Se puede emitir acciones de la empresa, su costo monetario está dado por la obligación de pagar dividendos periódicamente, cuando se trata de emisión de acciones preferentes. Para que esta opción sea atractiva, se deberá pagar un costo semejante a la de otras alternativas. En el mercado ecuatoriano no es muy utilizado por el temor de perder el control de la empresa, hecho que puede ser limitante para el crecimiento de ciertas empresas.

b) Crédito: Esta opción generalmente se considera de corto plazo, especialmente en las condiciones políticas actuales del país y del mercado financiero. El costo será la tasa de interés efectiva que la institución financiera o bancaria establezca. Esto implica una obligación fija, lo que constituye un riesgo para la empresa en caso de incumplimiento ya que la institución financiera puede hacer efectivas las garantías concedidas.

El costo de elegir cualquier alternativa se denomina Costo de Capital, se debe considerar los niveles de riesgo y el costo de la fuente. Para determinar un costo más aproximado de las fuentes de financiamiento y determinar la mejor opción para la ejecución de un proyecto, se debe calcular una tasa de costo promedio ponderado entre las diferentes tasas de interés. Adicionalmente, se debe considerar el

efecto tributario que tendrán los costos financieros en los que se incurrirá.

De acuerdo a la situación financiera de la empresa, no estaría en capacidad de aportar la totalidad de los recursos debido a que no tiene grandes excedentes de efectivo, su capital de trabajo está concentrado en inventarios de producto terminado el cual no ha podido ser vendido, causándole problemas de iliquidez y falta de recursos para la producción normal, de ahí que debería efectivizar la inversión realizada en el inventario de producto terminado de manera que pueda utilizar esos recursos en capital de trabajo para sus operaciones normales y parte de ellos podría invertirlos en la plantación. El aporte adicional que la empresa daría al proyecto es en bienes tangibles, ya que dispone del terreno y de la infraestructura física necesaria.

Para la ejecución del proyecto se requiere de una inversión total de US\$ 391,696 de los cuales US\$ 200,196 deben estar disponibles al momento de iniciar el proyecto, US\$ 151,376 un año después de que el proyecto haya iniciado y la diferencia al segundo año de iniciación del proyecto.

La alternativa de financiamiento que se plantea es que para cubrir los desembolsos de la inversión inicial, esto es US\$ 200,196 deberá existir un aporte de los accionistas, con la condición de que se

les entregue como dividendos el 50% de la utilidad neta generada en cada período.

La empresa aportará con US\$ 191,500 correspondientes al terreno e infraestructura física, los cuales están valorados a precio de mercado.

Los desembolsos necesarios luego del primer año de iniciado el proyecto, serán financiados por fuentes externas a través de una línea de crédito otorgada por una institución financiera local, el cual tendrá pagos semestrales de capital e intereses con una tasa anual en dólares del 12% que es la tasa activa vigente en el mercado financiero y a la cual tiene acceso la empresa. Los pagos deberán hacerse semestralmente de acuerdo a la siguiente tabla de amortización.

CUADRO No. 25

TABLA DE AMORTIZACION CREDITO EXTERNO				
MONTO: 151,376				
TASA: 12%				
TIEMPO: 3 AÑOS				
PAGOS: SEMESTRALES				
PERIODO	PAGO	INTERESE S	CAPITAL	SALDO
1	34,311.88	9,082.56	25,229.33	126,146.36
2	32,798.12	7,568.80	25,229.33	100,917.30

3	31,284.36	6,055.04	25,229.33	75,687.98
4	29,770.60	4,541.28	25,229.33	50,458.65
5	28,256.85	3,027.52	25,229.33	25,229.33
6	26,743.09	1,513.76	25,229.33	(0.00)

TABLA DE AMORTIZACION CREDITO EXTERNO				
MONTO:	70,996			
TASA:	12%			
TIEMPO:	3 AÑOS			
PAGOS:	SEMESTRALES			
PERIODO	PAGO	INTERESE	CAPITAL	SALDO
		S		
1	16,092.42	4,259.76	11,832.66	59,163.30
2	15,382.46	3,549.80	11,832.66	47,330.64
3	14,672.50	2,839.84	11,832.66	35,497.98
4	13,962.54	2,129.88	11,832.66	23,665.32
5	13,252.58	1,419.92	11,832.66	11,832.66
6	12,542.62	709.96	11,832.66	(0.00)

Fuente: La empresa en estudio

Elaboración: El postulante

SECCION IV

ANALISIS Y EVALUACION DE LA PROPUESTA

CAPITULO VIII

EVALUACION DEL PROYECTO

8.1 Tiempo de evaluación del proyecto

La planta de palmito tiene una vida útil económica de 20 años, sin embargo para la evaluación del presente estudio se tomará como vida útil del proyecto 10 años debido a que por tratarse de una plantación agrícola el riesgo de daños es relativamente alto por causas y fenómenos naturales como plagas, enfermedades, inundaciones, erosión del suelo, etc.

Al considerar este tiempo para la evaluación del proyecto, se asegurará a los accionistas la recuperación de la inversión en un tiempo razonable, y no se asumirá un riesgo tan alto en cuanto al tiempo de duración, se debe tomar en cuenta que la plantación logra su producción óptima a partir del cuarto año de iniciado el proyecto y se estima una producción

completamente normal y estable durante los 6 años siguientes, por lo tanto, se ha establecido como período aceptable 10 años.

8.2 Proyección de flujos de caja

Al evaluar un proyecto la realización de los flujos de caja proyectados constituyen una de las herramientas más importantes debido a que de acuerdo a los resultados obtenidos de los flujos de cada proyectado se tomará la decisión de aceptar o rechazar un proyecto. Para construir los flujos de caja es necesario considerar toda la información obtenida en las diferentes áreas del proyecto, es necesario realizar un estudio de mercado si el proyecto es nuevo o evaluar el comportamiento del mercado si la empresa está en marcha para determinar el nivel de ventas, variable que es considerada en la elaboración del flujo.

El propósito de realizar un flujo de caja es determinar la viabilidad del proyecto con respecto a la generación de recursos de manera que se pueda cumplir oportunamente con las obligaciones contraídas y obtener la utilidad esperada por los inversionistas. Se debe tener un flujo operativo positivo, es decir que los ingresos operacionales sean superiores a los egresos operacionales, este resultado indicará el desenvolvimiento del negocio.

Se debe considerar el estudio técnico para establecer si el proyecto cumple con todas las características requeridas para ponerlo en

funcionamiento y que en un futuro no impida su desarrollo normal, de igual manera, se debe tomar en cuenta la parte organizacional relacionada con la nómina del personal y otros gastos administrativos en los cuales se debe incurrir.

Un aspecto muy importante que se debe analizar al momento de realizar los flujos de caja es la parte tributaria, la que generalmente tiene su base imponible en la utilidad del ejercicio o período, en la cual se deducen gastos que no constituyen desembolsos de efectivo dentro del período como son la depreciación, amortización de cargos diferidos, intereses devengados, entre otros.

La inestabilidad política y económica del país, y la falta de una política fiscal a largo plazo no permite tener la certeza de la continuidad de las políticas tributarias actuales, lo que dificulta al inversionista y al analista de proyectos prever los porcentajes de impuestos que debe tomar en cuenta para la elaboración de los flujos en la evaluación del proyecto. Para este caso se tomará la tasa de impuesto a la renta vigente a la fecha que es del 25%, a pesar que la ley considera una tasa impositiva del 15% sobre las utilidades reinvertidas.

Para la elaboración del flujo de caja se debe considerar la información detallada en cada uno de los cuadros expuestos anteriormente relacionados con:

Ahorro en adquisición de materia prima	Anexo No. 22
Fertilizantes	Cuadro No. 19
Fungicidas	Cuadro No. 19
Insecticidas	Cuadro No. 19
Raticidas	Cuadro No. 19
Fijador - esparcidor	Cuadro No. 19
Mano de obra directa	Anexo No. 16
Mano de obra indirecta	Anexo No. 16
Alimentación	Anexo No. 17
Seguros	Anexo No. 17
Uniformes y equipo de trabajo	Anexo No. 17
Mantenimiento maquinaria y equipo	Anexo No. 17
Imprevistos (3% de la inversión total)	Cuadro No. 20
Equipo de riego	Cuadro No. 17
Equipo de fumigación	Cuadro No. 17
Herramientas agrícolas	Cuadro No. 17
Instrumental	Cuadro No. 17
Depreciaciones	Anexo No.
17	
Amortizaciones	Cuadro No. 20

El flujo de caja para el proyecto, tomando en cuenta todos estos aspectos, se lo puede observar en el Anexo No. 20.

8.2.1 Elementos del flujo de caja

Para la elaboración del flujo de caja se debe tomar en cuenta los siguientes elementos:

- a) egresos iniciales
- b) ingresos y egresos de operación
- c) momento en que se realizan los ingresos o egresos
- d) valor de desecho.

a) Egresos iniciales: Este rubro está constituido por todos los desembolsos realizados para poner en marcha el proyecto, es la inversión inicial realizada en infraestructura física y parte del capital de trabajo presupuestado. Para la alternativa en estudio esta cifra está dada por los desembolsos realizados para la adquisición del equipo de riego, preparación y tratamiento del suelo, adecuación de las estructuras del centro de acopio, abonos, fertilizantes, entre otros.

b) Ingresos y egresos de operación: Está formado por los ingresos y egresos reales por operación. Se debe realizar un estimado lo más cercano a la realidad de los ingresos que se espera recibir y el momento en el que ocurren, así como de los egresos a realizarse. Es importante determinar el momento en el cual van a ocurrir los ingresos o egresos

por lo que el flujo puede ser construido en semestres, años o de acuerdo a la conveniencia del inversionista.

Debido a la concepción del proyecto, los ingresos no se generan directamente por la venta del producto de la plantación, sino mas bien, los ingresos se generan como el resultado del ahorro que la empresa obtendría en la adquisición de materia prima.

c) Momentos de ingresos y egresos: Está dado por el momento en el que ocurren todos los desembolsos realizados previa a la puesta en marcha del proyecto, el mismo criterio debe ser utilizado para los ingresos. Los desembolsos realizados previa a la puesta en marcha del proyecto se los registrará en el período cero como inversión inicial y los ingresos y egresos se los registrará al final del período en el que ocurran.

d) Valor de desecho: Constituye el valor que se espera obtener de la venta de los activos del proyecto luego de transcurrido el tiempo de vida útil. Para el proyecto en análisis no se considerará ningún valor de desecho debido a que la valoración de la plantación en el año 10 es muy difícil de pronosticar, ya que si bien es cierto la plantación tendría una duración de 20 años, no se puede estimar la producción generada en los 10 años siguientes considerando que ésta puede estar expuesta a fenómenos naturales, plagas, deterioro del suelo, cambios

climatológicos, etc. Por la lejanía del período en que se genera el valor de desecho, no influiría de manera determinante en la evaluación del proyecto, ya que “El valor tiempo del dinero explica que errores en los períodos finales del flujo de caja para la evaluación tengan menor influencia que los errores en los períodos más cercanos.”¹⁴

8.3 Determinación de la Tasa de Descuento

La tasa de descuento denominada también costo de oportunidad del capital, constituye una de las variables de mayor significatividad al evaluar un proyecto, especialmente al realizar la actualización de los flujos de caja debido a que si se aplica una tasa de descuento inapropiada, los resultados obtenidos no serán los correctos lo que haría que los inversionistas tomen una mala decisión afectando el objetivo planteado así como los intereses de los mismos.

Se define como tasa de descuento al “precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión”¹⁵

La tasa de descuento está directamente relacionada con el riesgo, a mayor riesgo se exige mayor rendimiento, se utiliza para descontar los flujos futuros y para comparar las cifras de diferentes períodos, puede estar dada en

función del costo de oportunidad del inversionista, es decir, se determinará de acuerdo al rendimiento que le puede generar otro tipo de inversión de similar riesgo que dejaría de percibir si decide colocar sus recursos en la alternativa planteada.

El criterio subjetivo es uno de los métodos más comúnmente utilizado. Se basa en consideraciones de carácter informal de quien toma la decisión, sin incorporar específicamente el riesgo del proyecto, salvo en su apreciación personal.¹⁶

Según recomendaciones de organismos internacionales como el Proyecto SICA – BIRF/MAG – Ecuador, recomiendan una tasa de descuento para este tipo de proyectos del 14.29%, la cual está constituida por una tasa libre de riesgo, más una prima por riesgo país y una prima correspondiente al riesgo del sector agroindustrial.

La tasa libre de riesgo para este caso es del 3.1% la misma que corresponde a la tasa LIBOR del mes de diciembre del 2004 para períodos de inversión mayores a un año.

La prima por riesgo país en este caso es de 739 puntos básicos según el boletín anual publicado por el Banco Central del Ecuador a diciembre del 2004 lo que nos da una tasa del 7.39%.

¹⁴ SAPAG & SAPAG, Preparación y Evaluación de Proyectos, Edic. Tercera, Edit. McGrawHill, Colombia, 1995, pág 378.

¹⁵ SAPAG & SAPAG, Op. Cit., pág. 291.

¹⁶ SAPAG & SAPAG, Op. cit. pág. 347.

Adicionalmente la tasa de descuento sugerida está afectada por una prima de riesgo correspondiente al sector agroindustrial, la cual está calculada en base al diferencial entre los rendimientos históricos de proyectos de similar riesgo y la sumatoria de la tasa libre de riesgo más la prima por riesgo país según la siguiente fórmula:

$$\text{Prima por riesgo sector} = R_m - (R_f + R_p)$$

Donde:

R_m = rentabilidad promedio de proyectos agroindustriales

R_f = tasa libre de riesgo

R_p = prima por riesgo país

8.3.1 Cálculo y análisis del VAN

Existen herramientas financieras que permiten medir y tener parámetros de referencia que ayudan al inversionista a considerar si un proyecto es viable o no. Los principales métodos de descuento que se utilizan son el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), Costo Anual Equivalente.

El valor actual neto es la suma de los flujos descontados y deducida la inversión inicial. El valor actual neto puede considerarse como el máximo valor que un inversionista podría pagar por llevar a

cabo el proyecto. Se establece que un proyecto debe ser aceptado si se obtiene un VAN igual o mayor a cero, es la diferencia entre todos los ingresos y egresos expresados en valor presente.

Es necesario considerar el valor del dinero en el tiempo, debido a que el valor de una unidad monetaria de hoy no es igual a una unidad monetaria de un tiempo futuro. Se podrá determinar la rentabilidad que un inversionista exigirá al no utilizar sus recursos hoy y postergar sus consumos a un futuro.

Para evaluar el proyecto a través del VAN es necesario determinar una tasa de descuento que permita traer los flujos futuros a valor presente. Se debe descontar los flujos de caja proyectados para determinar si el rendimiento de la inversión genera mayores beneficios que los usos alternativos de la misma suma de dinero.

Si al calcular el VAN su resultado es mayor a cero, significa que existiría un incremento en el valor de la empresa y se reflejaría en la subida real del precio de las acciones y un incremento del bienestar de los accionistas. Al poner en práctica un proyecto económicamente rentable también se contribuye con un mejoramiento de la riqueza en la economía y en el caso de la empresa en estudio al mejorar el nivel de las exportaciones contribuiría con un mejoramiento de la balanza comercial y del PIB.

Si un proyecto tiene un VAN igual a cero significa que el valor de la empresa se mantiene constante en el mercado de capitales, es decir que no existe mejoramiento o deterioro de la situación actual, el precio de las acciones se mantienen en su valor nominal. Existe una recuperación de costos operativos, costo de oportunidad, es decir, existe la utilidad normal.

Si el VAN es menor que cero, el valor de la empresa disminuye, el precio de la acción baja, lo que implicaría pérdidas económicas como consecuencia de la ejecución de un mal proyecto.

La fórmula para calcular el Valor Actual Neto es la siguiente:

$$\text{VAN} = \frac{\text{FC}_1}{(1+i)^1} + \frac{\text{FC}_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\text{FC}_n}{(1+i)^n} - \text{FC}_0$$

Donde:

FC₁ = Flujo de caja en el período 1

FC_n = Flujo de caja en el último período

FC₀ = Inversión inicial

i = Tasa de descuento (tanto por uno)

(1 + i)¹ = Factor de descuento

Utilizando una tasa de descuento del 14.29% que se definió anteriormente, el proyecto genera un Valor Actual Neto negativo lo que significa que el proyecto económicamente no es rentable y que genera una tasa de rendimiento menor a la esperada, el cálculo se lo puede observar en el Anexo 18.

8.3.2 Cálculo y análisis del TIR

La Tasa Interna de Retorno (TIR) “evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.”¹⁷

Se define como “Aquella tasa que hace el valor presente de los ingresos igual al valor presente de los egresos, al descontarlos al período cero, es la tasa que hace el valor presente neto igual a cero”.¹⁸

La Tasa Interna de Retorno hace que los flujos de efectivo futuros traídos a valor presente sean iguales a la inversión inicial. Los inversionistas para aceptar o rechazar un proyecto comparan la Tasa

¹⁷ SAPAG & SAPAG, Op. cit. pág. 318.

Interna de Retorno obtenida con la tasa mínima requerida por el inversionista.

Para calcular la tasa interna de retorno se debe realizar una interpolación utilizando dos tasas de descuento referenciales de manera que den como resultado la una un VAN positivo y la otra un VAN negativo, y la fórmula para calcularlo es:

$$\mathbf{TIR} = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{\mathbf{VAN} i_1}{\mathbf{VAN} i_1 + \mathbf{VAN} i_2}$$

Donde:

i_1 = Tasa de descuento para calcular un VAN (+) (tanto por uno)

i_2 = Tasa de descuento para calcular un VAN (-) (tanto por uno)

VAN = Valor Actual Neto

Como se puede observar en el Anexo 18, los flujos que genera el proyecto dan como resultado una Tasa Interna de Retorno de 14.27%, la cual indica una rentabilidad ligeramente menor a la sugerida para proyectos agroindustriales, este resultado indica que el proyecto es económicamente viable, ya que satisface las condiciones de rentabilidad, adicionalmente hay que tomar en cuenta los beneficios adicionales que tiene para la empresa como es la utilización de activos fijos

¹⁸ Luis, GUTIERREZ MARULANDA, Finanzas Práctica para países en desarrollo, Edic. Cuarta, Edi. Norma, Colombia,

improductivos y el aseguramiento de calidad y abastecimiento de materia prima.

8.4 Proyección del estado de resultados

Se realizará la proyección del Estado de Resultados con el fin de determinar la utilidad futura a obtener durante los cinco primeros años del período de evaluación, a partir del sexto año se considerará los flujos constantes debido a que no existirá mayor variación en el escenario planteado.

Para la elaboración del Estado de Resultados proforma es necesario considerar los pronósticos de ventas, así como el costo de producción estimado, el cual disminuirá paulatinamente por el ahorro en la adquisición de la materia prima a medida que se obtenga producción de la plantación. De igual manera, se debe incluir los gastos de venta y administrativos, los cuales no variarán ya que el personal contratado adicionalmente para la plantación formará parte del costo de producción, para la proyección de los estados financieros se asume que en los gastos administrativos y de venta dolarizados no existirán variaciones y se mantendrán constantes durante los períodos proyectados. Los gastos financieros se tomarán de la tabla de amortización expuesta en el cuadro No. 24 elaborada para el cálculo del flujo de caja.

Para realizar la proyección de los estados financieros es necesario realizar el flujo de caja que va a permitir planificar el financiamiento requerido para el corto y largo plazo. Además permitirá determinar las fuentes de financiamiento internas como externas que serán utilizadas para suplir el requerimiento de efectivo necesario para poner en marcha el proyecto. Al determinar el monto a financiarse y considerando las condiciones del préstamo se puede proyectar el gasto financiero en el cual se va a incurrir y el valor del pasivo a corto y largo plazo.

La proyección del Estado de Resultados para los primeros cinco años de funcionamiento del proyecto se lo puede observar en el Anexo No. 19, el cual está proyectado sobre producción y ventas de 532,000 latas al año.

8.5 Análisis comparativo de las alternativas

De acuerdo a la proyección del Estado de Resultados, en el período 0 y 1, la plantación aún no tiene ninguna incidencia en el costo de producción, sino a partir del segundo semestre del período 2. La variación existente entre el período 0 y el período 1 es de US\$ 19,219 correspondientes a la amortización del cargo diferido por siniestro en planta ocurrido en el año de 1997, todas las demás cuentas que conforman el Estado de Resultados, no tienen variación. Entre el período 1 y 2, ya existe una ligera disminución en el costo de ventas debido a que la plantación en el segundo semestre produce su primer corte, con una producción de 686,000 cogollos, lo que permite reducir el costo de producción unitario de US\$ 1,24 por lata a US\$ 1.17 según

cálculos realizados en el Anexo No. 14; para el período 3 el costo de producción por lata se establece en US\$ 1.16 y a partir del período 4, en el cual ya se estandariza la producción de la plantación, el costo por lata disminuye a US\$ 1.07.

El costo de adquisición de un cogollo de palmito en el mercado local es de aproximadamente US\$ 0.23; el cual si se pone en práctica el proyecto se lo puede ir disminuyendo paulatinamente como se detalla en el Anexo No. 17, el cual indica que en el período 2 el costo de producir un cogollo de palmito es de US\$ 0.20; en el período 3 existe una pequeña disminución a US\$ 0.18; del período 4 al período 6 el costo desciende a US\$ 0.16 debido al incremento en el número de cogollos a cosecharse ya que los costos totales se mantienen constantes.

En el período 7 el costo de producción total disminuye en US\$ 40,118 debido a que en el primer semestre de este período se termina de amortizar los gastos de desarrollo incurridos durante los primeros 18 meses en la plantación, lo que da un costo unitario de US\$ 0.13 y a partir del período 8 el costo unitario del cogollo de palmito sería de US\$ 0.11 debido a que desaparece la amortización de los gastos de desarrollo.

La disminución en los costos de producción, da como resultado un incremento paulatino en las utilidades generadas por la empresa en cada uno de los ejercicios económicos proyectados. El mayor incremento porcentual se

lo puede observar en el período 2, cuando la plantación produce su primer corte, y se disminuye el costo de producción. A partir del cuarto período, cuando la producción se estabiliza, se puede observar que la utilidad operacional es constante para el período 4 y 5, la variación en la utilidad neta de los períodos se debe a gastos financieros que el proyecto incurre hasta el cuarto período.

8.6 Análisis de sensibilidad

Es necesario realizar un análisis de sensibilidad con variaciones en ciertas variables creando diferentes escenarios que permitan a los inversionistas tener elementos de juicio de manera que puedan tomar una decisión acertada.

Con el propósito de agregar mayor información a los resultados pronosticados del proyecto se debe realizar un análisis de sensibilidad que permita medir cuan sensible es el proyecto frente a cambios o variaciones en ciertos parámetros decisivos del proyecto.

Es importante realizar una evaluación de los resultados obtenidos cuando los valores de las variables utilizadas han sufrido desviaciones cambiando los resultados finales proyectados de manera significativa.

El análisis de sensibilidad se realiza también debido a que el analista del proyecto realiza la evaluación desde un punto de vista, el cual puede ser totalmente diferente al punto de vista del inversionista ya que su forma de ver las cosas o la aversión al riesgo que cada uno tenga es distinta.

El proyecto será sensible cuando los cambios en algunas de las variables tomadas inicialmente, causan variaciones en el criterio de evaluación y en la decisión final de llevar a cabo o no el proyecto.

El análisis de sensibilidad para el proyecto se consideró una disminución en la producción exportable de 532,000 a 450,000 latas equivalente a una disminución de 29.5 a 25 contenedores que son los que realmente la empresa exportó en los años 2001 y 2002. Tomando en cuenta esta variable de mayor incidencia y de mayor riesgo de ocurrencia se obtiene una variación significativa en el resultado de la evaluación del proyecto la cual se le puede cuantificar en la variación obtenida en la Tasa Interna de Retorno la cual disminuye en el caso del proyecto del 14.27% al 10.49%; los cálculos de la tasa de rendimiento se los puede observar en el anexo 21.

A pesar de haber realizado variaciones bastante significativas en los ingresos que podría generar el proyecto que está dada a través de la disminución en ventas del 18%, se puede observar que el proyecto sigue siendo económicamente rentable a pesar que la tasa de rendimiento es inferior

a la tasa mínima exigida por los inversionistas, tomando en cuenta que este es un escenario muy exigente.

Adicionalmente se debe considerar que la puesta en marcha del proyecto asegurará la regularidad de provisión de materia prima y por lo tanto de producción y exportación, que es un grave problema que ha venido soportando la empresa en los últimos meses y que ha creado incertidumbre y desconfianza en los clientes del exterior, siendo ésta la principal causa de la pérdida que obtuvo la empresa en el año 2003, por lo que la puesta en marcha del proyecto se convierte en una necesidad para el normal desenvolvimiento y crecimiento de la empresa.

CAPITULO IX

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desabastecimiento de materia prima ha afectado significativamente a los resultados económicos de la empresa, hecho que se puede evidenciar en la baja producción, en la disminución en ventas y en el incumplimiento de los pedidos, lo que ocasionó una drástica caída en el nivel de ingresos y por ende generó una pérdida en el ejercicio económico del 2003. A través de la implementación de la plantación propia se minimiza este riesgo además de asegurar ciertos niveles de calidad para el mercado europeo y latinoamericano y planificar adecuadamente su producción, cumpliendo oportunamente con los pedidos realizados, con esta medida se recuperará los clientes europeos y latinoamericanos y el nivel de ventas alcanzado en años anteriores.

Del análisis financiero realizado, se puede concluir que la administración no tiene un adecuado control sobre los costos fijos, ya que presentan grandes distorsiones entre los períodos analizados, además se puede observar que éstos varían en relación directa al comportamiento del mercado y por ende a las ventas.

Se puede concluir además que la volatilidad que existe en los precios del producto genera incertidumbre a la empresa y dificulta la proyección y planificación de los ingresos por ventas, por lo que ha visto necesario disminuir los costos de producción, gestión alcanzada por la Gerencia de Operaciones, sobre todo en costos variables que es de su competencia, lamentablemente este esfuerzo se anula con la falta de control de los costos y gastos fijos existente por parte de la administración, ya que la Gerencia General los hace variar de acuerdo a las ventas y a los resultados que obtiene la empresa en un período determinado, debido a que cuando obtiene utilidades significativas asigna bonos de productividad a los empleados y comisiones especiales a las diferentes gerencias. Cabe indicar que la empresa ha logrado disminuir en parte sus costos variables debido al mejor control de calidad en la adquisición de materia prima y mayor eficiencia en el proceso productivo, ya que los costos de materia prima por depender de terceros, no han podido ser reducidos lo que imposibilita tener mayor beneficio frente a la competencia.

Un aspecto importante es que la empresa cuenta con el apoyo financiero del mayor accionista lo que le disminuye el gasto financiero, sin embargo es un capital reembolsable que se debe generar exclusivamente en ventas lo que imposibilita realizar inversiones en activos para incrementar su productividad y rentabilidad a base de eficiencia y optimización de recursos, por lo que se recomienda a los accionistas capitalizar esta deuda.

Del análisis financiero realizado se puede observar además una drástica disminución de las ventas en el año 2003, la cual provocó que la empresa obtenga una pérdida considerable; esto se da como consecuencia directa de los problemas climáticos que soportó la región durante el primer semestre del año, hecho que generó el desabastecimiento de materia prima y por ende el incumplimiento de los pedidos, en este período la empresa perdió ventas por alrededor de 12 contenedores que le significaban ingresos por aproximadamente US\$ 400,000; al no haber cumplido los pedidos durante el primer semestre se perdió la confianza y credibilidad de sus clientes los que obtuvieron el producto en otros países productores como Costa Rica y Brasil quienes ofertaron precios más bajos debido a que toda su producción la realizan con palmito de plantaciones cultivadas, las cuales permiten realizar una planificación en la producción y disminución en el costo por cogollo de palmito. Es por ello que cuando se reactivó la producción, a partir del segundo semestre, luego de superar en parte problemas climáticos, la empresa no pudo competir con los precios que ofrecían estos países y los clientes suspendieron sus pedidos, el precio promedio por caja de palmito en estos países fue de aproximadamente US\$ 19.00, el cual no alcanzaba a cubrir el costo de producción incurrido por la empresa, que durante este año fue de US\$ 20.03, y por tanto decidió suspender los embarques hasta negociar un mejor precio que le permita al menos recuperar la inversión realizada en la producción, esto se evidencia en la acumulación de inventario de producto terminado, el que se constituiría en una fuente de financiamiento para la plantación, ya que al disminuir el stock se generaría recursos frescos.

Luego de haber realizado este análisis se puede concluir que los principales problemas de la empresa son la falta de abastecimiento continuo de materia prima por la dependencia que tiene de los proveedores de palmito lo que le imposibilita cumplir su programa de producción y la volatilidad de los precios del producto, a estos problemas se suma la reducción de costos de producción logrado por países como Brasil y Costa Rica por las razones antes expuestas.

Al evaluar la propuesta planteada se concluye que el proyecto generaría una disminución en el costo del palmito, de US\$ 0.21 por cogollo a US\$ 0.18 en el primer año de producción y disminuye paulatinamente hasta ubicarse en un costo unitario de producción de US\$ 0.11 en el año 8, siendo éste el óptimo, logrando de esta manera reducir el costo por cogollo de palmito en un 48% lo que le permite obtener un mayor margen de contribución pudiendo reducir precios, mejorar la calidad y tener mejores condiciones de negociación lo que le permitiría ser más competitivo en el mercado externo.

Actualmente el costo de producción por lata es de US\$ 1.24 y con la implementación del proyecto se reduciría a US\$ 1.17 en el segundo año, US\$ 1.16 en el tercero y US\$ 1.07 en el cuarto año de producción de la plantación. A partir de este año se estabiliza la producción de palmito y se elimina la adquisición a proveedores locales. Se concluye que uno de los mayores logros al poner en práctica esta alternativa es también la disminución del costo en un 14% con lo que el costo de producción de 532.000 latas al año sería de US\$ 12.79 por

caja obteniendo mayor competitividad en el mercado e incrementando el margen de utilidad.

Al mantener una plantación propia se elimina el riesgo de desabastecimiento de materia prima por parte de los proveedores y un posible incremento en el costo de adquisición. Al tener una producción propia se puede cumplir con los presupuestos de producción y cumplir oportunamente con los pedidos de los clientes externos lo que incrementará el nivel de exportaciones y por ende los ingresos por ventas, mejorando el flujo de caja de la empresa y en general su situación financiera.

La dependencia que tiene la empresa de los proveedores se eliminaría totalmente a partir del cuarto año de implementado el proyecto, sin embargo a los 18 meses se podrá realizar el primer corte y se disminuirá la adquisición de materia prima paulatinamente.

Al poner en marcha el proyecto se pueden implementar controles técnicos adecuados desde la selección de la semilla y un estricto control durante todo el proceso de crecimiento y cosecha, garantizando una buena calidad del palmito lo que le permitirá a la empresa obtener una ventaja competitiva con otros proveedores del producto y de esta manera mejorar su imagen y recuperar la credibilidad de los clientes externos alcanzando los mismos o mayores niveles de exportaciones registrados en los años 2001 y 2002, igualmente al reducir los

costos de producción podrá competir de mejor manera con productores como Costa Rica y Brasil.

Al analizar el punto de equilibrio histórico y proyectado, se puede concluir que de existir control en los gastos fijos y mantenerse en los niveles del año 2003, el punto de equilibrio se incrementa a 17 contenedores a partir del cuarto año ya que al implementar la planta de producción se incrementa los gastos fijos en sueldos, salarios, fertilizantes, etc. A pesar de este incremento, la empresa no requiere cambios significativos en sus políticas de venta y producción ni en su infraestructura física relacionada con su capacidad de planta instalada, ya que se operaría en los mismos niveles de los últimos años.

Para la evaluación del presente estudio se tomó como vida útil del proyecto 10 años debido a que por tratarse de una plantación agrícola el riesgo de daños es relativamente alto debido a causas y fenómenos naturales como plagas, enfermedades, inundaciones, erosión del suelo, entre otros. Al considerar este tiempo para la evaluación del proyecto, se asegura a los accionistas la recuperación de la inversión en un tiempo razonable, y no se asume un riesgo tan alto en cuanto al tiempo de evaluación, se debe tomar en cuenta que la plantación logra su producción óptima a partir del cuarto año de iniciado el proyecto y se estima una producción completamente normal y estable durante los 6 años siguientes, por lo tanto, se consideró como período aceptable 10 años.

En condiciones óptimas de mercado, el proyecto generaría una rentabilidad medida a través de la Tasa Interna de Retorno del 14.27% lo que le convierte en un proyecto económicamente viable, adicionalmente se debe considerar que el proyecto ayudaría a la empresa a obtener un beneficio de los activos improductivos que actualmente posee.

Al realizar un análisis comparativo de costos con otros productores de palmito, se puede observar que el proyecto genera un costo de producción por cogollo de US\$ 0.16, que es inferior al de otros productores quienes tienen costos de producción unitarios de US\$ 0.17; US\$ 0.18; US\$ 0.22 y US\$ 0.22, los cuales están ubicados en La Concordia, Pedro Vicente Maldonado, Sto. Domingo y Napo respectivamente, lo que le da al proyecto una ventaja competitiva frente a otros productores.

Según el Proyecto SICA-BIRF/MAG - Ecuador, el rendimiento que debería generar una finca de palmito es de 14.29%, esta tasa está calculada tomando en cuenta la tasa libre de riesgo, el riesgo país y una prima por riesgo del sector agroindustrial. Para definir la tasa libre de riesgo, esta institución utiliza la tasa LIBOR mayor a un año, la cual es de 3.1%. En cuanto al riesgo del sector agroindustrial, el Proyecto SICA-BIRF/MAG - Ecuador, considera que está afectada por algunos factores de riesgo como la sobreoferta doméstica en relación a la demanda internacional, la dificultad de abrir nuevos mercados para el posicionamiento del producto, la oferta creciente de competidores internacionales y la demanda internacional incierta del producto; según el cálculo realizado esta

tasa es del 3.8% y la prima por riesgo país que a diciembre del 2004 fue de 739 puntos básicos.

Si se compara la tasa de rendimiento que genera el proyecto en condiciones óptimas, la misma que es del 14.27%, se puede observar que es prácticamente similar a la tasa estimada por el organismo antes citado; y si se compara con el rendimiento generado por el proyecto en estudio en un escenario desfavorable como el expuesto en el análisis de sensibilidad el cual genera una tasa de 10.49%, es inferior en 3.80% a la tasa expuesta por el proyecto SICA-BIRF/MAG - Ecuador a pesar de esto creo que se debe tomar en cuenta el proyecto ya que se utilizarían activos fijos ociosos que mantiene la empresa. (Ver anexo 21)

En cuanto al financiamiento que utilizan las empresas del sector para la inversión requerida se puede observar que según los datos proporcionados por el proyecto SICA-BIRF/MAG - Ecuador, en el sector de La Concordia el 50% de la inversión total es financiada por instituciones financieras y el 50% restante constituye capital propio, en Pedro Vicente Maldonado el 100% de la inversión es capital propio, en Santo Domingo el 40% de la inversión es financiada por terceros y el 60% restante constituye capital propio y para Napo se mantiene la misma estructura de financiamiento que La Concordia. El proyecto en estudio financiará la inversión inicial con aporte de los accionistas y recursos propios, los desembolsos posteriores en el primer y segundo año luego de iniciado el proyecto serán financiados con capital externo.

BIBLIOGRAFIA

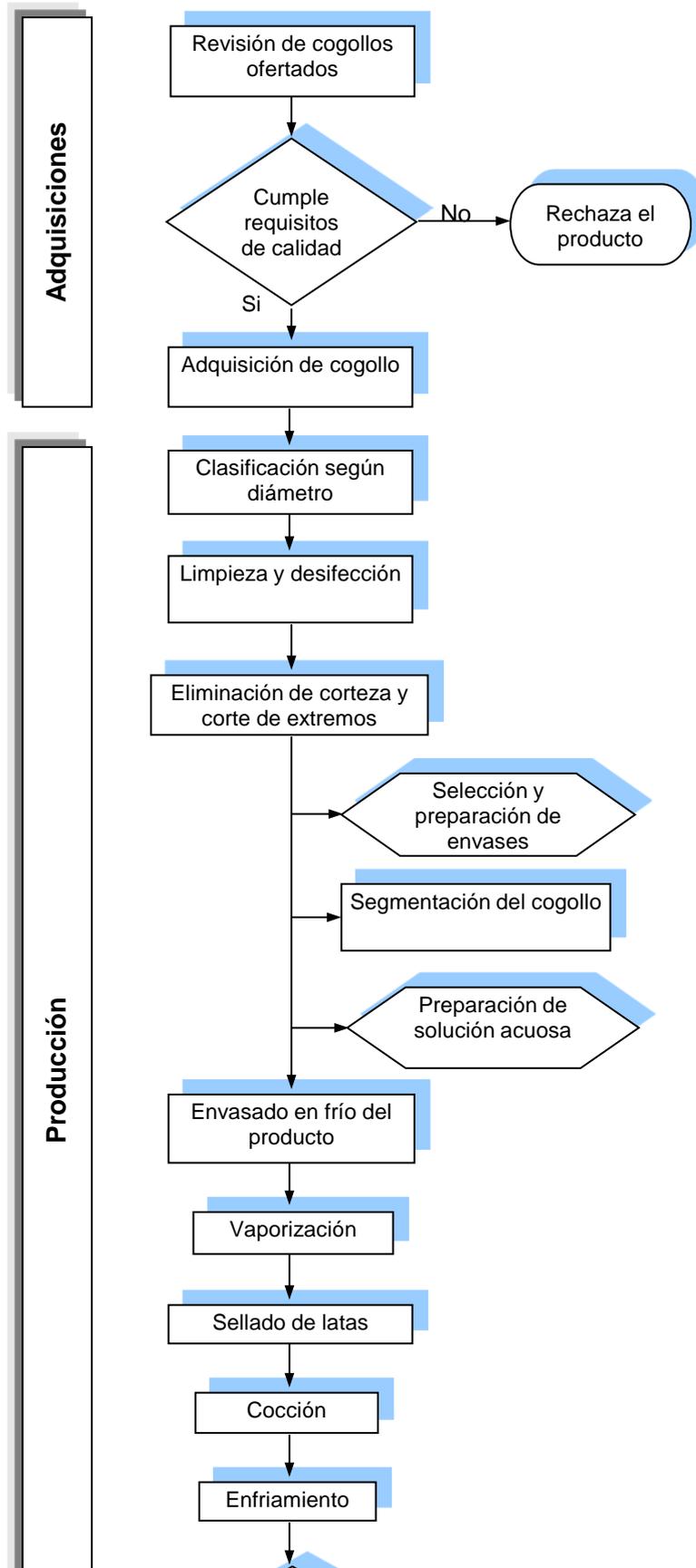
- 1.- ANTHONY Roberth, Contabilidad para la Administración de Empresas, España, 1980.
- 2.- BANCO CENTRAL, Dirección General de Estudios. Información estadística mensual, Banco Central del Ecuador.
- 3.- BREALEY Richard, Principios de Finanzas Corporativas, Cuarta edición, Editorial McGrawHill, España, 1996.
- 4.- BURBANO Jorge, Presupuestos Enfoque Moderno de Planeación y Control de Recursos, Segunda edición, Mc Graw Hill, Colombia, 1995.
- 5.- CORPORACION FINANCIERA NACIONAL, Cultivo Industrial de Palmito Proyecto Promocional, 1996.
- 6.- CHIAVENATO Idalberto, Administración de Recursos Humanos, Segunda edición. Mc Graw Hill, Colombia, 1994.
- 7.- GUTIERREZ MARULANDA, Luis Fernando. Finanzas prácticas para países en desarrollo, México, Editorial Norma, Octubre de 1995.
- 8.- INFANTE VILLARREAL Arturo, Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión, Novena edición, Grupo Norma, Colombia, 1993.
- 9.- JACOBSEN, Backer, Contabilidad de Costos un Enfoque Administrativo para la Toma de Decisiones, Segunda edición, Editorial Mc GrawHill, México, 1994.
- 10.- POLIMENI, Ralph, Contabilidad de Costos Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales, Tercera edición, Editorial Mc GrawHill, Colombia, 1994.
- 11.- SAPAG CHAIN, Nassir, Preparación y Evaluación de Proyectos, Tercera edición, Editorial McGrawHill, Colombia, 1997.
- 12.- SERVICIO DE RENTAS INTERNAS, Reforma Tributaria Guía Práctica de Aplicación, Primera edición, Ecuador, 1999.

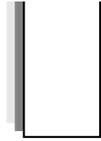
- 13.- VAN HORNE, James, Fundamentos de Administración Financiera, Sexta edición, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, 1992.
- 14.- ZAPATA SANCHEZ, Pedro, Contabilidad General, Segunda edición, Mc Graw Hill, Colombia, 1996.
- 15.- ZAPATA SANCHEZ, Pedro, Contabilidad de Costos, Tercera edición, Mc Graw Hill, Colombia, 1998.

ANEXOS

ANEXO No. 24

FLUJO DEL PROCESO DE INDUSTRIALIZACION DEL PALMITO





Logística

