

Estudio de factibilidad para industrializar
y comercializar Melón (Cucumis melo) al
mercado de los Estados Unidos
de Norte América.

P O R

Oscar José Narváez R.

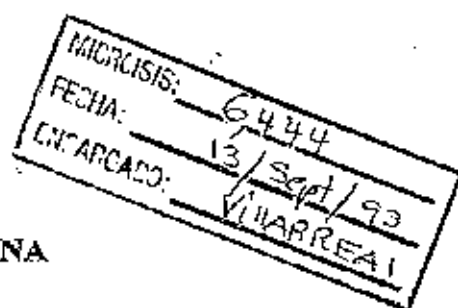
T E S I S

PRESENTADA A LA
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION
DEL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

El Zamorano, Honduras
Abril, 1989



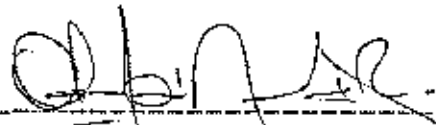
BIBLIOTECA WILSON POPENO
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA
APARTADO 83
TEGUIGALPA HONDURAS

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA INDUSTRIALIZAR Y
COMERCIALIZAR MELON (Cucumis melo) AL MERCADO
DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA.

Por

Oscar José Narváez Rivera

El autor concede a la Escuela Agrícola Panamericana permiso para reproducir y distribuir copias de este trabajo para los usos que considere necesario. Para otras personas y otros fines se reservan los derechos de autor.



Oscar José Narváez Rivera

29 de abril de 1989.

DEDICATORIA:

A Dios.

A mis padres Oscar Narváez R. y
Aurora de Narváez por todo el
amor, apoyo y comprensión que
siempre me han brindado.

A mi hijo querido Oscarito y a
mi esposa Maribel.

A mis hermanas Ericka María Narvaéz de Díaz
y Ana Cordelia Narváez de Villalobos

Y muy especialmente a la memoria de mi querido
y recordado hermano Víctor Mauricio, por toda la
alegría y cariño que nos dio mientras estuvo -
con nosotros.

AGRADECIMIENTOS

A los profesores que formaron parte de mi comité asesor la ayuda que me brindaron para poder concluir éste trabajo.

A mis profesores de cuarto año por la paciencia que tuvieron conmigo durante éste año de estudios.

A mis compañeros de clase por todos los momentos alegres y ratos difíciles que pasamos durante éste año.

A mi tío Víctor Narváez Bonilla por su apoyo, ayuda y comprensión.

A los miembros de la Junta Directiva de la Cooperativa Regional de Horticultores Sureños, por haberme concedido autorización en mi trabajo para seguir adelante con mis deseos de superación.

INDICE

I.	INTRODUCCION.	1
II.	REVISION DE LITERATURA	3
	A. Definición de Estudio de Factibilidad.	3
	B. Definición de las Partes que Forman un Estudio.	4
	C. Inversiones.	7
	D. Depreciación.	10
	1. Método de Línea Recta.	11
	2. Método de Las Unidades de Producción.	12
	3. Métodos de Depreciación Acelerada	13
	a. Método de los Saldos Decrecientes.	13
	b. Método de la Suma de los Dígitos.	14
	E. Financiamiento.	14
	F. Análisis Económico-Financiero.	17
	1. Presupuesto de Caja (Flujo de caja Proyectado).	17
	2. Estado de Resultados Proyectado (Cuenta de Resultados Previsional)	18
	3. Balance General Proyectado (Balance Previsional).	19
	4. Razones Financieras.	20
	a. Razones de liquidez.	21
	(1) Razón de circulante.	21
	(2) Prueba de ácido.	21
	b. Razón de Apalancamiento.	21
	c. Razones de ejecutoria o actividades.	22
	(1) Rotación de inventarios.	22
	(2) Periodo de cobranzas promedio.	22
	(3) Rotación del activo fijo.	23
	(4) Rotación del activo total.	23
	d. Razones de Rentabilidad	23
	(1) Margen de utilidad sobre ventas	23
	(2) Rendimiento del activo total	23
	(3) Rendimiento del activo líquido.	24
	5. Sistema Du-Pont de Análisis financiero.	24
	6. Evaluación económica.	25
	a. Flujo de Fondos (Cash-Flow del Proyecto).	25
	b. Métodos de Evaluación.	27
	(1) Periodo de recuperación.	28
	(2) Rentabilidad contable.	29
	(3) Tasa interna de retorno (TIR).	30
	(4) Valor actual neto.	30
	G. Análisis de Sensibilidad.	32

III. METODOLOGIA	35
IV. MARCO INSTITUCIONAL	40
A. Fondo Rotatorio en Dolares.	40
B. Ley de Fomento a las Exportaciones.	42
C. Certificados Transferibles.	42
V. ESTUDIO DE MERCADO	44
A. Oferta y Demanda.	46
B. Precios	48
C. Requisitos de Calidad	49
D. Rendimientos	50
E. Transporte	53
F. Comercialización	54
1. Brokers.	54
2. Mercados Terminales.	55
3. Cadenas de Supermercados.	55
G. Competencia	55
VI. TAMAÑO Y LOCALIZACION	57
A. Tamaño	57
B. Localización	58
VII. INGENIERIA DEL PROYECTO	59
A. Sección de Recibo y Lavado	59
B. Sección de Descascarado y Corte	59
C. Sección de Formación de Bolitas	60
D. Sección de Congelación.	60
E. Sección de Pesa y Empaque.	61
F. Sección de Carga.	61
H. Flujoograma de la fruta en el proceso.	62
III. ORGANIZACION.	63
A. Funciones	63
1. Asamblea de Socios.	63
2. Junta Directiva	64
3. Gerente General.	64
4. Planta de Producción	65
B. Organigrama	65
IX. INVERSIONES	66
A. Maquinaria y Equipo	66
1. Equipo de Congelación.	66
2. Mesas de Trabajo y Bandas Transportadoras.	66
3. Tinajas de Lavado.	67
B. Construcciones e Instalaciones.	67
1. Planta Procesadora.	67
2. Cuarto Frio.	67
3. Oficinas.	68
4. Perforación de Pozo.	68

5. Instalación de Electricidad y Teléfono.	68
C. Adquisición de terreno	68
D. Otras Inversiones.	69
1. Bandejas.	69
2. Básculas	69
3. Equipo de Oficina.	69
4. Saca Bolitas.	70
5. Gastos de Estudio.	70
E. Capital de Trabajo.	71
X. FINANCIAMIENTO.	73
XI. COSTOS E INGRESOS.	73
A. Ingresos	73
B. Costos.	75
1. Costos de Producción.	73
a. Compra de melón	76
b. Mano de Obra Directa	76
c. Mano de obra indirecta.	76
d. Energía Eléctrica.	76
e. Alquiler de Servicios	77
f. Agua.	77
g. Mantenimiento.	77
h. Empaque.	77
i. Limpieza.	78
j. Gastos Varios e Imprevistos	78
k. Depreciaciones.	78
2. Costos de Administración.	79
a. Sueldo Gerente General.	79
b. Sueldo Contador General.	79
c. Sueldo Secretaria Ejecutiva.	80
d. Reserva de prestaciones.	80
e. Alquiler de Servicios.	81
f. Gastos de Representación.	81
g. Membresías.	81
h. Papelería y Materiales.	81
i. Depreciaciones.	81
j. Energía Eléctrica.	81
k. Gastos Varios e imprevistos	
3. Costos de Venta.	83
a. Gastos de Viaje.	83
b. Gastos de Transporte.	83
c. Comisión Sobre Ventas.	84
d. Imprevistos.	84
4. Gastos Financieros.	84
5. Resumen de Costo	85
6. Punto de Equilibrio.	86
XII. ANALISIS ECONOMICO FINANCIERO	91
A. Análisis Financiero.	91
1. Presupuesto de Caja Proyectado.	91

2. Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado.	92
3. Balance General Proyectado.	92
B. Evaluación Económica	103
1. Tasa Interna de Retorno	103
2. Valor Actual Neto.	103
C. Análisis de Sensibilidad.	108
1. Escenario #1.	108
2. Escenario #2.	108
3. Escenario #3.	109
4. Escenario #4.	109
XIII. CONCLUSIONES	118
XIV. RECOMENDACIONES	121
XV. RESUMEN.	123
XVI. BIBLIOGRAFIA.	126
XVII. ANEXOS.	128

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Oferta mercado doméstico Melón Honey Dew. x 1000q	46
Cuadro 2.	Oferta Mercado Doméstico Melón Cantaloupe. x1000 qq.	47
Cuadro 3	Producción Exportada.	47
Cuadro 4	Límites Microbiológicos.	50
Cuadro 5	Rendimiento Promedio de Pulpa Bruta Melón de Exportación.	51
Cuadro 6	Rendimiento Promedio de Pulpa Bruta Melón de Consumo Interno.	51
Cuadro 7	Rendimiento en Bolitas Melón de Exportación.	52
Cuadro 8	Rendimiento en Bolitas Melón de Consumo Interno.	52
Cuadro 9	Cálculo del Total de Producto por Manzana.	53
Cuadro 10	Descripción Equipo de Oficina	70
Cuadro 11	Cálculo de Capital de Trabajo en Lps.	72
Cuadro 12	Plan Global de Inversiones	72
Cuadro 13	Cálculo del Total del Préstamo.	74
Cuadro 14	Amortización Anual del Préstamo	74
Cuadro 15	Depreciación Equipo de Producción.	78
Cuadro 16	Resumen de los Costos de Producción.	79
Cuadro 17	Reserva de Prestaciones	80
Cuadro 18	Depreciación Equipo de Administración.	82
Cuadro 19	Resumen de Costos de Administración.	82

Cuadro 20	Costo de Transporte por Caja	83
Cuadro 21	Resumen de Costos de Ventas	84
Cuadro 22	Gastos Financieros.	85
Cuadro 23	Resumen de Costos Anuales en Lps.	85
Cuadro 23	Resumen de Costos Anuales cont.	86
Cuadro 24	Costos Variables.	86
Cuadro 25	Costos Fijos	87
Cuadro 26	Punto de Equilibrio Anual.	88
Cuadro 27	Precio de Venta Mínimo Anual	89
Cuadro 28	Costo Variable Máximo.	90
Cuadro 29	Flujos de Caja Proyectados a 10 Años	95
Cuadro 30	Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado	97
Cuadro 31	Balance General Proyectado	99
Cuadro 32	Resumen de Razones Financieras	101
Cuadro 33	Flujo de Fondos del Proyecto	104
Cuadro 34	Flujo de Fondos Netos	106
Cuadro 35	Flujo de Fondos Escenario #1	110
Cuadro 36	Flujo de Fondos Escenario #2	112
Cuadro 37	Flujo de Fondos Escenario #3	114
Cuadro 38	Flujo de fondos Escenario #4	116

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Flujo de Caja Mensual Año 1	129
Anexo 2.	Flujo de Caja Mensual Año 2	131
Anexo 3.	Flujo de Caja Mensual Año 3	133
Anexo 4.	Flujo de Caja Mensual Año 4	135
Anexo 5.	Flujo de Caja Mensual Año 5	137
Anexo 6.	Flujo de caja Mensual Año 6	139
Anexo 7.	Flujo de Caja Mensual Año 7	141
Anexo 8.	Flujo de caja Mensual Año 8	143
Anexo 9.	Flujo de Caja Mensual Año 9	145
Anexo 10.	Flujo de Caja Mensual Año 10	147
Anexo 11.	Distribución del Equipo en la Planta	148
Anexo 12.	Precios mensuales par 1978 - 1985.	149
Anexo 13.	Producción de los Estados Unidos 1978-1985..	150
Anexo 14.	Importaciones de los EE.UU. 1978-1985.	151

INTRODUCCION.

El melón es un cultivo de gran importancia en la zona sur de Honduras. Esto se debe a que es un producto de gran demanda en el mercado de fruta fresca de los Estados Unidos de Norte America (EE.UU.). Esta demanda se intensifica en la temporada invernal de los EE UU debido a que ésta fruta no se puede producir localmente durante ésta época. Dicha situación ha venido siendo aprovechada por varios países Latino Americanos, incluyendo Honduras.

La zona sur de Honduras reúne condiciones favorables para la producción de melón, por lo que desde hace varios años se han establecido varias empresas dedicadas a la comercialización de ésta fruta.

El mercado de fruta fresca de los EE.UU. es muy estricto, en lo que a la calidad de los vegetales y frutas que se comercializan en él; el melón por lo tanto no es una excepción. Debido a la situación antes descrita las compañías exportadoras sólo reciben la parte de la producción que cumple con los requisitos del mercado de vegetales frescos de EE. UU. el resto, es rechazado proporcionando la oportunidad al productor, de comercializar la fruta de rechazo localmente.

La fruta de rechazo es aproximadamente un 35% a 40% de la producción de una plantación. Este rechazo de fruta

implica para el productor de melón una pérdida económica ya que ésta fruta se está comercializando casi al capricho de los intermediarios que son los que tradicionalmente se aprovechan de la situación del productor, pagando precios del orden de Lps. 0.03 a Lps. 0.05 por cada melón, viéndose el productor en la necesidad de vender a estos precios para no perder del todo en su fruta de rechazo. En los ensayos que en la zona se han realizado exportando ésta fruta de rechazo, se han conseguido precios de Lps. 0.20 a Lps. 0.30 por cada melón.

La fruta rechazada es una buena fuente de materia prima que en la actualidad está siendo desaprovechada por la agroindustria, ya que puede exportarse como jugo o como bolitas congeladas. Con ésta alternativa de exportación se podrían generar empleos permanentes en la zona, ingreso de divisas al país y mejores rendimientos económicos para los productores.

El objetivo de éste trabajo, descrito en una forma general es desarrollar una alternativa para la comercialización a mejores precios de la fruta que no cumple con los requisitos para ser comercializada en el mercado de vegetales frescos de los EE.UU. y específicamente es el analizar la factibilidad de un proyecto para industrializar y comercializar la fruta de rechazo que las empresas normales de exportación de melón dejan al productor, creando para esto la empresa respectiva.

II. REVISION DE LITERATURA

A. Definición de Estudio de Factibilidad.

Un estudio de factibilidad, se elabora sobre la base de antecedentes precisos que se obtienen en su mayor parte de fuentes primarias de información,(2) y a continuación se presentan dos definiciones. Proyecto agrícola, es el que esta constituido por todo el complejo de actividades que despliega la empresa para utilizar recursos con el fin de obtener beneficios.(5) En su significado básico, el proyecto es el plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto del desarrollo económico o social, esto implica desde el punto de vista económico, proponer la producción de algún bien o la prestación de algún servicio, con el empleo de una cierta técnica y con miras a obtener un determinado resultado o ventaja económica o social.(10)

Generalmente son cinco los estudios preliminares que deben realizarse para evaluar el proyecto. Ellos son, los de factibilidad comercial, técnica, legal, organizacional y económico-financiera; cualquier de ellos que llegue a una conclusión negativa da como resultado que el proyecto no se lleve acabo.(2)

Para el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES), un proyecto está constituido por un estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero, evaluación económica, plan de ejecución.(10)

Según Pérez Carballo, si se parte de la base de que un proyecto parece factible, de acuerdo con estudios preliminares semejantes a los que se describirán a continuación, pero mucho menos rigurosos y detallados, el análisis de viabilidad completo puede resumirse en las tres etapas siguientes, análisis del mercado, análisis de la ingeniería del proyecto y análisis económico-financiero.(15)

B. Definición de las Partes que Forman un Estudio.

El estudio de mercado debe presentar cuatro bloques, los cuales en forma general son: el primer bloque se refiere a los aspectos relacionados con la existencia de demanda o necesidad de los bienes o servicios que se busca producir. El segundo bloque se relaciona con las formas actuales y previsibles en que esas demandas están o serán atendidas por la oferta actual y futura. El tercer bloque tiene que ver con las distintas modalidades que forma el pago o servicios, sea a través de precios, tarifas o subsidios. El cuarto bloque debe señalar las formas específicas de elementos intermediarios que se han previsto para que el producto llegue hasta los demandantes, consumidores o usuarios. Todos éstos se hacen precedidos de una caracterización adecuada

del producto y de los usuarios del mismo.(10)

El producto o servicio que el proyecto proporciona ha de venderse en un mercado cuyas características y evolución determinarán los niveles de ventas y los costos asociados a éstas, por lo que el estudio resulta previo e imprescindible, salvo en casos excepcionales.

En general, el análisis estándar del mercado debería contener una breve descripción del mercado, área que cubre, medios y tarifas de transporte, canales de distribución, comportamiento tipo de los consumidores y convenciones usuales del mercado, tales como condiciones de pago a proveedores y de clientes.

Análisis de la demanda, particularmente, cantidades vendidas en el pasado, por tipo de productos si hubiera varios, identificación de los grandes consumidores y localización de éstos; exportaciones.

Análisis de la oferta, su número, localización y dimensión de los actuales productores, capacidad instalada; aspectos operativos, tales como precios, calidad y distribución; importaciones.

Análisis del mercado internacional si éste fuera relevante al caso.

Estimación, previsión de la demanda futura y entradas potenciales de nuevos oferentes. También en base a las características del proyecto se debe estimar una cuota de mercado, de un calendario de ventas durante la vida

económica del proyecto.(15)

En el estudio de factibilidad técnica se analiza la posibilidad, condiciones y alternativas de producir un bien o servicio que generará el proyecto. Muchos nuevos proyectos requieren ser probados técnicamente para garantizar la capacidad de su producción, incluso antes de probar si son o no convenientes desde el punto de vista de su rentabilidad económica.

El análisis de la ingeniería básica debería de cubrir, al menos, los aspectos siguientes, descripción y utilidades del producto, incluyendo, si procede, especificaciones fisicoquímicas y mecánicas del mismo; descripción de los procesos de manufactura, justificación y descripción más detallada del proceso escogido; dimensionamiento y calendario de producción, considerando necesidades de puesta en marcha, mantenimiento y grandes reparaciones; selección de la maquinaria y el equipo, incluyendo especificaciones, proveedores, períodos de suministro, condiciones de pago y presupuestos, calendarios de pedidos, instalación, y de pago; localización en conexión con el análisis de mercado y la dimensión de la planta o plantas; presupuestos de terrenos y construcción, planos, calendario de construcción y pagos; materias primas y productos de consumo, proveedores, períodos de suministros, precios y condiciones de pago, calendario de adquisiciones y desembolsos; plantilla y recursos humanos, organización y

salarios; y finalmente estimación de los costos de producción.

C. Inversiones.

La mayor parte de las inversiones generalmente son realizadas antes que el proyecto sea puesto en marcha. Estas inversiones se pueden agrupar en tres tipos: activos fijos, activos nominales y capital de trabajo.(2)

Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto.

Para efectos contables, los activos fijos, con la excepción de los terrenos están sujetos a la depreciación, lo que afectará el resultado de la evaluación, por su efecto sobre el cálculo de los impuestos. Los terrenos no se deprecian, sino que muchas veces tienden a aumentar su valor por la plusvalía que se genera debido al desarrollo urbano a su alrededor y en sí mismo.

Las inversiones en activos nominales son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto y constituyen inversiones intangibles susceptibles de amortizar y al igual que la depreciación afectarán el flujo de fondos indirectamente, por la vía de

una disminución en la renta, y por lo tanto, de los impuestos por pagar. Los principales rubros que configuran esta inversión son los gastos de organización, patentes, licencias, gastos de puesta en marcha, capacitación o imprevistos.

La inversión de 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 (proceso que se inicia con el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación y termina cuando los insumos, transformados en productos terminados son vendidos, el producto de la venta se percibe quedando disponible para cancelar nuevos insumos) para una capacidad y tamaño determinados. El capital de trabajo constituirá una parte de las inversiones a largo plazo, ya que forma parte del monto permanente de los activos corrientes necesarios para asegurar la operación del proyecto. Si el proyecto considera aumentos en el nivel de operación pueden ocuparse adiciones al capital de trabajo.

Los principales métodos para calcular el monto de la inversión en capital de trabajo son: capital de trabajo bruto, capital de trabajo neto, ciclo productivo y déficit acumulado máximo.(10)

El método de capital de trabajo bruto cuantifica la inversión requerida en cada una de los rubros del activo

corriente, sin considerar que parte de éstos pueden ser financiados por pasivos de corto plazo pero de carácter permanente, como los créditos de proveedores o los préstamos bancarios. Si bien no parece racional excluir estos compromisos de corto plazo en la estimación del capital de trabajo, tiene la ventaja de ser más conservador. Los rubros de activo corriente que se cuantifican en el cálculo de ésta inversión son el saldo óptimo para mantener en efectivo, el nivel de cuentas por cobrar apropiado y volúmenes de existencias que se debe mantener.

El método del capital de trabajo neto cuantifica la inversión en términos menos conservadores que el anterior y por lo tanto, hace más rentable un mismo proyecto. El método se basa en considerar que, tal como los recursos del inversionista están depositados en efectivo, inventarios o créditos a clientes, es posible que recursos de terceros puedan quedar disponibles para que la empresa que se pudiera crear con el proyecto. Quizas este es el método que menos se usa para determinar capital de trabajo y debido a que el financiamiento por alguna de éstas fuentes depende de una nueva decisión externa de poca o ninguna posibilidad de estimarse.

El método del ciclo productivo consiste en determinar la cuantía de los costos de operación que se debe financiar desde el momento que se efectúa el primer pago por la adquisición de la materia prima hasta, el momento que se

recauda el ingreso por la venta de los productos, que se destinarán a financiar el ciclo productivo siguiente. Para este método el capital de trabajo se determina por la expresión:

$$ICT = C_p * (C_{op}),$$

donde C_p es el ciclo productivo y C_{op} , el costo diario promedio de operación.

El método del déficit acumulado máximo supone calcular para cada mes durante todo el ciclo productivo del proyecto, los flujos de ingresos y egresos, determinando su cuantía como el equivalente al déficit máximo acumulado. La principal crítica a este modelo es que castiga en demasía al proyecto al considerar una inversión excesivamente alta, en circunstancias donde los excedentes de la mayoría de los periodos permitirían recurrir a un financiamiento de corto plazo durante los meses que haya déficit acumulado.

D. Depreciación.

A continuación se presentarán varias definiciones de depreciación.

La depreciación puede definirse como "la pérdida de valor que sufre la inversión en bienes percederos por causa de los daños de servicio". Divide las causas de la depreciación en factores físicos (uso y desgaste), factores funcionales (insuficiencia y antigüedad) y sucesos eventuales como accidentes. (16)

Según el comité de terminología del Instituto Americano de Contadores Públicos (A.I.C.P.A., por sus siglas en inglés) la amortización (depreciación) es un sistema contable que tiene por objetivo distribuir el costo u otros valores básicos de los bienes de uso, menos el valor residual (en caso de existir), a través de la vida útil estimada para las unidades (que podrán ser grupos de bienes) de forma sistemática y racional. Es un proceso de asignación y no de valuación.(1)

Otra definición se basa en que el término depreciación significa el prorrateo sistemático del costo de un activo o gastos a través de los periodos contables que componen su vida útil.(14)

La otra definición de depreciación que se presenta es la siguiente: al utilizarse los activos de los negocios para producir ingresos, su costo se compara en forma periódica contra los ingresos producidos. Por consiguiente, el costo del activo "se consume" hasta que se vende o se desecha el activo.

Seguidamente se detallan los diferentes métodos de cálculo de la depreciación.

1. Método de Línea Recta.

Es el método más empleado y la teoría que subyace en

este sistema de amortización es que ella está en función del tiempo. El método de línea recta produce una amortización uniforme para cada año de vida útil del bien. El cálculo de la depreciación mediante este método es según la fórmula siguiente:

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{Costo} - \text{Valor Residual}}{\text{Vida Útil Estimada (AÑOS)}}$$

Las ventajas principales del método de amortización en línea recta son su simplicidad y la facilidad con que se entiende el concepto. Adicionalmente es el método que reconoce el gobierno en la mayoría de los países. La desventaja que ve la mayoría de los críticos es que éste método no reconoce las fluctuaciones en el uso del bien.(4)

2. Método de Las Unidades de Producción.

Este método asigna la base amortizable de un bien de uso de acuerdo con el empleo que se hace de éste durante un ejercicio. El método reconoce que los bienes que tienen un uso irregular deben ser amortizados sobre la base del uso que se les da y no por el transcurso del tiempo. Las unidades de producción pueden expresarse en una estimación de horas de trabajo o por medio de las unidades de producto fabricadas por la máquina.

La siguiente fórmula se emplea para calcular la depreciación según este método:

$$\text{Depreciación por unidad} = \frac{\text{Costo} - \text{Valor Residual}}{\text{Vida Útil (Unidades)}}$$

La ventaja principal de este método es que el costo del bien se va cargando a pérdida, en proporción al uso que se le ha dado al bien para producir los ingresos del ejercicio.(4)

3. Métodos de Depreciación Acelerada

El término depreciación acelerada significa el reconocimiento de valores de depreciación relativamente grandes en los primeros años de uso y valores reducidos en los últimos años.(14) En general su ventaja es que proporciona un mayor escudo fiscal durante los primeros años del proyecto que es cuando más se necesita.

a. Método de los Saldos Decrecientes.

Para efectos tributarios, uno de los métodos aceptables de "rápido cargo" de los activos depreciables consiste en doblar la tasa normal de depreciación y aplicar esta tasa doblada cada año al costo no depreciado (valor en libros) del activo.(14) En teoría una forma de determinar la tasa doblada, que se mencionó anteriormente es la que se describe a continuación:

$$\text{Tasa Fija de Amortización} = 1 - \sqrt[n]{\frac{\text{Valor Residual}}{\text{Costo}}}$$

Donde n es el equivalente de la vida útil del bien.(4)

b. Método de la Suma de los Dígitos.

La tasa de depreciación que se utiliza consiste en una fracción cuyo numerador es el total de los años que quedan de vida útil y el denominador, la suma de los años de vida útil.(14)

Cuando se emplea el método de unidades de producción, la amortización del ejercicio varía directamente con el uso del bien. Cuando se emplean los métodos de depreciación de línea recta y los sistemas acelerados, el paso del tiempo y no el uso determina como regla general la amortización del ejercicio. El monto de la amortización es el resultado del método específico que se ha seleccionado.

E. Financiamiento.

La combinación de fondos pertinentes de capital de trabajo y fondos prestados permite que se tengan negocios más grandes y que se alcancen niveles de utilidad más elevados de los que se podría obtener utilizando exclusivamente recursos propios.

El uso de capital obtenido en préstamo podrá aumentar las utilidades del negocio así como el rendimiento sobre el capital contable. Sin embargo, lo contrario también es válido si el negocio no es lo suficientemente rentable de manera que el rendimiento sobre el capital total no sea mayor a la tasa de interés con la que se obtiene el capital.

Las consideraciones para determinar el financiamiento óptimo deben basarse en dos aspectos, costo y riesgo. El costo de una determinada fuente de financiamiento está dado por la retribución al capital aportado.

El riesgo depende de varios factores. Es así como varias decisiones sobre reajustabilidad y plazos constituyen elementos que influyen directamente en el riesgo de un proyecto.

La aplicación del método de actualización de los flujos correspondientes a una alternativa de financiamiento debe considerar la tasa de descuento que se haya estimado como la más adecuada, evaluando el tipo de riesgo a que están sometidos los flujos de fondos.(2)

La clasificación de los préstamos agrícolas conforme a su vencimiento puede hacerse así: a corto plazo, que incluyen préstamos por noventa días, seis meses o un año, también pueden recibir el nombre de préstamos operativos; préstamos a mediano plazo, cuyo vencimiento es superior a un año, pero inferior a siete o diez años, se utilizan frecuentemente para la compra de maquinaria, ganado de pie de cría y lechero, y para la adquisición de algunos edificios. Préstamos a largo plazo, con vencimiento a más de diez años, con que se compran activos de larga vida, tales como compra de maquinaria, construcción de edificios.

El interés podrá contemplarse como la "renta" pagada por el uso del dinero prestado. El total de la "renta" o

interés pagado habrá de aumentarse si la tasa de interés aumenta o si el dinero es "rentado" por un período de tiempo más largo.

F. Análisis Económico-Financiero.

La evaluación financiera de un proyecto está basada en previsiones financieras. "Las previsiones financieras forman parte del proceso planificador de la empresa, proceso mediante el cual la empresa obtiene información del entorno exterior, estableciendo estrategias, objetivos y metas para lograr los resultados deseados a corto, mediano y largo plazo. En este proceso planificador se articulan una serie de documentos basados en pronósticos que habitualmente cubren un horizonte temporal entre un mes (a veces una semana e incluso días) a varios años (cuatro y frecuentemente, tratándose de planificación estratégica en grandes corporaciones, siete, ocho, e incluso más años)".(15)

El proceso planificador debe formar un todo integrado e interdependiente, aunque conforme se aleje el horizonte en el tiempo, las predicciones son más inciertas y el énfasis de la empresa recae en factores diferentes, a corto plazo el elemento crucial es la liquidez, mientras que a mediano y largo plazo los factores fundamentales son los de estructura y su impacto sobre la rentabilidad de la empresa (plan de

inversiones, financiamiento, estructura de la financiación.(15)

1. Presupuesto de Caja (Flujo de caja Proyectado).

Consiste básicamente en la previsión de los futuros cobros y pagos de la empresa durante un período determinado. Este período de tiempo puede alcanzar cualquier horizonte temporal, aunque su imbricación con el resto del sistema de planificación aconseje una duración idéntica a la de la planificación de corto plazo (esto es, un año), lo que permitirá entroncar la información que contiene con la elaboración de los estados financieros previsionales del mismo período.(15)

El presupuesto de caja se formaliza en un documento con formato y estructura adaptados a las características de la empresa, donde se recoge la corriente o flujo de cobros y pagos previstos para el período temporal a que se refiere el presupuesto. En la disposición de la información suele hacerse que figuren agrupados por separado, por una parte, todos los conceptos de cobro previstos, y por la otra, todos los de pago, desglosados ambos por períodos de tiempo hasta abarcar el horizonte temporal deseado.(15)

Una vez estimadas las entradas y salidas de dinero, convenientemente periodificadas, durante el horizonte temporal considerado, la suma en cada período del total de cobros menos la suma, en el mismo período, del total de pagos nos dará el saldo neto de tesorería, que si es

positivo indicará un superávit (es decir una entrada neta de dinero en efectivo) y si es negativo un déficit (es decir una salida neta de efectivo). Si a este saldo neto se le añade la posición inicial de tesorería, se obtendrá la posición final. (15)

Los presupuestos de caja, aún siendo conceptualmente sencillos, su elaboración práctica, al intervenir gran cantidad de elementos, muchos de los cuales hay que estimar, puede resultar muy complicada. En general, su utilidad como instrumento de predicción será tanto mayor cuanto mejor sean las previsiones en las que se basen. Si éstas son muy inciertas, la probabilidad de que los flujos de caja reales se desvien de los pronosticados será muy elevada y la utilidad del presupuesto de caja resultará mucho menor. (15)

2. Estado de Resultados Proyectado (Cuenta de Resultados Previsional)

Un estado proforma de las operaciones se hace a base de un cálculo de las ventas que se esperan para el periodo que se está pronosticando. La base para este cálculo puede variar desde suposiciones hasta cálculos económicos profesionales, investigación del mercado y análisis detallados de la situación de la competencia. (11)

Después se deriva un cálculo proforma del costo de las mercaderías vendidas (costo de ventas). Aquí se puede emplear un análisis simple de los datos de las operaciones del pasado, obtener un porcentaje de ventas razonablemente

exacto como para reflejar la eficiencia actual de las operaciones, los costos que se esperan y las tendencias u orientaciones de los precios.(11)

A partir de un presupuesto de ventas y la formulación de un programa de producción, pueden estimarse los diversos componentes del costo de fabricación (o costo de las ventas, en terminología contable). En general la mayoría de estos componentes tiene una relación muy directa y relativamente estable con las ventas. En cualquier caso una contabilidad de costos bien instrumentada puede proporcionar una información muy exacta.(15)

Los gastos administrativos y generales suelen ser de fácil predicción por su carácter fijo. Los gastos de venta son igualmente fijos o proporcionales a las ventas y, en cualquier caso, planeados con anterioridad (una campaña de publicidad, por ejemplo). Los gastos financieros son función de la financiación existente y proyectada por la empresa y su previsión fácil de efectuar en función de las características y condiciones de dicha financiación. Las amortizaciones del período, son función de la política de amortizaciones establecida por la empresa a largo plazo.(15)

3. Balance General Proyectado (Balance Previsional).

El balance previsional proporciona a la empresa una visión mucho más completa de la situación financiera que el presupuesto de caja. Su elaboración se realiza proyectando cuenta por cuenta, la situación esperada al final del

periodo temporal para que se efectúa el balance. Gran parte de la información necesaria para preparar un balance previsional puede ser obtenida directamente del presupuesto de caja. Si se quiere un grado de exactitud inferior muchas partidas del balance previsional puede estimarse a través de ratios históricos.(15)

Existe una estrecha interrelación entre el presupuesto de caja, el balance previsional y la cuenta de resultados previsional. Por ejemplo, el saldo final del presupuesto de caja va directamente al balance final, igual que los resultados previstos de la cuenta de resultados; los gastos financieros se deducen del pasivo del balance y el presupuesto de caja; la previsión de ventas es común, etc. En realidad la visión completa de la empresa la proporcionar los tres documentos conjuntamente.(15)

La preparación de previsiones financieras sistemáticas, y teniendo en cuenta diversas alternativas sobre la evolución futura de la empresa, proporciona una visión completa y muy útil no sólo en cuanto a liquidez sino también en cuanto a su rentabilidad probable y su estructura financiera, permitiendo adoptar con tiempo suficiente las medidas necesarias para mejorar su situación y afrontar con éxito circunstancias imprevistas.

4. Razones Financieras.

El análisis de los estados financieros debe realizarse en base a razones o coeficientes, los cuales deberán compararse con el promedio de la industria o actividad.(12)

a. Razones de liquidez.

Las razones de liquidez miden la capacidad de la empresa de hacer frente a sus obligaciones de corto plazo. Dentro de estas razones está la razón de circulante y la razón conocida como prueba del ácido.

(1) Razón de circulante.

La razón de circulante se calcula dividiendo el activo circulante entre el pasivo circulante e indica el grado en que los préstamos a corto plazo son cubiertos por los activos que son susceptibles de ser convertidos en efectivo en un periodo que más o menos corresponde al vencimiento de los préstamos.(12)

(2) Prueba de ácido.

Esta prueba se calcula deduciendo los inventarios del activo circulante y dividiendo el resto entre el pasivo circulante. Esta medida calcula la capacidad de la empresa de pagar las obligaciones a corto plazo sin depender de los inventarios.(12)

b. Razón de Apalancamiento.

Este ratio mide el grado que la empresa ha sido financiada mediante endeudamiento.

Esta medida se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{Razón de endeudamiento} = \frac{\text{Deuda Total}}{\text{Activo Total}}$$

Otras razones que están en esta clasificación son el número de veces que se cubre el interés. Se obtiene dividiendo las ganancias, antes de pagarse los intereses e impuestos, entre los intereses. La cobertura de cargos fijos, es un tanto semejante a la anterior pero un poco más completa en el sentido que reconoce que muchas compañías arriendan activos e incurren en obligaciones de largo plazo con los contratos de arrendamiento. Se define como utilidades antes de impuestos más cargos por interés más obligaciones por arrendamiento entre cargos por intereses más obligaciones por arrendamiento.

c. Razones de ejecutoria o actividades.

Estas miden la eficacia con que la empresa emplea los recursos que tiene a su disposición.

Entre las razones de este tipo se encuentran,

(1) Rotación de inventarios.

Se define como ventas dividida entre inventarios e indica las veces en que se rota el inventario en un periodo.

(2) Periodo de cobranzas promedio.

Esta es una medida de la rotación de las cuentas por cobrar, se computa en dos etapas, en la primera las ventas anuales se dividen entre 360 para conocer las ventas diarias promedio; las ventas diarias se dividen entre las cuentas

por cobrar. Esto se define como periodo de cobranzas promedio, ya que representa la duración promedio que la empresa debe aguardar después de realizada una venta antes de recibir el efectivo.(12)

(3) Rotación del activo fijo.

La razón de ventas a activo fijo mide la rotación de la planta y el equipo para generar ventas.

(4) Rotación del activo total.

Mide la rotación de todo el activo de la compañía; se calcula dividiendo las venta entre el activo total.

d. Razones de Rentabilidad

Miden la eficiencia global de los rendimientos sobre las ventas y la inversión, son el resultado neto de un gran número de políticas y decisiones, dando el resultado final de eficiencia con la que la empresa está siendo administrada.(12)

Las siguientes razones se clasifican dentro de este tipo:

(1) Margen de utilidad sobre ventas

Este ratio se calcula dividiendo el ingreso neto después de impuestos entre las ventas, da las utilidades por lempira de venta.(12)

(2) Rendimiento del activo total

La razón de utilidades netas a activo total mide el rendimiento de la inversión total de la compañía. Se calcula

dividiendo la utilidad neta después de impuestos entre el activo total.(12).

(3) Rendimiento del activo líquido.

La razón de utilidad neta después de impuestos a activo líquido mide la tasa de rendimiento de la inversión de los accionistas. Se calcula dividiendo la utilidad neta después de impuestos entre el activo líquido.(12)

5. Sistema Du-Pont de Análisis financiero.

Este sistema congrega las razones de actividades y el margen de utilidades sobre ventas y muestra como estas razones interactúan para determinar la rentabilidad de los activos.

Cuando se multiplica la razón de la rotación del activo por el margen de utilidad sobre ventas, el producto es el rendimiento de la inversión total de la empresa (RDI).

Esto puede verse con la siguiente fórmula:

$$\text{RDI} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Inversión}} * \frac{\text{Utilidades}}{\text{Ventas}}$$

Este sistema puede ampliarse para incluir el apalancamiento. La fórmula precisa para medir el apalancamiento financiero en los rendimientos de los accionistas es la siguiente:

$$\text{Tasa de Rendimiento Sobre activo líquido} = \frac{\text{Rendimiento sobre el activo (RDI)}}{\text{Porcentaje del activo financiado con capital o patrimonio.}}$$

$$= \frac{\text{RDI}}{1 - \text{Razón de endeudamiento}}$$

Esta fórmula es útil para mostrar la manera en que el apalancamiento financiero puede usarse para aumentar la tasa de rendimiento sobre el activo líquido.

6. Evaluación económica.

a. Flujo de Fondos (Cash-Flow del Proyecto).

El Cash-flow o movimiento de fondos del proyecto es el elemento básico de una evaluación económica. En efecto, durante su vida, la inversión genera cada año un conjunto de ingresos o entradas monetarias y exige para su desarrollo una serie de pagos o salidas monetarias, dando lugar a un balance neto de cada ejercicio, que será positivo o negativo, según predominen las entradas o salidas.

Por consiguiente, el cash-flow de la inversión, al relacionar y periodificar todos los fondos que el proyecto requiere con todos los fondos que el proyecto proporciona, constituye, lógicamente la síntesis de la bondad del proyecto y será la base de partida, para su evaluación. Puede observarse que el cash-flow (flujo de fondos) explicita cual es el horizonte temporal y orienta implícitamente sobre su dimensión, a través de los recursos de fondos que requiere inicialmente.

El cálculo del cash-flow de un proyecto exige, básicamente la determinación período a período, de las partidas de inversión en inmovilizado, capital circulante, beneficio, amortizaciones, impuestos y subvenciones.

El cash-flow determinado según los párrafos anteriores se le llama cash-flow operativo (flujo de fondos del proyecto) para diferenciarlo del cash-flow (flujos de caja o presupuestos de caja) asociados a la inversión, que incorporan o se relacionan con la financiación que se le da al proyecto.

El cash-flow operativo (CFO), tal y como se ha calculado, depende únicamente de las características económicas del proyecto -salvadas las restricciones legales- y no incorpora ni a nivel de cálculo del total de salidas, ni al nivel del cálculo del total de entradas componente o factor relacionado con la financiación básica.

En los primeros años del proyecto, antes de que comience la explotación, las salidas de fondos se dirigen fundamentalmente a cubrir las inversiones en inmovilizado y el CFO es normalmente negativo. Con la puesta en explotación del proyecto se entra en una fase transitoria con salidas de fondos para la inversión en capital circulante y entradas por beneficios, posiblemente a un nivel bajo o incluso dando pérdidas y amortizaciones. Conforme las operaciones se estabilizan, el CFO resulta ser fundamentalmente la suma del beneficio neto y las amortizaciones.(15)

Suele admitirse que la evaluación económica completa de un proyecto de inversión requiere la valoración de las dimensiones de liquidez, rentabilidad y riesgo.

En general, cuanto más completa sea la evaluación, más sencilla y sistemática resulta la fase de selección.

Naturalmente, la evaluación de una inversión no se agota con la determinación de sus parámetros de liquidez, rentabilidad y riesgo, puesto que además de la faceta económico-financiera un proyecto presenta otras igualmente importantes, como su aportación a la diversificación, al crecimiento o a la estrategia general de la empresa, que también deben ser consideradas.

Metodológicamente y por simplificar se harán los siguientes supuestos, se admite que el CFD representa suficientemente al proyecto y que las cifras previstas de movimientos de fondos cumplen los niveles de exactitud requeridos. El cash-flow anual de una inversión se genera, por lo general, continuamente a lo largo del año. Aquí se supondrá, salvo indicación en contrario, que el cash-flow se obtiene al final del año. Se admite que se conoce el costo de capital de la empresa que acomete el proyecto. Este costo es el de oportunidad de la utilización de los fondos disponibles en el proyecto y permite a la empresa fijar un tipo de rendimiento mínimo por debajo del cual no está justificado, desde un punto de vista económico el uso de fondos monetarios.

b. Métodos de Evaluación.

Los métodos o criterios de evaluación de inversiones se pueden clasificar en dos grupos fundamentales, los

denominados aproximados entre los cuales están el periodo o plazo de recuperación y la rentabilidad contable o tasa de rendimiento contable(3) otros autores la denominan rentabilidad media(15). Los métodos que utilizan los procedimientos de actualización o descuento y que por lo tanto toman en cuenta la cronología de los flujos de efectivo, es decir, le conceden al dinero importancia en función del tiempo. Los dos métodos básicos de este grupo son la rentabilidad interna real o tasa interna de retorno(TIR), y el valor actual neto (VAN).

(1) Periodo de recuperación.

El periodo o plazo de recuperación de una inversión, es el tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial del proyecto. Cuando los flujos netos de efectivo generados por el proyecto son iguales en cada periodo, entonces el periodo de recuperación puede determinarse por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Periodo de recuperación} = \frac{I_1}{R}$$

donde I_1 = Inversión inicial y R = Retorno anual.

Cuando los flujos netos de efectivo (retorno anual) no son iguales, el periodo de recuperación se calcula acumulando los flujos de efectivo sucesivos hasta que la suma sea igual al desembolso inicial. Cuando además de los desembolsos iniciales de inversión existen flujos de fondos netos negativos en los primeros años de vida de un proyecto,

el período de recuperación se obtiene por el tiempo que tarda en recuperarse o amortizarse la suma total de flujos negativos, incluyendo los desembolsos tanto por inversiones como por resultados de operación.

Este método ya no es muy utilizado debido a que no toma en cuenta la cronología de los distintos flujos y los considera como si se tratara de flujos en el mismo momento en el tiempo. Otra limitación de este método es que no considera los flujos obtenidos después del plazo de recuperación. Finalmente se tiene el problema de que no existe ninguna sustentación teórica respecto al establecimiento de un punto de corte o período de recuperación máximo aceptable, por lo tanto es muy difícil relacionarlo con un criterio de maximización de utilidades.(3)

(2) Rentabilidad contable.

Consiste en relacionar la utilidad neta anual promedio con la inversión promedio, es decir, con la inversión que en promedio tiene la empresa inmovilizada durante la vida económica del proyecto, se determina con la fórmula siguiente:

$$\text{Rentabilidad Contable} = \frac{U_p}{I_p} ,$$

donde U_p = Utilidad promedio anual e I_p = inversión promedio.

La debilidad de ciertos aspectos de este criterio es bastante clara. En primer lugar, utiliza el concepto de utilidades contables y no el flujo de fondos (CFD) y más

importante aún, es que no actualiza los beneficios contables y considera que es igualmente deseable recibir utilidades durante el primer año que utilidades a recibirse en años posteriores.

(3) Tasa interna de retorno (TIR).

También llamada rentabilidad interna real, es la tasa de descuento que hace que el valor actual de los flujos de entrada (CFO positivos) sea igual al valor actual de los flujos de inversión (CFO negativos). En forma alterna podemos decir que la TIR es la tasa que descuenta todos los flujos asociados con un proyecto a un valor exactamente cero. Cuando la inversión inicial se produce en el período cero, la rentabilidad interna será aquel valor de (r) que verifique la ecuación siguiente:

$$I_0 = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

donde I_0 = Inversión inicial, R_1 a R_n = flujos de efectivo futuros, r = Tasa de descuento. (3)

El criterio de selección formal de la medida de la tasa de rentabilidad interna del valor de un proyecto es aceptar todos los proyectos independientes que tienen una tasa de rentabilidad interna igual o mayor que el costo del capital del proyecto. (4)

(4) Valor actual neto.

La medida mas directa del flujo de fondos actualizado para determinar el valor de un proyecto es el valor actual neto. Este valor puede interpretarse como el valor actual de la corriente de ingresos generada por una inversión.(6)

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor, también actualizado, de las inversiones y otros egresos en efectivo.(3)

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la rentabilidad mínima aceptable de la empresa o el punto de corte, por debajo del cual los proyectos de inversión no deben llevarse a cabo. El valor actual neto de una propuesta de inversión se puede representar por la siguiente fórmula:

$$VAN = -I_0 + \frac{R_1}{(1+K)} + \frac{R_2}{(1+K)^2} + \frac{R_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{R_n}{(1+K)^n}$$

donde K es la rentabilidad mínima aceptable.(3)

Con el criterio del VAN no es posible una clasificación aceptable de los distintos proyectos independientes, ya que dicho criterio constituye una medida absoluta, no relativa.(6)

Al aplicar el criterio del VAN se puede encontrar un resultado igual que cero. Esto no significa que la utilidad del proyecto sea nula. Por el contrario, indica que proporciona igual utilidad que la mejor inversión alternativa. Esto se debe a que la tasa de descuento utilizada incluye el costo implícito de la oportunidad de la

inversión. Por lo tanto si se acepta un proyecto con VAN igual a cero, se estará recuperando todos los desembolsos más la ganancia exigida por el inversionista, que esta implícita en la tasa de descuento utilizada.(2)

G. Análisis de Sensibilidad.

Una de las ventajas reales del análisis económico y financiero cuidadoso, es que puede utilizarse para comprobar lo que ocurre con su rentabilidad si los acontecimientos difieren de las conjeturas hechas acerca de ellos en el curso de la planificación, tomando en cuenta lo anterior se pueden formular preguntas tales como, ¿hasta que punto es sensible el valor actual neto de un proyecto a los precios financieros y a los valores económicos, o su tasa de rendimiento financiero y económico? ¿a una baja de precios?. El elaborar de nuevo un análisis para ver que sucede en esas circunstancias cambiadas se denomina análisis de sensibilidad, y es un medio de señalar a la atención una realidad fundamental del análisis de proyectos, el hecho de que las proyecciones están sujetas a un elevado grado de incertidumbre con respecto a lo que haya de acontecer en la realidad.(6)

El someter a prueba un proyecto para apreciar lo que ocurre con las medidas del valor del proyecto cuando se dan por supuesto diferentes precios de cuenta es también una especie de análisis de sensibilidad. Dadas las dificultades

que presenta el establecer precios de cuenta, si el proyecto a que se aplicara resultara ser relativamente insensible a ellos, talvez sea mejor presentar el análisis en términos de los precios de mercado y hacer constar que el valor actual neto y la tasa de rentabilidad económica son relativamente insensibles a los precios de cuenta.

Las demoras en la ejecución afectan a la mayoría de los proyectos agrícolas. Puede ocurrir que los agricultores no adopten los nuevos métodos con la rapidez que se previó, que les resulte más difícil de lo que se había pensado llegar a dominar las nuevas técnicas, o que se hayan subestimado otras dificultades de orden técnico. Puede que se produzcan retrasos en la colocación de pedidos o en el recibo de equipo nuevo, o bien problemas y requisitos administrativos inevitables pueden demorar el proyecto.

Casi todos los proyectos agrícolas deben analizarse a fin de determinar su sensibilidad a los sobrecostos. Los proyectos tienden a ser muy sensibles a los sobrecostos que los previstos - en especial los de construcción - debido a que con frecuencia se incurren en las primeras etapas del proyecto, cuando se dejan sentir con fuerza en el proceso de actualización y se llevan a cabo para instalaciones que se deben terminar antes de que pueda obtenerse beneficio. Las estimaciones de los costos a menudo no son muy firmes, por lo que es una razón más para determinar su sensibilidad a los sobrecostos.

Hay cierta tendencia en los proyectos agrícolas a ser optimistas sobre los posibles rendimientos, en especial cuando se propone una nueva secuencia de cultivos y la información agronómica se basa en pruebas experimentales.

La técnica de análisis de sensibilidad no es complicada. El analista simplemente calcula de nuevo las medidas del valor del proyecto utilizando las nuevas estimaciones.

III. METODOLOGIA

Para la estructuración y elaboración de éste trabajo, en general se siguió el formato más comúnmente usado para desarrollar un estudio de factibilidad, comenzando por un análisis del marco institucional, en donde se buscó identificar las facilidades que el estado y otras instituciones brindan para apoyar este tipo de iniciativas.

Seguidamente se elaboró el estudio de mercado, este consta de una descripción del producto (melón), sus tipos y las diferentes temporadas en que se produce esta fruta en el sur de Honduras, se incluyó información sobre épocas de siembra y producción en el país hacia donde se espera comercializar. Seguidamente se trató de establecer la oferta y demanda del producto que se quiere comercializar; las limitaciones fueron abundantes en cuanto a la información disponible en el país sobre este producto (melón congelado en bolitas o "frozen melon balls") y en los mercados terminales de Miami Florida, EE.UU.

La fijación del precio fue el siguiente paso en el estudio. Este fue determinado promediando el precio mínimo ofrecido con el precio máximo.

Después se establecieron los requisitos de calidad mediante comunicaciones con personas con experiencia en el este tipo de actividad y revisando literatura al respecto.

Los rendimientos se estimaron basados en la información recopilada en la Unidad de Asistencia Técnica de Melón (U.A.T.M) del Ministerio de Recursos Naturales, en Cholulteca; e información obtenida en IGUSA, empresa que realizó estas pruebas para exportar el melón congelado en bolitas desde Cholulteca.

Se hizo una descripción de la forma en que generalmente se comercializa este tipo de producto en el mercado norteamericano, detallando parte de los componentes de la cadena de comercialización. La forma de como se lleva el producto al puerto de destino se describe en la sección de transporte .

La competencia, para este producto en el mercado norteamericano, se analizó señalando los diferentes países que participan de este mercado; fue materialmente imposible conseguir información sobre precios y cantidades que éstos envían, por que en los folletos sobre exportaciones hacia Estados Unidos que se consultaron, este tipo producto no aparece debido a que las cantidades enviadas a ese mercado no son suficientes para ser tomadas en cuenta.

Siguiendo el formato, se elaboró una exposición de los motivos para establecer el tamaño de planta y su localización.

Para determinar la ingeniería del proyecto se preparó una descripción de los aspectos técnicos inherentes a la operación de la planta de procesamiento, señalando las

distintas secciones, su actividad respectiva y la cantidad de personal a emplear en cada una de ellas, también se presenta un flujograma del recorrido de la fruta en el procesamiento.

En la parte correspondiente a la organización se detallaron, la estructura organizacional de la empresa, una descripción de los puestos de trabajo y los canales de mando, también se muestra el organigrama de la empresa.

A continuación se evaluó el detalle de las inversiones que se pretenden llevar a cabo en maquinaria y equipo, terrenos, equipo de oficina y otras inversiones necesarias para el desarrollo del proyecto.

Seguidamente se presenta una descripción de como se pretende estructurar el financiamiento para el proyecto.

Posteriormente se procedió a estimar los ingresos del proyecto usando la información obtenida sobre los rendimientos de la fruta y el precio por libra fijado para el producto. El precio del producto es en dólares americanos y para la conversión a moneda nacional se consideró la tasa oficial de cambio de Lps. 2.00 por \$ 1 debido a la inestabilidad monetaria que existe actualmente; por ésta misma causa no se ha tomado en cuenta el porcentaje que correspondería por el uso de los CETRAS.

La estructuración de los costos es la parte siguiente, ésta se preparó tomando en cuenta las actividades que se hacen durante el período de producción y la temporada muerta

de la planta. Se revisaron los gastos por la compra de melón, mano de obra directa, mano de obra indirecta, costo de energía eléctrica, alquiler de servicios, costo del agua, mantenimiento, material de empaque, depreciación y otros costos. En los costos de administración se describieron los sueldos del personal administrativo, reserva de prestaciones, alquiler de servicios, gastos de representación, membresías, energía eléctrica, papelería, materiales, depreciaciones, varios e imprevistos. Los costos de ventas se estimaron tomando en cuenta los gastos de viaje, gastos de transporte, comisión sobre ventas e imprevistos.

La viabilidad del proyecto se estableció a continuación, mediante la descripción de los diferentes documentos proforma que se estila en este tipo de trabajo, siendo ellos el presupuesto de caja proyectado, cuenta de resultados proyectada y balance general proyectado. El análisis de estos documentos se basó en el estudio del comportamiento de los ratios financieros que éstos generan en el horizonte temporal, es importante señalar que en Honduras no existe información sobre esta actividad para hacer las comparaciones respectivas. Actualmente sólo Agro Internacional está haciendo una prueba con este mismo producto y tiene características financieras muy diferentes a las establecidas para este proyecto.

La evaluación económica del proyecto se realizó mediante el cálculo del flujo de fondos proyectado o (CFD), para luego estimar la tasa interna de retorno y el valor actual neto.

El análisis de sensibilidad se efectuó mediante la creación de cuatro escenarios que se describen seguidamente; Escenario 1. Que pasaría con el proyecto si se reduce el precio de venta en un 17.5%.

Escenario 2. Que pasaría con el proyecto si se aumentan los costos totales en un 5%.

Escenario 3. Que sucedería si se aumenta el precio de venta un 15%.

Escenario 4. Que ocurriría si el precio de venta se aumenta un 10% y el total de los costos aumentase un 15%.

Para concluir el trabajo se extraen las conclusiones respectivas y se generan algunas recomendaciones para la implementación del proyecto.

IV. MARCO INSTITUCIONAL

Junto con los beneficios ofrecidos por la Ley de Recuperación Económica de la Cuenca del Caribe, el gobierno de Honduras, junto con las instituciones autónomas y privadas, han pretendido crear un ambiente favorable para estimular la inversión extranjera, al igual que la de empresarios nacionales, en el país. A continuación se hace un resumen de algunas facilidades y regulaciones disponibles para el fomento de la inversión.

A. Fondo Rotatorio en Dolares.

El convenio 522-0207, suscrito por el gobierno de Honduras y la Agencia Internacional Para el Desarrollo (AID) del gobierno de los Estados Unidos, provee los fondos para financiar este fondo rotatorio.

El objetivo de este convenio es el de financiar proyectos que fomenten las exportaciones de productos no tradicionales que provengan de actividades agrícolas y manufactureras. Por medio de este fondo se suministra financiamiento para las importaciones y se facilita la obtención de divisas requeridas para operar por los exportadores.(9)

Coadyuvando con el objetivo del modelo de promoción de exportaciones, únicamente serán elegibles como beneficiarios

de estos fondos los productores que exportan fuera del contexto centro americano.(9)

La administración de este fondo estará a cargo del Banco Central de Honduras (BCH) y los recursos del mismo se canalizarán por medio de la banca nacional.(9)

El encargado de declarar la elegibilidad de los productores manufactureros es la Fundación para la Investigación y Desarrollo Empresarial (FIDE), y para los productos agrícolas, la Federación de Productores Agropecuarios y Agroindustriales de Honduras (FEPROEXAAH),

Los requisitos para ser declarado elegible y por ende obtener el respectivo certificado de elegibilidad de cualquiera de éstas dos instituciones para el banco participante, son los siguientes: estar en condiciones de exportar un producto no tradicional fuera del área centroamericana, presentar evidencia de poseer en mano órdenes firmes de compra o de obtener información válida de mercado, ser un generador neto de moneda de libre convertibilidad tal como es definido por el Fondo Monetario Internacional.(9)

Agregado a lo anterior éste programa proporciona garantías a los intermediarios financieros, que pueden llegar hasta un 60% del monto del préstamo que pueda requerir el proyecto, comprobando que el rubro a ser comercializado clasifique como un producto no tradicional.

B. Ley de Fomento a las Exportaciones.

El decreto NB 220-83 cuya fecha de emisión fue el 26 de Noviembre de 1983 es el que da vida a esta ley.(8)

En resumen esta ley de fomento, especifica que los productores que exporten productos clasificados como no tradicionales tendrán la exoneración del pago del uno por ciento (1%) del impuesto de exportación, el pago de los impuestos para importar maquinaria, equipo agrindustrial, así como cualquier otro impuesto y recargo a las importaciones será exonerado, y que a partir de la fecha de inicio de la producción exportable y durante de los siguientes diez (10) años se exonerará del impuesto sobre la renta a las utilidades obtenidas de la exportación de bienes a países fuera del área centroamericana.

C. Certificados Transferibles.

La emisión de Certificados Transferibles de Opción a Divisas por Exportación (CETRA), se hace con el propósito de estimular las exportaciones no tradicionales previamente declaradas elegibles por el directorio del Banco Central de Honduras y el sistema bancario. Estos certificados se darán a los productores que cumplan con el requisito antes expuesto y previa solicitud.

Estos certificados concederán a su dueño opción preferente para la compra de divisas al tipo de cambio oficial. Se emitirán cuando se efectúe la venta de divisas

por parte del productor y/o exportador al sistema bancario nacional. Los exportadores deberán obligatoriamente vender todas las divisas al sistema bancario nacional, exceptuando las que se usarán directamente con autorización expresa del Banco Central de Honduras.

Para productos no tradicionales, cuando se reciba el producto de la exportación cualquier banco del sistema podrá emitir un CETRA por el 40% del total del ingreso que se vendiera al banco a cargo de la transacción, a la tasa existente en ese momento; el 60% restante será trasladado al Banco Central de Honduras, el cual devolverá el 25% del 60%.

La denominación de los CETRAS es en Lempiras. Su utilización será únicamente por los primeros cuatro meses después de la fecha de emisión. Se usará para solicitudes de ingreso de importaciones bajo el sistema de autofinanciamiento o para solicitudes de autorización de divisas con el fin de pagar servicios en el exterior, clasificando tales casos como utilizados por el Banco Central de Honduras.

Dentro del plazo anterior y durante un período adicional de hasta tres meses, los certificados podrán emplearse para la compra de divisas para pagar transacciones previamente autorizadas por el Banco Central de Honduras.

V. ESTUDIO DE MERCADO

El melón es una fruta que pertenece al género Cucumis, su coloración es amarilla o verde según sea el tipo de melón que se pretenda producir. Su origen es de regiones cálidas y crece en muy variables condiciones de clima y suelo.

Las condiciones en Honduras son favorables durante la época en que las condiciones de producción en los Estados Unidos son adversas a los productores de aquel país por estar en la estación de invierno, a esto se le agrega la cercanía de Honduras con los Estados Unidos. Esto hace que el país aproveche la situación para exportar melón en forma de fruta fresca hacia los Estados Unidos que es actualmente el principal mercado para el melón.

En Honduras el melón es producido en la zona sur, específicamente en los departamentos de Choluteca y Valle. El cultivo de la fruta se hace en tres ciclos bien definidos; Ciclo de Primavera, éste periodo también es llamado periodo de Chaguíte, usa las últimas aguas de la temporada lluviosa en la zona. Comienza en septiembre y la fruta se empaca a finales de noviembre y todo diciembre; Ciclo de Humedad, éste ciclo es llamado así porque usa la humedad residual del suelo recién levantada la temporada de lluvias. Comienza en noviembre y el empaque de la fruta se

realiza durante los últimos 15 días de enero y todo febrero; Ciclo de Riego, a éste período se le denomina de ésta manera por que durante este tiempo del cultivo se utiliza riego para suplir el agua necesaria que necesitan las plantas. Comienza en enero y el empaque de la fruta se realiza en los últimos días de marzo y termina en abril. La producción que se exporta desde Honduras es comercializada como fruta fresca.

En los Estados Unidos los principales estados productores de melón son Arizona, California y Texas. El período durante el cual producen comienza en abril y termina en septiembre, ya que durante los meses de octubre a marzo casi no se produce melón.

Durante la temporada, que la constituyen los tres ciclos anteriormente descritos se produce la totalidad del melón que se exporta de Honduras, generándose la materia prima que se utilizará para éste proyecto, el cual pretende procesar la fruta congelándola para su exportación.

La fruta congelada en forma de bolitas "Frozen Melon Balls" es otra manera de comercializar el melón. De ésta forma es consumido en ensaladas de fruta.

Para esta forma de comercialización se requieren de los dos tipos de melón que se mencionaron anteriormente. El melón tipo Cantaloupe tiene forma esférica, con cáscara de color amarilla y reticulada, el color de la pulpa es anaranjado. El melón tipo Honey Dew también tiene forma

esférica, su cáscara es lisa y de color verde tierno, la pulpa es del mismo color.

Para la exportación de melón congelado se necesita una mezcla de ambos con una proporción de 50/50.

A. Oferta y Demanda.

Durante la temporada de producción en los Estados Unidos la oferta la realizan los productores locales.

A continuación se presenta la producción de melón en los Estados Unidos durante el año de 1986, distribuida por meses y forma de transporte.

Cuadro 1. Oferta mercado doméstico
Melón Honey Dew. x 1000qq.

	E	F	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ferroc.					5	1	2	4			
Piggyb.					16	71	117	71	22	3	2
Camión.	3		3	525	842	935	1049	758	360	129	31
P.Rico	9	14	19	23							
TOTAL	12	14	22	553	859	1008	1170	829	382	132	33
Gran Total=5014											

Fuente: Cruz J. ejecutivo de Banadosa.

Cuadro 2. Oferta Mercado Doméstico
Melón Cantaloupe. x1000 qq.

	E	F	A	M	J	J	A	S	D	N	D
Ferroc.	0			6	5	82	86	10			
Piggyb.	0			75	193	462	388	187	54	12	
Camión.	0		5	3109	3193	3442	2841	1404	979	317	18
P.Rico	0	1		6							
Total	0	1	5	3196	3391	3986	3315	1601	1033	329	18
Gran Total=	16875										

Fuente: Cruz J. ejecutivo de Banadesa.

El comportamiento de la producción es el mismo para años anteriores dada la estacionalidad del cultivo. Como pudo observarse la temporada de producción comienza de lleno en mayo y se reduce drásticamente entre los meses de Octubre y noviembre.

A continuación se presenta un cuadro con las cantidades exportadas desde Honduras a los Estados Unidos durante los años de 1984 a 1987.

Cuadro 3 Producción Exportada.

AÑO	CANTIDAD EXPORTADA
1984.....	3,599,465. Kg
1985.....	5,282,850. Kg
1986.....	12,002,508. Kg
1987.....	17,349,139. Kg

Fuente: Cruz J. ejecutivo de Banadesa

En los mercados terminales de Miami y New Orleans, puertos por donde arriba el melón hondureño a los Estados

Unidos, los agentes comercializadores o "Brokers", generalmente reciben un mínimo de 500,000 Lbs a 1,000,000 Lbs de melón congelado en bolitas "Frozen Melon Balls", siempre y cuando sea una mezcla 50/50 de melón Cantaloupe y melón Honey Dew. Los datos anteriores con respecto a la demanda en mercados terminales fueron obtenidos mediante comunicación personal con el Sr. Mauro Suazo, Gerente Regional de CARBEN Inc. empresa dedicada a la comercialización de frutas y otros productos en Miami.

B. Precios

En los mercados terminales de Miami, los precios para melón congelado en bolitas "Frozen Melon Balls" son bastante estables, manteniendo un precio variable que oscila entre los \$ 0.33 y \$ 0.46 por libra.

Los precios que se pueden obtener durante la temporada de producción de los Estados Unidos son sumamente bajos y éstos comienzan a subir a partir del mes de septiembre que es cuando la oferta local disminuye en forma dramática, alcanzando su máximo durante los meses de diciembre a marzo.

El precio del producto de esta empresa será fijado con los "Brokers" de acuerdo al libre juego de la oferta y demanda, menos un 10% de comisión para el agente comercializador o "Broker".

Para efecto del cálculo de los flujos de ingreso se consideró un precio promedio de \$ 0.40 la libra.

C. Requisitos de Calidad

El melón congelado en bolitas es clasificado sólo de una manera, denominada primera calidad, grado A o sea "USDA grade A".

El producto debe provenir de variedades de los dos tipos de melón, con el grado óptimo de madurez, así como el color, olor y sabor característicos de cada tipo, libre de defectos con uniformidad de tamaño y que el producto terminado tenga una buena duración.

En cuanto al tamaño de las bolitas se requiere que el producto sea preparado de melones pelados y cortados en bolitas de aproximadamente 1/2 a 3/4 de pulgada; no más del 10% del peso deberá consistir de piezas más pequeñas que 3/8 de pulgada; no más del 15% del peso tendrá una dimensión mayor que 1 1/4 de pulgada.

Además de los requisitos que ya se mencionaron se establecerá otro que es el de contenido de azúcar o grado "Brix" en el melón el cual no deberá ser menor que nueve.

Las frutas a seleccionarse serán las que se rechazan en las empacadoras de fruta fresca por tener un grado de madurez muy alto para usarse para la exportación, o por tener algún defecto físico como ser manchas de sol, cicatrices por daño de viento o insectos y frutas deformes.

Los límites microbiológicos máximos con que puede llegar la fruta se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 4 Límites Microbiológicos.

ORGANISMOS	CANTIDAD	MAXIMA
Conteo total de plato.....	500,000/ gram.....	máximo
Coliformes.....	100/ gram.....	máximo
E. Coli.....	10/ gram.....	máximo
Coagulasa positiva staph.	Negativo	
Salmonella.....	Negativo	
Levaduras.....	5000/ gram.....	máximo
Moho.....	100/ gram.....	máximo
No se permite usar ningún aditivo.		

Fuente: United States Grades of Frozen Melon Balls,
Agricultural Marketing Service.

D. Rendimientos

Los datos para estos cálculos fueron obtenidos de la Unidad de Asistencia Técnica de Melón del Ministerio de Recursos Naturales.

En una manzana de tierra se siembran 10,000 plantas las que producen como mínimo un fruto que cumple con los requisitos de tamaño para ser exportados como fruta fresca, en la empaedora rechazan aproximadamente un 35% a 40% de esta fruta; este 40% que es rechazado en las empaedoras será la materia prima para hacer las bolitas, lo que significa 4,000 melones por manzana. Se estima que se tendrá un rendimiento del 85% de esta fruta para someterla al proceso y el restante 15% se podrá comercializar localmente.

Para obtener los rendimientos del proceso se tomaron los datos obtenidos por la empresa IGHSA, de Cholulteca, la que hizo estas pruebas para exportar melón congelado.

Cuadro 5 Rendimiento Promedio de Pulpa Bruta Melón de Exportación.

	Peso del Melón	Peso Pulpa Bruta	Rendimiento
Prueba 1	2.65 Lbs	1.625 Lbs	61.32%
Prueba 2	2.65 Lbs	1.625 Lbs	61.32%

Fuente:IGHSA

Cuadro 6 Rendimiento Promedio de Pulpa Bruta Melón de Consumo Interno.

	Peso del Melón	Peso Pulpa Bruta	Rendimiento
Prueba 1	2.10 Lbs	1.05 Lbs	50%
Prueba 2	2.20 Lbs	1.10 Lbs	50%

Fuente:IGHSA

Las pruebas se hicieron en dos fechas distintas y los datos que aparecen son promedios.

Para obtener el rendimiento en bolitas se realizaron las siguientes pruebas.

Cuadro 7 Rendimiento en Bolitas
Melón de Exportación.

Peso de Pulpa Bruta	Peso de Bolitas	Rendimiento
1.625 Lbs	0.48 Lbs	30%
1,625 lbs	0.48 lbs	30%

Fuente : IGHSA

Cuadro 8 Rendimiento en Bolitas
Melón de Consumo Interno.

Peso de Pulpa Bruta	Peso de Bolitas	Rendimiento
1.05 Lbs	0.26 Lbs	25%
1.10 Lbs	0.26 Lbs	25%

Fuente: IGHSA

En los cuadros anteriores se puede observar que el rendimiento para obtener las bolitas del melón entero es bajo por lo que se tendrá que comprar volúmenes altos de melón de exportación rechazado para poder operar adecuadamente.

Como se mencionó anteriormente, la fruta de rechazo producida por una manzana son aproximadamente 4,000 melones, los que se asumirá que tendrán un peso promedio de 2.50 Lbs. cada uno. El precio por unidad que ofrecerá el proyecto será muy competitivo por lo que se podrá contar con el equivalente a 8,500 melones por manzana.

Cuadro 9 Cálculo del Total de Producto por Manzana.

Concepto	Cantidad
Total de melones/Mz	8,500
Peso por melón.....	2.50 Lbs
Total a procesar.....	21,250 Lbs/Mz
61.32% de pulpa.....	13,030 Lbs/Mz
30% de bolitas.....	3,909 Lbs/Mz

Fuente: El Autor.

Siguiendo los cálculos efectuados en el cuadro 9 y asumiendo que se comprará a los productores el equivalente a 8,500 melones por manzana, se pretende comercializar el producto de 600 Mz por quedando entonces, la cantidad de 2,345,490 Lbs. a ser exportadas en un ciclo y el total a comercializarse en la temporada será de 7,036,470 Lbs. de melón en bolitas congeladas.

E. Transporte

La fruta una vez congelada y debidamente empacada en bolsas de polietileno en primer lugar y luego en cajas de cartón corrugado, se transporta en contenedores refrigerados a cero grados centígrados. Estos contenedores tienen una capacidad de 35,000 libras de fruta. El transporte al puerto de destino se hace en barco y el viaje dura aproximadamente una semana.

Para transportar la fruta ésta se utilizarán los servicios de las compañías marítimas que operan en el país.

F. Comercialización

Este estudio busca comprobar la factibilidad de la comercialización del melón congelado en bolitas hasta los mercados terminales en los Estados Unidos. Sin embargo, a efectos de proporcionar información sobre el mercado global, seguidamente se presenta una breve descripción del proceso de comercialización en ese país.

1. Brokers.

Estas son empresas comerciales o personas particulares que actúan como agentes intermediarios. La función de éstos es la de encontrar compradores y vender el producto sin tomar posesión sobre el mismo.

La forma de pago es a consignación o sea hasta que el producto es vendido. Del precio de venta el "Broker" deduce una comisión que varía entre un 6% hasta un 18%, esto depende del tipo de producto que se envíe y la capacidad de negociación que se tenga, para conseguir condiciones favorables.

La liquidación del producto se hace en un periodo de 15 a 30 días. Se puede dar el caso en que el "Broker" proporcione financiamiento para cubrir costos de transporte y otros como compra de insumos y fruta. Además de la forma

de pago antes descrita se pueden hacer contratos de compra y venta con garantías o cartas de crédito.

2. Mercados Terminales.

El Mercado Terminal es un mercado de mayoreo, que abastece a cadenas de supermercados, instituciones y detallistas. Normalmente efectúan sus compras al contado pero esto puede variar según las negociaciones que se hagan. A este canal se puede llegar por medio de brokers o directamente.

3. Cadenas de Supermercados.

Para el productor este canal de comercialización es una alternativa bastante buena por que se consiguen mejores precios, el pago es al contado o en plazos muy cortos.

Una de las condiciones para entrar en negociaciones con este tipo de comercializador es asegurar la continuidad en la entrega del producto porque tienen una programación por departamentos bastante estricta. La cadena de supermercados Zimmerman en el este de los EE.UU. fué abastecida en años anteriores por Shemesh, una compañía exportadora desde Choluteca.

G. Competencia

Actualmente el mercado de melón congelado en bolitas está siendo cubierto en su mayoría por Guatemala y República

Dominicana, estos países exportan su producción en los meses de Diciembre a Marzo.

VI. TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

A. Tamaño

Esta empresa pretende comercializar fruta de desecho equivalente a 8,500 melones por manzana, de la producción obtenida en 600 manzanas, de las 3500 que se cultivan durante la temporada en la zona sur de Honduras.

La capacidad de la unidad de congelamiento más pequeña disponible es de 1,870 Lbs. por hora (850 Kg/h), se escogió este tamaño en vista de la estacionalidad del cultivo, pensando además en los altos costos que se incurrirá en la temporada muerta, además se espera utilizar al máximo el equipo de congelación, (ver punto de equilibrio). el problema de la estacionalidad se piensa solventar procesando otro tipo de cultivo que se adapte a la zona, esto a mediano o largo plazo.

Otra de las razones por lo que se escogió esa capacidad de congelamiento fue lo errático de los inviernos en la zona lo que baja ostensiblemente los rendimientos de las

B. Localización

La empresa se ubicará en la ciudad de Choluteca, Honduras, la cual está en el centro de la zona melonera del departamento y cuenta con dos empacadoras de melon fresco,

de estas empacadoras se pretende obtener la materia prima para realizar las labores de esta empresa.

Otras razones por las que se escogió esta ciudad es por que cuenta con facilidades de energía eléctrica, agua, servicio telefónico y aguas negras.

Existe una buena disponibilidad de mano de obra hasta cierto punto especializada en este tipo de trabajo, porque anteriormente en la ciudad funcionó, por muy corto tiempo, una empresa que exportó melón congelado, dejó de hacerlo por que no contó con las instalaciones adecuadas.

VII. INGENIERIA DEL PROYECTO

A continuación se describirán los aspectos técnicos que conlleva la operación de esta empresa en su planta procesadora.

Los productores se encargan de llevar la fruta hasta la planta procesadora donde se les recibe y cuenta.

A. Sección de Recibo y Lavado

En esta sección se recibe y cuenta la fruta que el productor trae de las empacadoras o directamente del campo, una vez contada la fruta, procede a lavarse.

Consta de mesas de madera con cierta inclinación para que la fruta pueda rodar hasta el área de lavado donde están colocadas unas tinajas que contienen una solución de agua fría y 200 partes por millón de cloro para lavar el melón. Adicionalmente se le baja la temperatura al melón por lo que también se le llama preenfriado. En esta sección trabajan cinco personas.

B. Sección de Descascarado y Corte

Una vez que el melón ha sido debidamente lavado pasa a esta sección.

El objetivo de ésta es el de quitar la cáscara del melón, partirlo en cuatro partes con cuchillo y extraerle la

semilla con el mismo; una vez cortada la fruta es puesta en bandejas para ser llevada hasta la siguiente sección. Necesitándose seis personas para hacer la labor.

C. Sección de Formación de Bolitas

La fruta ya pelada, cortada y sin la semilla pasa a ésta, sección, la cual una de las más importantes del proceso ya que es acá donde se le da la forma al producto, usando una cuchara semiesférica con un hueco al fondo para evitar la formación de vacío, es parecido a un saca bolas de helado.

La labor se hace manualmente y con mujeres debido a que éstas son más hábiles y cuidadosas para este tipo de trabajo.

Para esta sección se requieren de 40 a 52 personas las que deberán usar aditamentos como guantes, mascarillas, gorras ascépticas y gabachas blancas.

D. Sección de Congelación.

Esta es otra de las secciones de más importancia para el proceso por que de ésta depende la calidad con que el producto llegará al su destino final.

Consta de una unidad de congelamiento rápido llamada "IQF" ("Individual Quick Frozen"), en sus siglas en inglés.

La congelación se lleva a cabo por aire frío forzado en un compartimiento cerrado con su respectiva salida para el producto. También se le llama "Fluidized Bed".

La fruta llega a ésta sección traída por gente de la sección anterior, se estima que con ocho personas se cubrirá esta labor.

E. Sección de Pesa y Empaque.

La función de esta sección es la de pesar el producto ya congelado, colocarlo en bolsas de polietileno, conteniendo cada bolsa 40 Lbs. Las bolsas una vez pesadas, se colocan en cajas de cartón corrugado, con agujeros para que circule aire frío.

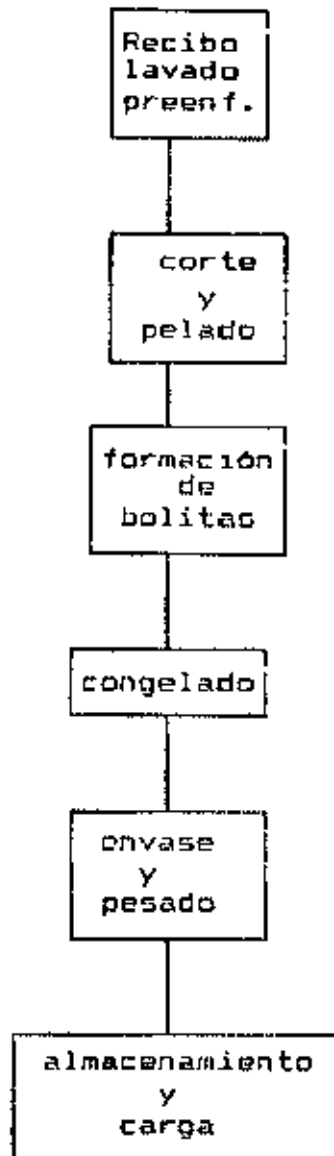
F. Sección de Carga.

En esta sección la labor es la de colocar el producto debidamente empacado en un cuarto frío a una temperatura de 32 grados fahrenheit, a este cuarto se le llama "Holding"; si no se tiene esta instalación puede usarse un contenedor refrigerado, a la misma temperatura como cuarto frío por mientras se completa la carga del contenedor. En esta sección trabajan ocho personas.

Además de las secciones ya descritas hay otro tipo de personal que labora en la planta y son los que se encargan de estar sacando continuamente las cáscaras, jugo y semillas que quedan en la sección de corte y descascarado.

Deberá contarse con una cuadrilla especial de limpieza que es la que realiza la desinfección del sistema y así poder cumplir con los requerimientos microbiológicos.

H. Flujoograma de la fruta en el proceso.



VIII. ORGANIZACION.

El proyecto funcionará como una Sociedad de Responsabilidad Limitada, porque no se completa el número requerido de socios, que es de veinte como mínimo, para que funcione como una sociedad anónima. Tendrá como principal objetivo la industrialización y comercialización de melón congelado pudiendo ampliar su línea posteriormente. Incluye en sus actividades las de realizar importaciones y exportaciones, así como también otros actos de lícito comercio.

El esquema de mando, los puestos y la organización que esta empresa deberá implementar se presentan a continuación, Asamblea de socios, Junta Directiva, Gerente General, Planta de Producción.

A. Funciones

1. Asamblea de Socios.

La asamblea de socios será la máxima autoridad en la sociedad y tendrá como facultades:

- Dictar las políticas generales de la empresa.
- Nombrar la junta directiva.
- Acordar reporte de dividendos.
- Decidir sobre la disolución de la empresa.
- Cualquier otra función conforme a la ley.

2. Junta Directiva

Esta será nombrada por la asamblea de socios y tendrá como funciones las siguientes:

- Discutir, aprobar, modificar, o rechazar el balance general y tomar en base a él, las medidas que se consideren oportunas.
- Aprobar balances y estados de resultados.
- Nombramiento del personal.
- Convocar a asamblea general cuando lo estime conveniente.

3. Gerente General.

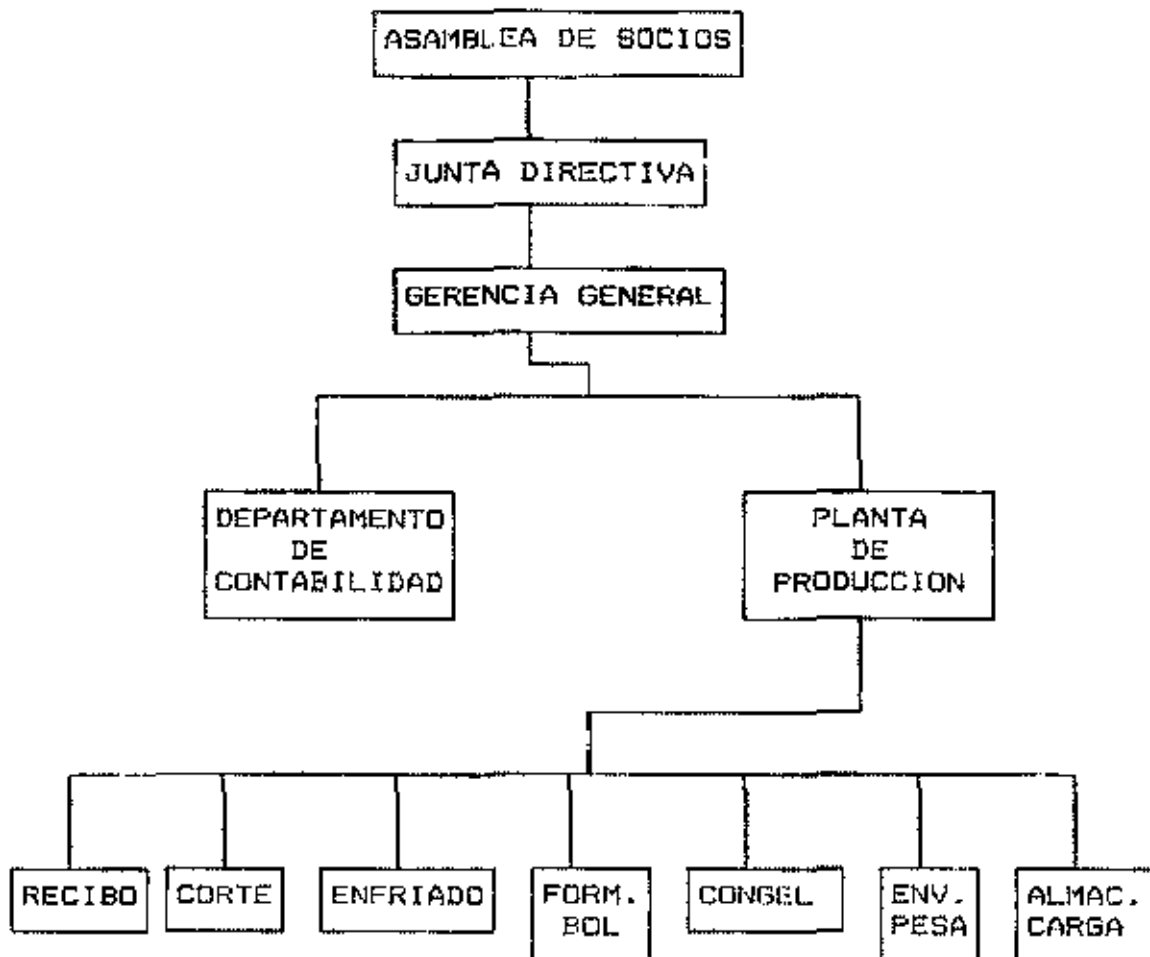
El Gerente tendrá como funciones entre otras:

- Representar a la sociedad judicial y extrajudicialmente.
- Celebración de todo tipo de contrato.
- Suscripción y otorgamiento de todo tipo de documentos públicos.
- Librar y endosar, letras de cambio, cheques y cualquier otro documento mercantil.
- Comprar y vender bienes inmuebles.
- Sugerencias sobre el nombramiento de personal como jefes de departamento.
- Realizar las negociaciones en lo que respecta a comercialización y mercadeo del producto.
- Será responsable en la sección de contabilidad.

4. Planta de Producción

Este departamento estará bajo la responsabilidad de una persona con experiencia en el manejo de plantas, de preferencia de éste tipo o del de las exportadoras de fruta fresca o cualquier otro tipo de planta procesadora de alimentos, previo entrenamiento. Deberá tener como mínimo un grado de educación secundaria .

B. Organigrama



IX. INVERSIONES

En el presente capítulo se hace un detallado análisis de las inversiones necesarias para llevar a cabo el proyecto.

A. Maquinaria y Equipo

1. Equipo de Congelación.

Uno de los activos fijos que requieren de las inversiones más altas es el equipo de congelamiento tipo "Individual Quick Frozen" (IQF). La máquina que se ha considerado para adquirir tiene un costo de Lps 1,050,000 CIF Choluteca. Este costo se obtuvo en una comunicación personal con el señor Rolando Preto, Gerente de Promoción de exportaciones de FEPREXAAH.

2. Mesas de Trabajo y Bandas Transportadoras.

Estas mesas son de dos tipos, las de recibo y las de corte, descascarado, formación de bolitas y empaque. Las del segundo tipo son construidas de madera y con cubierta metálica de acero inoxidable, son ocho y su costo por unidad es de Lps 1000. Las de recibo tienen una cubierta de foam para evitar que se golpee la fruta, son cuatro y su costo es de Lps 500; según el maestro carpintero Ignacio Oviedo de Choluteca, costarán Lps 10,000.

Las bandas transportadoras tendrán un costo de 40,000 lempiras, éste costo se obtuvo mediante comunicación personal con el señor Rolando Preto Ejecutivo de FEPROEXAAH.

3. Tinas de Lavado.

Las tinas de lavado son de madera, revestida de una cubierta metálica para evitar filtraciones de agua; tendrán un costo de 2,000 Lempiras cada una y su número será de tres. Este costo se obtuvo mediante comunicación personal con el señor R. Rueda, ejecutivo de IGHSA y con el señor Rolando Preto ejecutivo de FEPROEXAAH.

B. Construcciones e Instalaciones.

1. Planta Procesadora.

La planta tendrá un área de 400 M² y el costo de ésta construcción, según el Ing. Civil Mario Narváez Oyuela, será de 100,000 lempiras o sea Lps. 250 el metro cuadrado.

2. Cuarto Frio.

Esta construcción se cotizó incluyendo el equipo de enfriamiento, tiene un costo de 250,000 Lempiras, contando el montaje. Este costo se obtuvo mediante comunicación personal con el señor R. Rueda ejecutivo de IGHSA. Tendrá un área de 100 M².

3. Oficinas.

El área destinada para oficinas será de 50 M² y tendrá un costo de 12,500 Lempiras, según el Ing. Narváez.

4. Perforación de Pozo.

Para asegurar un buen abastecimiento de agua, se perforará un pozo el que tendrá un costo de 25,000 Lempiras incluyendo la bomba. La cotización de esta obra se hizo con la perforadora de pozos "ALLEN" de Choluteca.

5. Instalación de Electricidad y Teléfono.

La cotización del costo de instalación de estos servicios se hizo con las respectivas empresas encargadas de proporcionarlos. La Empresa Nacional de Energía Eléctrica proporcionó el valor de 15,000 Lempiras. La Empresa Hondureña de Telecomunicación proporcionó el precio de 1,500 lempiras por la instalación de dos líneas telefónicas.

C. Adquisición de terreno

Para la ubicación de las instalaciones de la empresa se adquirirán, dos manzanas de terreno en la salida a San Marcos de Colón, en la Periferia de la ciudad. El costo de este lote de terreno será de 3,000 lempiras.

D. Otras Inversiones.

1. Bandejas.

Estas bandejas se usan para el acarreo del melón de la sección de descascarado y corte hasta la sección de formación de bolitas son de acero inoxidable y tienen una capacidad de 20 melones cortados en cuatro partes.

Para calcular el requerimiento de bandejas se debe considerar siete bandejas por cortador descascarador. Teniendo en cuenta que son seis personas las que laboran en esta sección se necesitarán 40 bandejas. El costo de cada bandeja es de 35.00 lempiras, CIF Cholulteca, lo que hace un total de 1,400 Lempiras.

2. Básculas

Se adquirirán 2 básculas, para realizar la labor de pesado del producto, previo su empaque en cajas de cartón. El costo de estas básculas es de 800 lempiras.

La cotización de estos aparatos se realizó en una tienda especializada en la venta de estas máquinas.

3. Equipo de Oficina.

Para facilitar la labores de administración se adquirirá el siguiente equipo de oficina, escritorios ejecutivos, escritorio secretarial, sillas ejecutivas y secretariales, máquina de escribir, archivador y faximil. En el cuadro 10. se describen los precios y cantidades.

Cuadro 10 Descripción Equipo de Oficina

Equipo	Cantidad	Valor	Total
Escritorios ejecutivos	2	Lps 700	Lps. 1400
Escritorio secretarial	1	450	450
Sillas ejec.	2	280	560
Silla secretaria.	1	180	180
Archivador	2	700	1400
Máquina de Escribir	1	3000	3000
TelcFax	1	4000	4000
Gran Total			Lps. 10990

Fuente: EL AUTOR

La cotización del equipo se hizo en tiendas distribuidoras de la ciudad.

4. Saca Bolitas.

Estos son los implementos que usan para darle forma al producto. Se necesita uno por persona, y serán 52 personas realizando esta labor. El costo de cada sacabolitas es de 4.50 de lempira por lo que el costo total de los implementos será de 234.00 lempiras.

S. Gastos de Estudio.

Se estima que los gastos por la realización del estudio de factibilidad del procesamiento y el mercado serán de 15,000 lempiras.

E. Capital de Trabajo.

Para el cálculo del capital de trabajo se estimó la cantidad equivalente a un mes y medio del total del costo de compra de melón y material de empaque. Esto cubrirá el total de materia prima y materiales. Para sueldos y salarios, se tomará el equivalente a dos meses, el mismo período se utilizó en los gastos de transporte y el resto de los costos, tanto de administración como de producción. Para imprevistos se estimará un 19% del total del capital de trabajo previniendo cualquier atraso y/o problema técnico durante el horizonte temporal del proyecto.

A continuación se presenta un cuadro con el cálculo del capital de trabajo.

Cuadro 11 Cálculo de Capital de Trabajo en Lps.

CONCEPTO	TOTAL ANUAL	TOTAL MENSUAL	MESES	TOTAL
Compra Melón	2,295,000	459,000	1.5	688,500
Compra Cajas	120,000	24,000	1.5	36,000
Compra bolsas	14,500	2,900	1.5	4,350
M. O. Directa	91,350	18,270	2	36,540
M. O. Ind.	18,200	1,516	2	3,033
Sueldo Ger.	41,600	3,200	2	6,400
Sueldo Cont.	14,300	1,100	2	2,220
Sueldo Secr.	9,100	700	2	1,400
Gastos Rep.	19,200	1,600	2	3,200
Gastos viaje	18,000	6,000	1 viaje	6,000
Gastos Trans.	1,131,835	226,367	2	452,734
Otros Gastos	85,322	7,110	2	14,200
Sub-Total				1,245,577
Imprevistos				239,407
TOTAL				1,493,984

Fuente: El Autor.

A continuación se presenta un cuadro con el resumen de las inversiones descritas anteriormente.

Cuadro 12 Plan Global de Inversiones

REGLON DE INVERSION	COSTO
Terreno	Lps. 3,000
Edificios	112,500
Instalaciones	11,500
Otras construcciones	275,000
Maquinaria y equipo	1,109,234
Equipo de oficina	10,990
Elaboración de estudio	15,000
Sub-total	Lps. 1,537,224

Capital de Trabajo.	
Materia prima y materiales	728,850
Sueldos y salarios	58,773
Otros gastos	466,954
	1,254,577
Imprevistos	239,407
Sub-total	1,493,984
TOTAL	Lps. 3,031,208

Fuente: El Autor.

X. FINANCIAMIENTO.

En el presente capítulo se explica la forma en como se pretende financiar el proyecto y las estimaciones hechas para el caso.

Para llevar a cabo el proyecto se requiere una inversión fija de Lps. 1,537,224 y un capital de trabajo que asciende a Lps. 1,493,984; ambos rubros suman un total de Lps. 3,031,208. Del total de la inversión el 40%, o sea Lps. 1,212,483.2 será aportado por los inversionistas interesados en el proyecto; el restante 60% y cuyo monto es Lps. 1,818,724.8, será obtenido mediante un préstamo a solicitarse en un banco del sistema nacional, con una tasa de interés de 15% anual.

El proyecto reúne todos los requerimientos para ser declarado elegible por FEPROEXAAH, para ser beneficiario del fondo rotatorio en dólares. Mediante esta modalidad esta institución garantiza hasta un total de 60% de la inversión.

Se pretende solicitar la capitalización de los intereses del año 0, o sea el período preoperativo. Asumiéndose que esta situación se dará, el monto del préstamo que habría que amortizar sube a la cantidad de Lps. 2,091,533 al sumarle los intereses que se tendrían que pagar por ese año.

A continuación se presenta una descripción de la amortización del préstamo y el pago de los respectivos intereses.

Cuadro 13 Cálculo del Total del Préstamo.

CONCEPTO	MONTO
Monto del Préstamo	Lps 1,818,724.80
Intereses capitalizados	272,808.72
TOTAL	2,091,533.52

Fuente: El Autor.

Cuadro 14 Amortización Anual del Préstamo e Intereses.

ANO	AMORTIZACION	SALDO	INTERESES
1	261,441.69	2,091,533.52	313,370.03
2	261,441.69	2,091,533.52	313,730.03
3	261,441.69	2,091,533.52	313,730.03
4	261,441.69	1,830,091.83	274,513.65
5	261,441.69	1,568,650.14	235,297.52
6	261,441.69	1,307,208.45	196,081.27
7	261,441.69	1,045,766.76	156,865.01
8	261,441.69	784,325.07	117,648.76
9	261,441.69	522,883.38	78,432.50
10	261,441.69	261,441.69	39,216.25

Fuente: El Autor.

XI. COSTOS E INGRESOS.

En este capítulo se hace una detallada descripción de los costos por rubro que se tendrán en el proyecto.

A. Ingresos

Según se mencionó en la sección de Rendimientos en el Estudio de Mercado, una manzana de cultivo producirá 3909.15 Lbs de melón congelado, el precio de la libra de melón congelado en bolitas es de \$0.40, se espera comprar la producción de 600 manzanas. Entonces el ingreso por ciclo será de \$938,196, al cambio oficial de dos lempiras por dólar el ingreso en lempiras será de 1,876,392.00 por ciclo, totalizando Lps. 5,629,176 para toda la temporada.

B. Costos.

Para el establecimiento de los costos se han tomado en cuenta las actividades que se llevan a cabo durante la producción y el periodo muerto de la planta procesadora.

1. Costos de Producción.

A. Compra de Melón.

En la zona sur el melón de rechazo es pagado a Lps. 0.06 por los compradores locales puesto en las empacadoras.

El precio de compra que se ha estimado es entre los Lps 0.10 y Lps 0.20, este rango se establece en prevención de

un aumento de precio por la competencia de los compradores locales. Para efectos del cálculo de los flujos se considerará un precio de Lps. 0.15; tomando en cuenta que se espera comercializar 8,500 melones por manzana y 600 manzanas por ciclo el costo de la fruta por temporada será de lps. 2,295,000.00.

b. Mano de Obra Directa.

Para el cálculo de esta partida se ha estimado pagar a Lps 7.00 el día, se hace con el fin de facilitar la obtención de mano de obra ya que el salario mínimo en la zona es de Lps. 5.00

El total de mano de obra por la temporada de producción será de Lps. 91,350.00, ya que trabajarán 87 personas, durante 30 días, por cinco meses.

c. Mano de obra indirecta.

En esta sección se contempla el pago de un encargado de la planta que devengará un sueldo mensual de Lps. 1,000 y el treceavo mes, también se contempla el pago de un asistente que devengará un sueldo mensual de Lps 400.00 más el treceavo mes, totalizando Lps 18,200.00 anual.

d. Energía Eléctrica.

Se ha estimado un consumo de Lps. 4,000.00 mensuales para la operación de la planta procesadora. Este dato se obtuvo mediante consultas realizadas con técnicos de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE). Esto arroja un total

de Lps. 20,000 durante la temporada de producción que dura cinco meses.

e. Alquiler de Servicios

En esta partida se contempla el pago de teléfono, telex, y faximil. Para determinar el costo de estos servicios se realizaron consultas con el Sr. Carlos Oliva, Técnico de Hondutel; además se consultó al Ing. Guillermo Maradiaga, Gerente de la Cooperativa de Horticultores Sureños en Choluteca, estimándose un costo mensual de Lps. 1,000.00. Por lo tanto el costo del alquiler de estos servicios será de Lps. 12,000.00, cargándose a producción el 25%, del total del alquiler de servicios lo que significa Lps. 3,000.00.

f. Agua.

El costo del agua potable se ha estimado en Lps. 50.00 mensuales, lo que da un total de Lps. 600.00 anual.

g. Mantenimiento.

En esta partida se contempla el pago por el mantenimiento general de la planta procesadora y los cuartos frios. Se ha estimado en un 5% de su costo, el total para mantenimiento es de Lps. 32,800.00.

h. Empaque.

En esta partida se contempla la compra de 60,000 cajas de cartón parafinado a un costo de Lps. 2.00 por caja, esto significa un costo de Lps. 120,000.00; también se contempla

la compra de 5,000 Lbs de bolsas de polietileno a un costo de Lps. 2.90 la libra, ocasionando un costo de Lps. 14,500.00

i. Limpieza.

En esta partida se contemplan los costos de los materiales para mantener trabajando higiénicamente la planta procesadora, y se ha estimado un costo anual de Lps. 2,322

j. Gastos Varios e Imprevistos

Para esta partida se ha estimado un 10% de los costos de producción.

k. Depreciaciones.

Para el cálculo de esta partida se empleó el método de depreciación en línea recta y se presenta en el cuadro 15; se empleó ya que este es el método que acepta el gobierno.

Cuadro 15 Depreciación Equipo de Producción.

CONCEPTOS	COSTO ORIGINAL	VIDA UTIL	DEP. ANUAL
Equipo de congelación	L 1,050,000.00	10 AÑOS	L 105,000
Cuartos frios	250,000.00	10 AÑOS	25,000
Bandas transportadoras	40,000.00	10 AÑOS	4,000
Tinas de lavado	10,000.00	5 AÑOS	2,000
Mesas de trabajo	6,000.00	5 AÑOS	1,200
Edificio de la planta	100,000.00	20 AÑOS	5,000
Básculas	800.00	5 AÑOS	160
Saca bolitas	234.00	5 AÑOS	46
Bandejas	1,400.00	5 AÑOS	280
Pozo perforado	25,000.00	20 AÑOS	1,250
TOTAL			L 143,936

Fuente: El Autor.

Cuadro 16 Resumen de los Costos de Producción.

CONCEPTOS	COSTO POR TEMPORADA
Compra de melón	Lps. 2,295,000
Mano de obra directa	91,350
Mano de obra indirecta	18,200
Energía eléctrica	20,000
Alquiler de servicios	3,000
Agua	600
Mantenimiento	32,800
Cajas	120,000
Bolsas de polietileno	14,500
Limpieza	2,322
	2,597,772
Imprevistos 10%	259,777
Depreciaciones	143,936
SUBTOTAL COSTOS DE PROD.	Lps 3,001,485

Fuente: El Autor.

2. Costos de Administración.

En esta sección se contemplan los costos concernientes a la parte administrativa del proyecto.

a. Sueldo Gerente General.

El gerente general devengará un sueldo mensual de Lps. 3,200.00 más el treceavo mes, quedando un total anual de Lps. 41,600.00.

b. Sueldo Contador General.

El contador general devengará un sueldo mensual de Lps. 1,100.00, más el treceavo mes; el total anual es de Lps. 14,300.00.

c. Sueldo Secretaria Ejecutiva.

Este empleado devengará un sueldo de Lps. 700.00 mensual más el treceavo mes, totalizando Lps. 9,100.00, al año.

d. Reserva de prestaciones.

Según el artículo 347 de la Constitución de la República, el empleador está obligado a pagar al empleado directo el equivalente de un mes de trabajo por cada año trabajado. A continuación se hace la cuantificación de la reserva de prestaciones para los cinco primeros años.

CUADRO 17 Reserva de Prestaciones

CONCEPTOS	AÑO
Gerente	3200
Contador	1100
Secretaria	700
Vigilante	300
TOTAL	5300

Fuente: El Autor.

En el cuadro anterior se muestra como se estructura la cuenta de reserva de prestaciones para un año.

e. Alquiler de Servicios.

Se contempla que administración asuma el pago del 75% del costo de estos servicios y significa un costo de Lps. 9,000.00 anual.

f. Gastos de Representación.

Al gerente se le asignará una cuenta de gastos por valor de Lps. 500.00 mensuales, reembolsables cada 15 días. Al contador general se le asignará un fondo rotatorio de caja chica con un valor de Lps. 300.00 mensual reembolsable cada 15 días, totalizando Lps. 19,200.00 anual.

g. Membresías.

Se contemplan membresías en la Federación de Productores y Exportadores Agropecuarios y Agroindustriales de Honduras (FEPROEXAAH), y en la Cámara de Comercio e Industrias de Choluteca, por la cantidad de Lps. 2,700.00.

h. Papelería y Materiales.

Se ha presupuestado un gasto de Lps. 500.00 mensual para esta partida lo que equivale a Lps. 6,000.00 por año.

i. Depreciaciones.

En el cuadro 18 se presentan los costos por depreciación para el edificio y equipo de administración.

j. Energía Eléctrica.

Para esta partida se ha estimado un gasto mensual de Lps. 300.00, lo cual significa un costo anual de Lps. 3,600.00.

Cuadro 18 Depreciación Equipo de Administración.

CONCEPTOS	VALOR ORIGINAL	VIDA UTIL	DEP. ANUAL
Edificio oficinas	12,500	20 AÑOS	625
Escritorios ejecutivos	1,400	10 AÑOS	140
Escritorio secretarial	450	10 AÑOS	45
Sillas ejecutivas	280	10 AÑOS	280
Silla secretarial	180	10 AÑOS	18
Máquina tele fax	4,000	5 AÑOS	800
Máquina de escribir	3,000	5 AÑOS	600
TOTAL			2,256

Fuente: El Autor.

k. Gastos Varios e Imprevistos.

Se estimaron un 10% de los costos de administración.

Cuadro 19 Resumen de Costos de Administración.

CONCEPTOS	COSTO ANUAL
Sueldos	Lps 70,200
Reserva de prestaciones	5,300
Gastos de representación	19,200
Membresías	2,700
Papelería	6,000
Alquiler de servicios	9,000
Energía eléctrica	3,600
	116,000
Imprevistos 10%	1,1600
Depreciaciones	2,256
SUBTOTAL GASTOS ADMINIS.	Lps 129,856

Fuente: El Autor.

3. Costos de Venta.

a. Gastos de Viaje.

En esta partida se contemplan tres viajes de Honduras a Miami y New Orleans, para los que se presupuestan Lps. 6,000.00 por

viaje totalizando en el año Lps. 18,000.00; esto se hace para tener un mejor control y apoyo a las operaciones relacionadas con la venta del producto.

b. Gastos de Transporte.

En esta partida se contempla lo siguiente:

Cuadro 20 Costo de Transporte por Caja

CONCEPTOS	COSTO/CAJA
Flete neto	\$ 2.76
Gastos de acarreo	\$ 0.30
Gastos de muellaje	\$ 0.09
Combustible	\$ 0.05
TOTAL	\$ 3.20

Fuente: MATRA.

Se espera transportar 2,345,490 Lbs de Frozen Melon Balls, en cajas de 40 Lbs. cada una, esto significa un total de 58,637 cajas a transportar. Entonces el costo de transporte es de \$ 187,639.2 o Lps. 377,278.4 al cambio oficial de dos lempiras por dólar, durante la temporada, el total de costo de transporte será de Lps. 1.131,835.2.

c. Comisión Sobre Ventas.

Se estima que la comisión sobre ventas que cobrará el Broker será de un 10% sobre los ingresos lo que significa Lps. 562,918 anuales.

d. Imprevistos.

Para esta partida se ha presupuestado un 10% del total de los costos de venta.

Cuadro 21 Resumen de Costos de Ventas

CONCEPTOS	COSTO ANUAL
Gastos de viaje	18,000
Gastos de transporte	1,131,835
Comisión de ventas	562,918
	1,712,753
Imprevistos 10%	171,275
SUBTOTAL costo de ventas	1,884,028

Fuente: El Autor.

4. Gastos Financieros.

Los gastos financieros se han calculado en base a un 15% ya que es a ésta tasa que se espera obtener el financiamiento para éste proyecto. La tasa se aplicará sobre los saldos anuales.

A continuación se presenta un cuadro que describe las cantidades a pagar por año en concepto de gastos financieros.

Cuadro 22 Gastos Financieros.

Año	Monto
1	313,730
2	313,730
3	313,730
4	274,513
5	235,297
6	196,081
7	156,865
8	117,684
9	78,432
10	39,216

Fuente: El Autor.

5. Resumen de Costos

A continuación se resumen los costos de producción, administración, ventas y financieros, que se describieron anteriormente.

CUADRO 23 Resumen de Costos Anuales en Lps.

CONCEPTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Producción	3001485	3001485	3001485	3001485	3001485
Administ.	129856	129856	129856	129856	120856
Ventas	1884028	1884028	1884028	1884028	1884028
Financ.	313730	313730	313730	274513	235297
TOTAL	5329099	5329099	5329099	5289882	5250666

Fuente: El Autor.

Cuadro 23 Resumen de Costos Anuales cont.

CONCEPTOS	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Producción	3001485	3001485	3001485	3001485	3001485
Administ.	129856	129856	129856	129856	120856
Ventas	1884028	1884028	1884028	1884028	1884028
Financ.	196081	156865	117648	78432	39216
TOTAL	5211450	5172234	5133017	5093801	5054585

Fuente: El Autor

6. Punto de Equilibrio.

Para el cálculo del punto de equilibrio primero se realizó una clasificación de los diferentes costos como fijos y como variables, ésto se describe en los cuadros 24 y 25 que se presentan a continuación.

Cuadro 24. Costos Variables.

Concepto	Monto
Materia prima	Lps. 2,429,500
M.O. directa	91,350
E. eléctrica	23,600
Agua	600
Alq. servicios	12,000
Comisión broker	562,918
Gastos transp.	1,131,835
Otros	444,974
TOTAL	Lps. 4,696,777

Fuente: El Autor.

El cálculo del costo variable unitario se realizó de la manera siguiente, la producción por ciclo que se espera comercializar es de 2,345,490 Lbs. de melón congelado, la

temporada de producción consta de tres ciclos ésto significa un total de 7,036,470 Lbs. y el total anual de costos variables es de 4,696,777 lempiras; entonces el costo variable unitario (CV_U) es de Lps. 0.67.

Cuadro 25 Costos Fijos

Concepto	Monto
M.O. indirecta	Lps. 18,200
Depreciaciones	146,192
Mantenimiento	32,800
Sueldos	70,200
Reserva prest.	5,300
Papelería	6,000
Membresías	2,700
Gastos viaje	18,000
Gastos de rep.	19,200
TOTAL	Lps. 632,322

Fuente: El Autor.

El total de costos fijos que se muestra en el cuadro 25 es para el primer año del proyecto, que se utilizó para ejemplificar la forma en que se estructuró esa clasificación; durante el período que se analizó los costos fijos disminuyen cada año debido a la disminución de los gastos financieros.

El ingreso unitario por venta (IV_U) como se describió en el estudio de mercado es de Lps. 0.80.

El punto de equilibrio se obtuvo con la siguiente fórmula:

$$PDE = \frac{CF}{(IV_U - CV_U)},$$

donde PDE= punto de equilibrio, IV_u = ingreso unitario por venta, CV_u = costo variable unitario y CF= costo fijo.

En el cuadro 26 se detallan los puntos de equilibrio en libras, para los diferentes años.

Cuadro 26. Punto de Equilibrio Anual.

Año	Costo Fijo	$IV_u - CV_u$	P.D.E	%
1 al 3	L. 632,322	0.13	4,864,013 Lbs.	69.12
4	593,105	0.13	4,562,346	65.38
5	553,889	0.13	4,260,684	60.55
6	514,673	0.13	3,959,023	56.26
7	475,457	0.13	3,657,361	51.97
8	436,240	0.13	3,355,692	47.68
9	397,024	0.13	3,054,030	43.40
10	357,808	0.13	2,752,369	39.11

Fuente: El Autor.

Tambien se realizó el cálculo del precio mínimo anual y los costos variables máximos que el proyecto puede soportar, esto se hizo para tener una referencia al momento de renegociar el precio del producto y tener un mejor control de costos. Los cálculos se hicieron con las fórmulas siguientes. $P = IV_u * Q - [CF + (CV_u * Q)]$, (15), despejando para IV_u se tiene que

$$IV_u = \frac{CF + (CV_u * Q)}{Q}$$

donde P= Ganancia o pérdida, para la que se asume un valor de cero y Q= cantidad de producto; para el costo máximo anual, despejando de 1 se obtiene, $CV_u * Q = IV_u - CF$.

Para ejemplificar, se presenta a continuación el cálculo de éstos datos para el primer año.

$$IV_U = \frac{L. 632,322 + (0.6674905173 \text{ Lps./Lb.} * 7,036,470 \text{ Lbs.})}{7,036,470 \text{ Lbs.}}$$

donde CF= Lps. 632,322, $CV_U = \text{Lps. } 0.667$ $Q = 7,036,430 \text{ Lbs.}$, entonces el precio mínimo anual será de Lps. 0.7573; para el cálculo del costo máximo anual se utilizaron los siguientes datos: $IV_U = \text{Lps. } 0.80$, $Q = 7,036,470$ y $CF = \text{Lps. } 632,322$; por lo tanto $CV_U * Q = (\text{Lps./Lb. } 0.80 * 7,036,470 \text{ Lbs.}) - \text{Lps. } 632,322$; entonces el costo máximo será de Lps. 4,496,854.

A continuación se presentan los cuadros detallando los precios mínimos de venta y los costos máximos variables, ambos anuales.

Cuadro 27. Precio de Venta Mínimo Anual

Año	Precio	% Máximo de Disminución
1 al 3	L. 0.76	5
4	0.75	6.25
5	0.75	6.25
6	0.74	7.50
7	0.73	8.75
8	0.75	8.75
9	0.72	10.00
10	0.72	10.00

Fuente: El Autor.

Cuadro 28. Costo Variable Máximo.

Año	Monto	% Máximo de Aumento
1 al 3	L. 4,996,854	6.38
4	5,036,071	7.22
5	5,095,287	8.48
6	5,114,503	8.89
7	5,153,719	9.72
8	5,192,936	10.56
9	5,232,152	11.39
10	5,271,368	12.39

Fuente: El Autor.

XII. ANALISIS ECONOMICO FINANCIERO

El objetivo de este capítulo es la demostración de la viabilidad financiera y económica del proyecto de industrialización y comercialización de melón en bolitas, al mercado de Estados Unidos de América.

A. Análisis Financiero.

1. Presupuesto de Caja Proyectado.

También llamado flujo de caja proyectado, se presenta en el cuadro 29. En éste cuadro se resumen los flujos de efectivo mensuales que están detallados en los anexos del 1 al 10.

En el cuadro puede observarse que el proyecto no presenta saldos negativos, sino más bien sus saldos van en constante aumento, notándose que al final el aumento es de un 58% con respecto del primer año.

Es necesario un periodo de gracia para este proyecto por lo que se asume que serán los dos primeros años de funcionamiento. Esto se considera así debido a que el monto del préstamo es bastante elevado y aún cuando al tercer año se mantiene con la misma carga económica y se hace la primera amortización al capital, el saldo es creciente con respecto al año anterior.

Puede notarse también que el préstamo se termina de pagar al final del período que se está analizando.

2. Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado.

En el cuadro 30 se puede encontrar que el proyecto generaría utilidades anuales durante el período que se está analizando. También puede observarse que las utilidades crecen año con año a partir del cuarto año, esto es debido a que la carga financiera tiene una menor participación en los costos del proyecto a partir de ese año.

3. Balance General Proyectado.

El balance general para cada período se presenta en el cuadro 31.

El análisis de este cuadro se hizo estudiando el comportamiento de las razones financieras que normalmente se obtienen para este propósito y se presenta en el cuadro 32.

Las razones de liquidez no se calcularon ya que como se puede ver en balance hay suficiente efectivo en la cuenta de Caja y Bancos para cubrir las cuentas por pagar, tampoco se ve la formación de inventarios debido a que se asume el total uso de los insumos para cada período.

En el cálculo de las razones de apalancamiento puede observarse que se refleja el mismo patrón que lo planificado ya que según el resultado para el primer año, un 58% del proyecto está financiado con fondos prestados. El comportamiento de los demás años es decreciente hasta

hacerse cero en el último año que es cuando ya la empresa ha pagado el préstamo.

Las razones de ejecutoria o actividades muestran que la rotación del activo fijo en el primer año es de 4.04 veces y aumenta sucesivamente hasta el año siete, los últimos tres años sufre un brusco aumento debido a que los activos fijos están ya casi totalmente depreciados. La rotación del activo total tiene un comportamiento totalmente opuesto a la razón descrita con anterioridad, la causa de este fenómeno es la cuenta de caja y bancos que contribuye al valor del activo total en una forma mucho mayor que lo que las depreciaciones acumuladas le restan valor al mismo, por lo que este total siempre aumenta de valor, mientras las ventas se mantienen al mismo nivel.

Las razones de rentabilidad tienen un comportamiento, en lo que respecta al margen de utilidad sobre ventas y el rendimiento del activo total, ascendente a partir del cuarto año en la primera razón, mientras que en la segunda sufre una baja en el segundo año que casi mantiene en el tercero y vuelve a levantarse en el cuarto. La causa de que el margen de utilidad sobre ventas se mantenga igual los tres primeros años y que el rendimiento del activo total baje durante el segundo y tercer año es el periodo de gracia, en el cual la carga financiera se mantiene igual y por lo consiguiente a

medida que ésta se reduce, el comportamiento se vuelve ascendente.

El rendimiento sobre el capital se comporta en forma descendente y es por que año con año el capital social aumenta más aceleradamente que las utilidades netas, por lo que debe pensarse en una distribución de utilidades o en una reinversión.

Cuadro 29 FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS A 10 AÑOS.

RUBROS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
INGRESOS	1,212,483				
APORTACION FONDOS PROPIOS	2,091,599				
PRESTAMO		5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176
VENTAS		1,766,792	2,218,361	2,669,930	2,860,058
SALDO DISPONIBLE					
TOTAL INGRESOS	3,304,016	7,395,968	7,847,537	8,299,106	8,489,234
EGRESOS					
ACTIVOS FIJOS					
TERRENOS	3,000				
EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	967,500				
MADINARIA Y EQUIPO	1,109,294				
EQUIPO DE OFICINA	10,990				
GASTOS DE INSTALACION	11,500				
OTROS	15,000				
SUB-TOTAL	1,597,224				
PAR OPERACION					
MATERIAS PRIMAS Y MAT.					
SUELDOS Y SALARIOS					
GASTOS DE PRODUCCION					
GASTOS DE ADMINISTRACION					
GASTOS DE VENTAS					
GASTOS FINANCIEROS					
SUB-TOTAL	272,808				
AMORTIZACIONES					
PRESTAMO					
SUB-TOTAL				261,441	261,441
TOTAL EGRESOS	1,810,032	5,177,607	5,177,607	5,439,048	5,399,831
DISPONIBILIDADES	1,493,984	2,218,361	2,669,930	2,860,058	3,089,403

Cuadro 29 FLUJO DE CAJA PROYECTADO Cont.						
	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
RUBROS						
INGRESOS						
APORTACION FONDOS PROPIOS						
PRESTAMO						
VENTAS	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176
SALDO DISPONIBLE	9,089,403	3,357,964	3,665,741	4,012,734	4,398,944	4,824,370
TOTAL INGRESOS	8,718,579	8,987,140	9,294,917	9,641,910	10,028,120	10,453,546
EGRESOS						
ACTIVOS FIJOS						
TERREJOS						
EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES						
MAQUINARIA Y EQUIPO						
EQUIPO DE OFICINA						
GASTOS DE INSTALACION						
OTROS						
SUB-TOTAL						
FOR OPERACION						
MATERIAS PRIMAS Y MAT.						
SUELDOS Y SALARIOS						
GASTOS DE PRODUCCION						
GASTOS DE ADMINISTRACION						
GASTOS DE VENTAS						
GASTOS FINANCIEROS						
SUB-TOTAL	2,429,500	2,429,500	2,429,500	2,429,500	2,429,500	2,429,500
	179,750	179,750	179,750	179,750	179,750	179,750
	318,499	318,499	318,499	318,499	318,499	318,499
	52,100	52,100	52,100	52,100	52,100	52,100
	1,884,028	1,884,028	1,884,028	1,884,028	1,884,028	1,884,028
	235,297	196,081	156,865	117,648	78,492	39,216
	5,099,174	5,059,958	5,020,742	4,981,525	4,942,309	4,903,093
AMORTIZACIONES						
PRESTAMO	261,441	261,441	261,441	261,441	261,441	261,441
SUB-TOTAL	261,441	261,441	261,441	261,441	261,441	261,441
TOTAL EGRESOS	5,360,615	5,321,399	5,282,183	5,242,966	5,203,750	5,164,534
DISPONIBILIDADES	3,357,964	3,665,741	4,012,734	4,398,944	4,824,370	5,289,012

Cuadro 30					
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS Proyectado					
D E T A L L E					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176
COSTOS DE PRODUCCION					
MAQUERIA PARA Y MAR.	2,429,500	2,429,500	2,429,500	2,429,500	2,429,500
MANO DE OBRA DIRECTA	91,350	91,350	91,350	91,350	91,350
MANO DE OBRA INDIRECTA	18,200	18,200	18,200	18,200	18,200
DEPRECIACION EDIFICIO	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
DEPRECIACION DE MAQUINARIAS	136,936	136,936	136,936	136,936	136,936
MANTENIMIENTO	32,800	32,800	32,800	32,800	32,800
ENERGIA ELECTRIKA	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
AGUA	600	600	600	600	600
ALQUILERES	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
OTROS	262,099	262,099	262,099	262,099	262,099
SUB-TOTAL	3,001,485	3,001,485	3,001,485	3,001,485	3,001,485
GASTOS DE ADMINISTRACION					
SUELDOS	70,200	70,200	70,200	70,200	70,200
RESERVA DE PRESTACIONES	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300
GASTOS REPRESENTACION	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
DEPRECIACIONES	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256
TELEFONO, TELEN, FAX.	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
PAPELERIA	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
ENERGIA ELECTRIKA	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
DEPRECIAS	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
IMPREVISTOS	11,600	11,600	11,600	11,600	11,600
SUB-TOTAL	129,856	129,856	129,856	129,856	129,856
GASTOS DE VENTA					
COMISION "BROKER"	562,918	562,918	562,918	562,918	562,918
GASTOS DE TRANSPORTE	1,131,835	1,131,835	1,131,835	1,131,835	1,131,835
GASTOS DE VIAJE	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
IMPREVISTOS	171,275	171,275	171,275	171,275	171,275
SUB-TOTAL	1,864,028	1,864,028	1,864,028	1,864,028	1,864,028
GASTOS FINANCM, INICIALES					
PAGO DE INTERESES	318,730	318,730	318,730	318,730	318,730
SUB-TOTAL	318,730	318,730	318,730	318,730	318,730
TOTAL COSTOS Y GASTOS	5,329,099	5,329,099	5,329,099	5,289,882	5,250,666
UTILIDAD NETA	300,077	300,077	300,077	339,294	378,510

Cuadro 30 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS Proyectado Cont.					
D E T A L L E					
	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
VENIDAS	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176
COSTOS DE PRODUCCION	2,429,500	2,429,500	2,429,500	2,429,500	2,429,500
MATERIA PRIMA Y MAT.	91,350	91,350	91,350	91,350	91,350
MANO DE OBRA DIRECTA	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200
MANO DE OBRA INDIRECTA	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
DEPRECIACION EDIFICIO	138,936	138,936	138,936	138,936	138,936
DEPRECIACION DE MAQUINAS	32,800	32,800	32,800	32,800	32,800
MANTENIMIENTO	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
ENERGIA ELECTRICA	600	600	600	600	600
AGUA	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
ALQUILERES	262,099	262,099	262,099	262,099	262,099
OTROS	3,001,485	3,001,485	3,001,485	3,001,485	3,001,485
SUB-TOTAL	70,200	70,200	70,200	70,200	70,200
GASTOS DE ADMINISTRACION	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300
SUELDOS	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
RESERVA DE PRESTACIONES	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256
GASTOS REPRESENTACION	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
DEPRECIACIONES	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
TELEFONO, TELEX, FAX,	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
PAPELERIA	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
ENERGIA ELECTRICA	11,600	11,600	11,600	11,600	11,600
MEMBRESIAS	129,856	129,856	129,856	129,856	129,856
IMPREVISTOS	562,918	562,918	562,918	562,918	562,918
SUB-TOTAL	1,131,835	1,131,835	1,131,835	1,131,835	1,131,835
GASTOS DE VENTA	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
COMISION "BROKER"	171,275	171,275	171,275	171,275	171,275
GASTOS DE TRANSPORTE	1,884,028	1,884,028	1,884,028	1,884,028	1,884,028
GASTOS DE VIAJE	196,081	196,081	196,081	196,081	196,081
IMPREVISTOS	5,172,234	5,172,234	5,172,234	5,098,801	5,094,585
SUB-TOTAL	417,726	486,942	496,159	535,375	574,691
GASTOS FINANCIEROS, INICIALES					
PAGO DE INTERESES					
SUB-TOTAL					
TOTAL COSTOS Y GASTOS	5,211,450	5,172,234	5,133,017	5,098,801	5,094,585
UTILIDAD META					

Cuadro 31 BALANCE GENERAL Proyectado

DETALLE	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
ACTIVO					
CIRCULANTE					
CAJA Y BANCOS	2,897,545	4,756,027	6,410,662	8,095,074	9,811,669
SUB-TOTAL	2,218,961	2,669,930	2,860,058	3,099,403	3,287,954
FIJO					
TERRENOS	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
EDIFICIOS Y CONSTRUCCION	387,500	387,500	387,500	387,500	387,500
MAQUINARIA Y EQUIPO	1,109,234	1,109,234	1,109,234	1,109,234	1,109,234
EQUIPO DE OFICINA	10,990	10,990	10,990	10,990	10,990
OTROS ACTIVOS	26,500	26,500	26,500	26,500	26,500
DEPRECIACIONES	(146,192)	(292,384)	(438,576)	(584,768)	(730,960)
SUB-TOTAL	1,391,032	1,241,640	1,098,648	952,456	806,264
TOTAL ACTIVO	3,609,993	3,914,770	3,958,706	4,041,859	4,164,228
PASIVO Y CAPITAL					
CIRCULANTE					
CUENTAS POR PAGAR	5,300	10,600	15,900	21,200	26,500
MEDIANO Y LARGO PLAZO					
PRESTAMO	2,091,538	2,091,538	1,830,091	1,568,650	1,307,209
SUB-TOTAL	2,096,838	2,102,138	1,845,991	1,589,850	1,333,709
CAPITAL					
CAPITAL SOCIAL	1,212,483	1,512,560	1,812,637	2,112,714	2,452,008
UTILIDADES DEL PERIODO	300,077	300,077	300,077	339,294	378,510
SUB-TOTAL	1,512,560	1,812,637	2,112,714	2,452,008	2,830,518
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	3,609,399	3,914,770	3,958,705	4,041,858	4,164,226

Cuadro 31 BALANCE GENERAL Proyectado Cont.

DETALLE	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
ACTIVO					
CIRCULANTE					
CAJA Y BANCOS	11,558,029	12,334,971	15,142,480	16,980,585	18,849,260
SUB-TOTAL	3,565,741	4,012,734	4,398,944	4,824,970	5,289,012
FIJO					
TERRENOS	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
EDIFICIOS Y CONSTRUCCION	387,500	387,500	387,500	387,500	387,500
MAQUINARIA Y EQUIPO	1,109,234	1,109,234	1,109,234	1,109,234	1,109,234
EQUIPO DE OFICINA	10,990	10,990	10,990	10,990	10,990
OTROS ACTIVOS	26,500	26,500	26,500	26,500	26,500
DEPRECIACIONES	(877,152)	(1,023,344)	(1,159,536)	(1,315,728)	(1,481,920)
SUB-TOTAL	660,072	513,880	367,688	221,496	75,304
TOTAL ACTIVO	4,325,813	4,526,614	4,766,632	5,046,466	5,364,316
PASIVO Y CAPITAL					
CIRCULANTE					
CUENTAS POR PAGAR	31,800	37,100	42,400	47,700	53,000
MEDIANO Y LARGO PLAZO					
PRESTAMO	1,045,766	784,325	522,889	261,441	0
SUB-TOTAL	1,077,566	821,425	565,289	309,141	53,000
CAPITAL					
CAPITAL SOCIAL	2,830,518	3,248,244	3,705,186	4,201,345	4,736,720
UTILIDADES DEL PERIODO	417,726	486,942	496,159	595,375	574,891
SUB-TOTAL	3,248,244	3,705,186	4,201,345	4,796,720	5,311,611
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	4,325,810	4,526,611	4,766,634	5,045,861	5,364,311

Cuadro 32 Resumen de Razones Financieras.

RAZON	FORMULA	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
APALANCAMIENTO						
DEUDA A ACT. TOTAL	$\frac{\text{PASIVO}}{\text{ACTIVO}}$	58.00%	53.00%	0.46	39.00%	32.00%
ACTIVIDADES						
ROTAC. ACTIVO FIJO	$\frac{\text{VENTAS}}{\text{ACTIVO FIJO}}$	4.04	4.52	5.12	5.91	6.98
ROTAC. ACTIVO TOTAL	$\frac{\text{VENTAS}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	1.56	1.43	1.42	1.39	1.35
RENTABILIDAD						
MARGEN DE UT. S/VENTA	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}}$	5.00%	5.00%	5.00%	6.00%	6.70%
RDT. ACT. TOTAL	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	9.30%	7.60%	7.58%	8.39%	9.00%
RDT. S/ CAPITAL	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{CAPITAL}}$	24.70%	19.80%	16.50%	16.00%	15.00%

Cuadro 32 Resumen de Razones Financie

RAZON	FORMULA	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
APALANCAMIENTO						
DEUDA A ACT. TOTAL	$\frac{\text{PASIVO}}{\text{ACTIVO}}$	25.00%	18.00%	11.00%	6.00%	0.10%
ACTIVIDADES						
ROTAC. ACTIVO FIJO	$\frac{\text{VENTAS}}{\text{ACTIVO FIJO}}$	8.53	10.95	15.31	25.41	74.75
ROTAC. ACTIVO TOTAL	$\frac{\text{VENTAS}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	1.30	1.24	1.18	1.11	1.05
RENTABILIDAD						
MARGEN DE UT. S/VENTA	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}}$	7.00%	8.00%	8.80%	9.50%	10.00%
ROTO. ACT. TOTAL	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	9.60%	10.00%	10.40%	10.60%	10.70%
ROTO. S/ CAPITAL	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{CAPITAL}}$	14.70%	14.00%	13.30%	12.70%	12.10%

B. Evaluación Económica

Para realizar este análisis se emplearon los métodos de Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Actual Neto (VAN) usando como punto de corte un 20% formado por el 15% que es el costo del capital más un 5% por riesgos.

1. Tasa Interna de Retorno

Para este proyecto este indicador resulto en un 23.80% lo cual nos indica que el interés máximo al que se puede financiar este proyecto es a esta tasa. Y por lo tanto aún se está recuperando el costo del capital mas el sobrecargo que se le hace por riesgo.

2. Valor Actual Neto.

Este indicador resultó en Lps. 339,547.38 mostrando que el valor actualizado de los flujos supera en ésta cantidad la inversión inicial.

Ambos indicadores están dentro de los niveles de aceptabilidad para un proyecto de este tipo. En el cuadro 33 pueden verse los flujos de fondos anuales y el resultado del VAN así como de la TIR.

Cuando se analiza la rentabilidad de los recursos propios, o sea tomando en cuenta el pago de intereses y la amortización del capital aumentan como puede verse en el cuadro 34.

Cuadro 33 FLUJO DE FONDOS

CONCEPTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑOS
INVERSION INICIAL					
VENTAS	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176
COSTOS DE PRODUCCION	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS	(1,894,028)	(1,894,028)	(1,894,028)	(1,894,028)	(1,894,028)
UTILIDAD	613,807	613,807	613,807	613,807	613,807
DEP. EQUIPO Y CONST.	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL					
CAPITAL DE TRABAJO					
FLUJO DE FONDOS	759,999	759,999	759,999	759,999	759,999
-8031208	759,999	759,999	759,999	759,999	759,999

TIRE 28.50%

VANE 407,457

FLUJO DE FONDOS Cont.

CONCEPTOS	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INVERSION INICIAL					
VENTAS	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176
COSTOS DE PRODUCCION	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)
UTILIDAD	613,807	613,807	613,807	613,807	613,807
DEP. EQUIPO Y CONST.	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL					60,750
CAPITAL DE TRABAJO					1,499,984
FLUJO DE FONDOS	759,999	759,999	759,999	759,999	2,322,733

Cuadro 34 FLUJO DE FONDOS NETOS

CONCEPTOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
INVERSION INICIAL	(9,031,208)				
VENTAS		5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176
COSTOS DE PRODUCCION		(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION		(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS		(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)
UTILIDAD		613,807	613,807	613,807	613,807
DEP. EQUIPO Y CONST.		146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL CAPITAL DE TRABAJO					
FLUJO DE FONDOS	(9,031,208)	759,999	759,999	759,999	759,999
PRESTAMO	2,091,538				
AMORTIZACION PRESTAMO				(261,441)	(261,441)
AMORT. INTERESES PTMO.		(313,730)	(313,730)	(313,730)	(274,513)
FLUJO NETO	(939,675)	446,269	446,269	184,828	224,045

TIR = 38.65%
VAN = 690,147.55

FLUJO DE FONDOS NETOS cont.

CONCEPTOS	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INVERSION INICIAL					
VENTAS	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176
COSTOS DE PRODUCCION	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)
UTILIDAD	613,807	613,807	613,807	613,807	613,807
DEP. EQUIPO Y CONST.	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL CAPITAL DE TRABAJO					68,750 1,493,984
FLUJO DE FONDOS PRESTAMO	759,999	759,999	759,999	759,999	2,322,799
AMORTIZACION PRESTAMO	(261,441)	(261,441)	(261,441)	(261,441)	(261,441)
AMORT. INTERESES PTMO.	(196,081)	(156,865)	(117,648)	(78,492)	(39,216)
FLUJO NETO	302,477	341,693	380,910	420,126	2,022,076

C. Análisis de Sensibilidad.

Para realizar este análisis se emplearon cuatro escenarios que a continuación se describen:

1. Escenario #1.

En este caso se consideró una reducción del 17.5% (L. 0.14) en el precio de compra utilizado para desarrollar este proyecto (L 0.80). Se hizo de esta forma porque este es el precio mínimo que se ofreció pagar en Miami por este producto para este proyecto según se describió en el estudio de mercado.

Si esta situación se diera tanto el VAN como la TIR, se vuelven negativos tomando valores de -12.34% la Tir, y -2,757,374 el VAN. Cuando se analiza la rentabilidad de los recursos propios el VAN mejora un poco a -2,467,374 y la TIR cambia a -31.39. En el cuadro 35 se encuentran los flujos de este escenario.

2. Escenario #2.

Para este escenario se tomó en cuenta un aumento general de los costos de 5%, esto ocasionó que el TIR bajó hasta un 14.36% y el VAN se vuelve negativo llegando hasta -536,569.06. Cuando se analiza la rentabilidad de los recursos propios el TIR baja un poco más hasta 13.36%. Los flujos se encuentran en el cuadro 36.

3. Escenario #3.

Este escenario se formuló aumentando un 15%, (L.O.12), el precio de venta fijado para el proyecto, (L 0.80); esto ocasionó un aumento en la TIR, llegando hasta 52.55% y el VAN hasta 3,209,567.78. si se analiza la rentabilidad de los recursos propios entonces el TIR alcanza niveles de hasta un 139.61% y el VAN llega hasta 5,180.733.85. Los flujos para este escenario pueden verse en el cuadro 37.

4. Escenario #4.

Para este escenario se aumento en un 10% el precio de venta y un 15% el total de costos, con este procedimiento, la Tasa Interna de Retorno baja hasta 16.62% y el valor actual neto se torna negativo adquiriendo el valor de -322,121.66; si se toma en cuenta el préstamo y el pago de intereses el Tir sube a un 24.18% y el valor actual neto se convierte en 142 835.44, los flujos para este escenario se ven en el cuadro 38.

Cuadro 35 FLUJO DE FONDOS Escenario #1

C O N C E P T O S	A Ñ O 0	A Ñ O 1	A Ñ O 2	A Ñ O 3	A Ñ O 4
INVERSION INICIAL	(3,031,208)				
VENTAS		4,644,070	4,644,070	4,644,070	4,644,070
COSTOS DE PRODUCCION		(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION		(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS		(1,788,517)	(1,788,517)	(1,788,517)	(1,788,517)
UTILIDAD		(272,788)	(272,788)	(272,788)	(272,788)
DEP. EQUIPO Y CONST.		146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL					
CAPITAL DE TRABAJO					
FLUJO DE FONDOS	(3,031,208)	(126,596)	(126,596)	(126,596)	(126,596)
PRESTAMO	2,091,594				
AMORTIZACION PRESTAMO		(313,730)	(313,730)	(261,442)	(261,442)
AMORT. INTERESES PTMO				(313,730)	(274,514)
FLUJOS NETOS	(989,674)	(440,326)	(440,326)	(701,768)	(652,551)

TIR= -0.129495902
VAN= -2757972.646

-0.3139581932
-2467374.4026

Cuadro 35 Escenario #1 Cont.

C O N C E P T O S	A N O 5	A N O 6	A N O 7	A N O 8	A N O 9	A N O 10
INVERSION INICIAL						
VENTAS	4,644,070	4,644,070	4,644,070	4,644,070	4,644,070	4,644,070
COSTOS DE PRODUCCION	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS	(1,785,517)	(1,785,517)	(1,785,517)	(1,785,517)	(1,785,517)	(1,785,517)
UTILIDAD	(272,788)	(272,788)	(272,788)	(272,788)	(272,788)	(272,788)
DEP. EQUIPO Y CONST.	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL						68,750
CAPITAL DE TRABAJO						1,493,984
FLUJO DE FONDOS	(126,596)	(126,596)	(126,596)	(126,596)	(126,596)	1,436,138
PRESTAMO	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)
AMORTIZACION PRESTAMO	(295,298)	(196,081)	(156,865)	(117,649)	(78,433)	(39,216)
INTERESES PTMO	(628,285)	(504,119)	(544,903)	(505,686)	(466,470)	1,135,400

111

Cuadro 36 FLUJO DE FONDOS Escenario #2

CONCEPTOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
INVERSION INICIAL	(3,081,208)				
VENTAS		5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176
COSTOS DE PRODUCCION		(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION		(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS		(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)
TOTAL COSTOS		(5,266,197)	(5,266,197)	(5,266,197)	(5,266,197)
UTILIDAD		363,039	363,039	363,039	363,039
DEP. EQUIPO Y CONST.		146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL CAPITAL DE TRABAJO					
FLUJO DE FONDOS	(3,091,208)	509,231	509,231	509,231	509,231
PRESTAMO	2,091,534				
AMORTIZACION PRESTAMO		(313,730)	(313,730)	(261,442)	(261,442)
AMORT. INTERESES PTMO.				(313,730)	(274,514)
FLUJOS NETOS	(939,674)	195,501	195,501	(65,941)	(26,725)

TIR = 14.33%
VAN = (536,569)

TIR = 19.36%
VAN = (245,971)

Cuadro 36 Escenario #2 cont.

CONCEPTOS	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
INVERSION INICIAL						
VENTAS	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176	5,629,176
COSTOS DE PRODUCCION	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)
TOTAL COSTOS	(5,266,137)	(5,266,137)	(5,266,137)	(5,266,137)	(5,266,137)	(5,266,137)
UTILIZADO	363,039	363,039	363,039	363,039	363,039	363,039
DEP. EQUIPO Y CONST.	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL						68,750
CAPITAL DE TRABAJO						1,493,964
FLUJO DE FONDOS	509,231	509,231	509,231	509,231	509,231	2,071,965
PRESTAMO	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)
AMORTIZACION PRESTAMO	(285,298)	(196,081)	(156,865)	(117,649)	(78,433)	(39,216)
AMORT. INTERESES PTMO.						
FLUJOS NETOS	12,491	51,708	90,924	130,140	168,356	1,771,307

Cuadro 97 FLUJO DE FONDOS Escenario #3

C O N C E P T O S	A N O 0	A N O 1	A N O 2	A N O 3	A N O 4
INVERSION INICIAL	(3,091,208)				
VENTAS	6,479,552	6,479,552	6,479,552	6,479,552	6,479,552
COSTOS DE PRODUCCION	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS	(1,984,028)	(1,984,028)	(1,984,028)	(1,984,028)	(1,984,028)
UTILIDAD	1,458,189	1,458,189	1,458,189	1,458,189	1,458,189
DEP. EQUIPO Y CONST.	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL					
CAPITAL DE TRABAJO					
FLUJO DE FONDOS	(3,091,208)	1,604,975	1,604,975	1,604,975	1,604,975
PRESTAMO	2,091,534				
AMORTIZACION PRESTAMO		(250,984)	(250,984)	(261,442)	(261,442)
AMORT. INTERESES PTMO				(250,984)	(219,611)
FLUJOS NETOS	(999,674)	1,353,991	1,353,991	1,091,950	1,129,929
TIR =		52.55%		139.61%	
VAN =		3,289,567.79		5,160,799.85	

Cuadro 37 Escenario #3 Cont.

CONCEPTOS	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INVERSION INICIAL						
VENTAS	5,473,552	6,473,552	6,473,552	6,473,552	6,473,552	6,473,552
COSTOS DE PRODUCCION	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)
UTILIDAD	1,458,183	1,458,183	1,458,183	1,458,183	1,458,183	1,458,183
DEP. EQUIPO Y CONST.	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL CAPITAL DE TRABAJO						68,750
						1,493,984
FLUJO DE FONDOS	1,604,375	1,604,375	1,604,375	1,604,375	1,604,375	3,167,109
PRESTAMO	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)
AMORTIZACION PRESTAMO	(168,238)	(156,865)	(125,492)	(94,119)	(62,746)	(31,373)
INTERESES PTMO						
FLUJOS NETOS	1,174,695	1,186,069	1,217,442	1,248,815	1,280,188	2,874,295

Cuadro 38 FLUJO DE FONDOS Escenario #4

CONCEPTOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
INVERSION INICIAL	(3,031,208)				
VENTAS	6,192,094	6,192,094	6,192,094	6,192,094	6,192,094
COSTOS DE PRODUCCION	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)	(3,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS	(1,984,028)	(1,984,028)	(1,984,028)	(1,984,028)	(1,984,028)
TOTAL DE COSTOS	(5,767,674)	(5,767,674)	(5,767,674)	(5,767,674)	(5,767,674)
UTILIDAD	424,419	424,419	424,419	424,419	424,419
DEP. EQUIPO Y CONST.	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL					
CAPITAL DE TRABAJO					
FLUJO DE FONDOS	(3,031,208)	570,611	570,611	570,611	570,611
PRESTAMO	2,031,534				
AMORTIZACION PRESTAMO		(250,984)	(250,984)	(251,442)	(261,442)
AMORT. INTERESES PTMO				(250,984)	(219,611)
FLUJO NETOS	(999,674)	319,627	319,627	58,186	89,559
TIR =		16,622		24,182	
VAN =		(922,122)		142,835	

Cuadro 38 Escenario #4 Cont.

CONCEPTOS	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INVERSION INICIAL						
VENTAS	6,192,094	6,192,094	6,192,094	6,192,094	6,192,094	6,192,094
COSTOS DE PRODUCCION	(9,001,485)	(9,001,485)	(9,001,485)	(9,001,485)	(9,001,485)	(9,001,485)
COSTOS DE ADMINISTRACION	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)	(129,856)
COSTOS DE VENTAS	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)	(1,884,028)
TOTAL DE COSTOS	(5,767,674)	(5,767,674)	(5,767,674)	(5,767,674)	(5,767,674)	(5,767,674)
UTILIDAD	424,419	424,419	424,419	424,419	424,419	424,419
DEP. EQUIPO Y CONST.	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192	146,192
VALOR RESIDUAL						68,750
CAPITAL DE TRABAJO						1,493,984
FLUJO DE FONDOS	570,611	570,611	570,611	570,611	570,611	2,133,945
PRESTAMO						
AMORTIZACION PRESTAMO	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)	(261,442)
AMORT. INTERESES PIMO	(188,238)	(156,865)	(125,492)	(94,119)	(62,746)	(31,373)
FLUJO NETOS	120,982	152,905	183,678	215,051	246,424	1,840,591

XIII. CONCLUSIONES

El proyecto de establecer una planta procesadora y exportadora de melón es económicamente viable, ésta conclusión se extrae del análisis de la Tasa Interna de Retorno, la cual resultó en un 23.5%, además el Valor Actual Neto para el proyecto resultó positivo a un punto de corte de 20% y fue de Lps. 339,954.38.

En el análisis de sensibilidad puede observarse que el proyecto es muy sensible a un cambio en el precio de venta, al igual que a una variación en los costos. La alta sensibilidad a un aumento en los costos está dada porque el proyecto está estructurado para trabajar con melón como materia prima única y este es un cultivo de tipo estacional muy marcado, por lo que la temporada muerta del proyecto es bastante larga, haciendo que la carga de costos fijos sea demasiado alta.

Financieramente, el proyecto es aceptable, considerando el análisis de razones que se efectuó. Algunas razones, como la rotación del activo total y el rendimiento sobre el capital tienen una tendencia decreciente, observándose en la primera razón que se menciona una disminución de un 32% en el último año en relación al primero; la otra razón disminuye un 51% el último año con relación al primero, siendo las causas

el carácter estático del volumen de ventas en el caso de la rotación del activo total y que la cantidad reflejada como capital de la empresa es mayor cada año que las utilidades netas. Las perspectivas para comercializar el producto son bastante buenas, tomando en cuenta que se tienen casi todas las facilidades para la producción, principalmente la materia prima.

Los precios son muy favorables para este producto en los mercados terminales, lo cual es un incentivo bastante fuerte.

Debido a problemas de clima en Estados Unidos, la producción de melón es obtenida durante los meses de mayo a octubre. El resto de los meses la demanda de este producto no puede ser satisfecha por los productores locales. Esto combinado con el período en que se puede sembrar y obtener producción en Honduras, coincide con la temporada que no hay melón en los Estados Unidos, haciéndose que sea durante los meses de diciembre a abril se produzca y comercialize el melón como fruta fresca creando las condiciones para que este proyecto pueda obtener la materia prima que necesita.

La inversión estimada para implementar la operación durante los diez años proyectados asciende a Lps. 3,031,208 y los costos de operación anuales a Lps. 4,988,561.

Hay un ambiente favorable en cuanto a facilidades de crédito, exoneraciones para proyectos de exportación de productos no tradicionales en Honduras. En Estados Unidos también existen

algunas facilidades y son las que brinda la Ley de Recuperación Económica de la Cuenca del Caribe.

XIV. RECOMENDACIONES

Mediante el análisis de sensibilidad pudo determinarse que el proyecto es altamente sensible a un alza moderada de los costos de operación y a una disminución mínima en el precio, por lo que se recomienda tener mucha cautela en el control de estos costos, así como tratar de mantener el precio de venta siempre sobre el nivel del precio de equilibrio.

Una recomendación muy importante es la de tratar de implementar la diversificación productos a exportar, se hace con el fin de quitar en parte el problema de la estacionalidad que es característica del cultivo de melón. Esto traería como consecuencia una repercusión positiva ya que se puede diluir la carga de los costos fijos, que actualmente es muy alta, con un uso más eficiente del equipo.

Es necesario que la empresa, que genere este proyecto, se consolide primero y que luego proceda a la diversificación. El período para que esto suceda y que el autor cree prudente es de los tres primeros años de vida productiva del proyecto.

Para la diversificación del proyecto, se deberá considerar las condiciones climáticas de la zona, se recomienda tomar como posibles alternativas, sandía

(Citrullus vulgaris), maiz (Zea maiz), chile dulce (Capssicum annum).

Por las facilidades de financiamiento, las exoneraciones fiscales, el apoyo muy fuerte al fomento de las exportaciones no tradicionales, también se recomienda implementar el proyecto por su viabilidad económica.

XV. RESUMEN

Los objetivos del estudio en forma general son desarrollar una alternativa para comercializar a mejores precios la fruta que no cumple con los requisitos para ser utilizada en la comercialización como fruta fresca en los Estados Unidos de Norte América y específicamente, analizar la factibilidad de un proyecto para industrializar y comercializar la fruta de rechazo que las empresas normales de exportación de melón dejan al productor, creando para esto la empresa respectiva.

El estudio de factibilidad se llevó a cabo siguiendo la metodología que normalmente se utiliza para estos casos.

Las inversiones fijas requieren de Lps. 1,537,224 y un capital de trabajo de Lps. 1,493,984, sumando ambos rubros la cantidad de Lps. 3,031,208 de los cuales un 40% o sea Lps. 1,212,483 será aportado por los inversionistas interesados en el proyecto y, el restante 60% que es Lps. 1,818,724, se obtendrá a través de un préstamo, con una tasa de interés del 15%, se pretende además, solicitar la capitalización de los intereses del periodo preoperativo con lo cual el monto del préstamo sube a Lps. 2,091,533.

Los ingresos anuales que son Lps. 5,629,176, los costos por rubro que se tendrán en el proyecto son, para producción 3,001,485 lempiras, en la parte administrativa ascienden a Lps. 129,856, los costos de venta totalizan Lps. 1,884,029 y

finalmente los costos financieros. También se obtuvo el punto de equilibrio, el precio mínimo y el costo variable máximo anual del proyecto.

El análisis financiero describe el comportamiento de los Flujos de Caja Proyectados a 10 Años, en los cuales no se aprecian saldos negativos, sino más bien van en constante aumento, notándose al final que el aumento es de un 58% con respecto del primer año. Para el Estado de Pérdidas y ganancias puede observarse que el proyecto generará utilidades anuales a partir del cuarto año y éstas crecerán año con año. La razón de apalancamiento resultó para el primer año en un 58% decreciendo a medida que pasa el tiempo, la razón de rotación del activo fijo es de 4.04 veces en el primer año aumentando en los años siguientes, la razón de la rotación del activo total se comporta de una manera opuesta a la razón antes descrita. El margen de utilidad sobre ventas es ascendente a partir del cuarto año, la razón del rendimiento del activo total baja el segundo año casi se mantiene el tercero y se vuelve ascendente a partir del cuarto año y por último el rendimiento sobre el capital se comporta en forma descendente.

La T.I.R. resultó en un 23.50% y el V.A.N. resultó en Lps.339,547.38 usando como punto de corte un 20% formado por el costo de capital y un 5% más por riesgos. El análisis de sensibilidad se hizo creando cuatro escenarios, en el primero se disminuye el precio de venta en un 17.5%, resultando la TIR

en -12.34% y el VAN en -2,757,374 en el segundo se aumentan los costos 5%, como consecuencia se tiene una TIR de 14.36% y un VAN de -536,569.06, en el tercero el precio de venta se aumentó en un 19% y la TIR resultó de 52.55% y el VAN de 3,289,567.78 y para el último se aumentaron los costos un 15% y el precio de venta un 10% resultando entonces una TIR de 16.62% y un VAN de -322,221.66.

Después de considerar los resultados obtenidos se concluye que, el proyecto es económicamente viable, que es altamente sensible a una disminución del precio de venta y a un aumento moderado en los costos y otras conclusiones. Finalmente se formulan algunas recomendaciones entre las cuales están la de tener mucho cuidado con el control de costos y tratar de mantener el precio de venta sobre el precio de equilibrio y diversificar la producción.

XVI. BIBLIOGRAFIA.

- (1) A.I.C.P.A. INC. 1953. Definición de Amortización. *in* Rossell, James H y Frasure, Williams, W. 1972. Contabilidad Gerencial. Buenos Aires, Argentina. Editorial El Ateneo. p73.
- (2) S. CHAIN, NASSIR y S CHAIN, REYNALDO. 1987. Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos Agrícolas. 2ª ed. Bogotá, Colombia, Mc Graw-Hill. 438p
- (3) El Presupuesto de Inversiones. 1970. *in* Decisiones de Inversión en la Empresa, Texto y casos Latinoamericanos. México. Limusa. p 35-53.
- (4) FRASURE, WILLIAM W. y ROSSELL, JAMES H. 1972. Traducido del Inglés por Víctor Loefer. Editado por Charles Merrill Publishing Co. Columbus Ohio, EEUU. Editorial El Ateneo. 301p.
- (5) GACETILLA ECONOMICA.
- (6) BITTINGER, J PRICE. 1978. Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. Traducido del Inglés por Carmelo Saavedra Arce. 2ª ed. Madrid, España. Tecnos. 532p.
- (7) HIGHLANAND, ESTHER H. y ROSENBAUM, ROBERTA S. Matemáticas Financieras. Traducido del Inglés por Julio s, Coro Pando. Editado por Othoniel Almeida B. 3ª ed. México, México. Prentice Hall Latinoamericana, SA. 622p.
- (8) HONDURAS. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMERCIO. 1984. Ley de Fomento de las Exportaciones, Diario La Gaceta. Tegucigalpa, D.C. Junio 1, 1987:1.
- (9) HONDURAS. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMERCIO. 1984. Reglamento del Fondo Rotatorio en Dolares Para el Financiamiento de las Exportaciones no Tradicionales. Tegucigalpa. 10p.

- (10) INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL. 1979. Guía Para la Presentación de Proyectos. 8ª ed. México. Siglo veintiuno. 230p.
- (11) INCAE. Notas Sobre el Pronóstico Financiero. Traducido del Inglés por S.A. Martín. Managua Nicaragua. INCAE. 163p.
- (12) INCAE. Análisis de Razones. Traducido del Inglés por Olimpia Vivas de Nuñez. 4ª ed. Managua Nicaragua. INCAE. 33p
- (13) KAY, R D. 1986. Administración Agrícola y Ganadera. Traducido del Inglés por C.P. Alberto García Mendoza. México. Compañía Editorial Continental. 432p.
- (14) MEIGS, WALTER B. et.al. 1988. Contabilidad, la Base Para Decisiones Gerenciales. México, México. Mc Gaw-Hill. 1100p
- (15) PEREZ CARBALLO, A. y J. VELA SASTRE, E. 1981. Gestión Financiera de la Empresa. Madrid, España. Editorial Alianza. 893p.
- (16) OP/OMS. 1971. Manual de Administración Financiera Y Contabilidad. Washington, EE UU. 194p.
- (17) SEQUERIRA, GULLERMO. Introducción a Conceptos de Finanzas. Material de Clase, Escuela Agrícola Panamericana.

XVI. ANEXOS.

ANEXO 1 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 1

CONCEPTOS	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	1,766,793	1,799,509	1,549,348	1,510,058	1,470,769	1,294,779
VENTAS						
TOTAL	1,766,793	1,799,509	1,549,348	1,510,058	1,470,769	1,294,779
EGRESOS						
COMPRA DE MELON					120,000	
COMPRA DE CAJAS					14,500	
COMPRA DE BOLSAS	300	300	300	300	300	300
ENERGIA ELECTRICA	750	750	750	750	750	750
TELEFONO, TELEX, FAX						
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	2,600
M.O. AGUA	50	50	50	50	50	50
MANTENIMIENTO					8,200	8,200
LIMPIEZA						
SUELOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRERIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE						
GASTOS DE TRANSPORTE						
COMISION BROKER						
GASTOS FINANCIEROS						
OTROS						
TOTAL	22,615 32,790	156,865 22,615 189,655	22,615 32,790	22,615 38,790	22,615 175,490	22,615 42,390
DISPONIBILIDADES	1,799,509	1,549,348	1,510,058	1,470,769	1,294,779	1,251,859

ANEXO 1 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 1 cont.

CONCEPTOS	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	1,251,889	475,643	549,784	786,789	1,029,795	1,260,800
VENTAS	1,125,895	1,125,895	1,125,895	1,125,895	1,125,895	1,125,895
TOTAL	1,251,889	1,601,479	1,675,619	1,912,625	2,149,690	2,386,695
EGRESOS						
COMPRA DE MELON	459,000	459,000	459,000	459,000	459,000	
COMPRA DE CAJAS						
COMPRA DE BOLSAS	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	300
ENERGIA ELECTRICA	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	750
TELEFONO, TELEX, FAX	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
AGUA	50	50	50	50	50	50
MANTENIMIENTO	464	464	464	464	464	16,400
LIMPIEZA	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
SUELDOS DE ADMON.	225	225	225	225	225	225
MEMBRESIAS	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS REPRESENTACION		6,000				6,000
GASTOS DE VIAJE	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367	
GASTOS DE TRANSPORTE	112,584	112,584	112,584	112,584	112,584	112,584
COMISION BROKER	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870	22,619
GASTOS FINANCIEROS	775,746	1,051,195	888,330	888,330	888,330	167,774
TOTAL	475,643	549,784	786,789	1,029,795	1,260,800	2,218,362
DISPONIBILIDADES						

ANEXO 2 FLUJO DE CAJA MENSUAL, AÑO 2

CONCEPTOS	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	2,218,962	2,185,072	1,994,917	1,961,627	1,922,338	1,746,348
VENTAS						
TOTAL	2,218,962	2,185,072	1,994,917	1,961,627	1,922,338	1,746,348
EGRESOS						
COMPRA DE MELON					120,000	
COMPRA DE CAJAS					14,500	
COMPRA DE BOLSAS	300	300	300	300	300	900
ENERGIA ELECTRICA	750	750	750	750	750	750
TELEFONO, TELEX, FAX						
N.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	2,600
AGUA	50	50	50	50	50	50
MANTENIMIENTO					6,200	6,200
LIMPIEZA						
SUELDOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRERIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE						
GASTOS DE TRANSPORTE						
COMISION BROKER						
GASTOS FINANCIEROS						
OTROS						
TOTAL	22,615 32,790	156,665 22,615 189,655	22,615 32,790	22,615 36,790	22,615 175,490	22,615 42,590
DISPONIBILIDADES	2,185,072	1,994,917	1,961,627	1,922,338	1,746,348	1,703,458

ANEXO 2 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 2 cont.

CONCEPTOS	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	1,703,458	927,212	1,001,359	1,238,353	1,475,364	1,712,369
VENTAS		1,125,635	1,125,635	1,125,635	1,125,635	1,125,635
TOTAL	1,703,458	2,052,847	2,127,180	2,364,194	2,601,199	2,838,204
EGRESOS						
COMPRA DE MELON	459,000	459,000	459,000	459,000	459,000	
COMPRA DE CAJAS						
COMPRA DE BOLSAS	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	300
ENERGIA ELECTRICA	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	750
TELEFONO, TELEX, FAX	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
M.O. INDIRECTA	50	50	50	50	50	50
AGUA						
MAINTENIMIENTO						
LIMPIEZA	464	464	464	464	464	16,400
SUELDOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMERIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE		6,000				
GASTOS DE TRANSPORTE	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367
COMISION BROKER		112,584	112,584	112,584	112,584	112,584
GASTOS FINANCIEROS		156,868				
OTROS	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870
TOTAL	775,746	1,051,195	886,330	886,330	886,330	167,774
DISPONIBILIDADES	927,212	1,001,359	1,238,359	1,475,364	1,712,369	2,569,931

ANEXO 3 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 3

CONCEPTOS	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	2,669,981	2,636,641	2,315,765	2,282,476	2,249,186	2,067,196
VENTAS						
TOTAL	2,669,981	2,636,641	2,315,765	2,282,476	2,249,186	2,067,196
EGRESOS						
COMPRA DE MELON					120,000	
COMPRA DE CAJAS					14,500	
COMPRA DE BOLSAS	300	300	300	300	300	300
ENERGIA ELECTRICA	750	750	750	750	750	750
TELEFONO, TELEK, FAX						
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	2,800
AGUA	50	50	50	50	50	50
MANTENIMIENTO					8,200	8,200
LIMPIEZA						
SUELDOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE						
GASTOS DE TRANSPORTE						
COMISION BROKER						
GASTOS FINANCIEROS						
OTROS		156,865				
TOTAL	22,615	22,615	22,615	22,615	22,615	22,615
AMORTIZACION PRESTAMO						
TOTAL	32,790	320,376	32,790	38,790	175,490	42,390
DISPONIBILIDADES	2,636,641	2,315,765	2,282,476	2,249,186	2,067,196	2,024,806

ANEXO 3 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 3 cont.

CONCEPTOS	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	2,024,306	1,248,061	1,191,480	1,428,486	1,665,491	1,902,496
VENTAS		1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835
TOTAL	2,024,306	2,373,896	2,317,315	2,554,321	2,791,326	3,028,332
EGRESOS						
COMPRA DE MELON	459,000	459,000	459,000	459,000	459,000	
COMPRA DE CAJAS						
COMPRA DE BOLSAS						
ENERGIA ELECTRICA	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	300
TELEFONO, TELEX, FAX	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	750
M.O. DIRECTA	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	
M.O. INDIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
AGUA	50	50	50	50	50	50
MANTENIMIENTO						16,400
LIMPIEZA	464	464	464	464	464	
SUELDOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE		6,000				6,000
GASTOS DE TRANSPORTE	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367	
COMISION BROKER		112,584	112,584	112,584	112,584	112,584
GASTOS FINANCIEROS		56,870				
OTROS	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870	22,615
AMORTIZACION PRESTAMO		130,721				
TOTAL	775,746	1,181,916	888,930	888,930	888,930	167,774
DISPONIBILIDADES	1,248,061	1,191,480	1,428,486	1,665,491	1,902,496	2,860,058

ANEXO 4 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 4

CONCEPTOS	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	2,860,058	2,826,768	2,525,501	2,492,211	2,452,921	2,276,932
VENTAS						
TOTAL	2,860,058	2,826,768	2,525,501	2,492,211	2,452,921	2,276,932
EGRESOS						
COMPRA DE MELON					120,000	
COMPRA DE CAJAS					14,500	
COMPRA DE BOLSAS	300	300	300	300	300	300
ENERGIA ELECTRICA	750	750	750	750	750	750
TELEFONO, TELEX, FAX						
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	2,600
M.O. INDIRECTA	50	50	50	50	50	50
AGUA					8,200	8,200
MANTENIMIENTO						
LIMPIEZA						
SUELDOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE						
GASTOS DE TRANSPORTE						
COMISION BROKER						
GASTOS FINANCIEROS						
OTROS	22,615	137,257	22,615	22,615	22,615	22,615
AMORTIZACION PRESTAMO						
TOTAL	32,790	300,767	32,790	36,790	175,490	42,890
DISPONIBILIDADES	2,826,768	2,525,501	2,492,211	2,452,921	2,276,932	2,234,042

ANEXO 4 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 4 cont.

CONCEPTOS	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	2,234,042	1,457,796	1,420,824	1,657,829	1,894,835	2,131,840
VENTAS		1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835
TOTAL	2,234,042	2,583,631	2,546,659	2,783,664	3,020,670	3,257,675
EGRESOS						
COMPRA DE MELON	459,000	459,000	459,000	459,000	459,000	
COMPRA DE CAJAS						
COMPRA DE BOLSAS	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	900
ENERGIA ELECTRICA	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	750
TELEFONO, TELEX, FAX	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
M.O. INDIRECTA	50	50	50	50	50	50
MANTENIMIENTO						
LIMPIEZA	464	464	464	464	464	16,400
SUELOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMERIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
GASTOS DE TRANSPORTE	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367	112,584
COMISION BROKER	112,584	112,584	112,584	112,584	112,584	
GASTOS FINANCIEROS	137,257	137,257	137,257	137,257	137,257	
UTROS	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870	22,615
AMORTIZACION PRESTAMO		130,721				
TOTAL	775,746	1,152,307	888,330	888,330	888,330	167,774
DISPONIBILIDADES	1,457,796	1,420,824	1,657,829	1,894,835	2,131,840	3,089,402

ANEXO 5 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 5

CONCEPTOS	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	3,089,402	3,056,112	2,774,452	2,741,163	2,701,873	2,525,883
VENTAS						
TOTAL	3,089,402	3,056,112	2,774,452	2,741,163	2,701,873	2,525,883
EGRESOS						
COMPRA DE MELON					120,000	
COMPRA DE CAJAS					14,500	
COMPRA DE BOLSA					300	300
ENERGIA ELÉCTRICA	300	300	300	300	750	750
TELÉFONO, TELEX, FAX	750	750	750	750		
M.O. DIRECTA						
M.O. INDIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	2,800
AGUA	50	50	50	50	50	50
MANTENIMIENTO					8,200	8,200
LIMPIEZA						
SUELDOS DE ADMINI.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESÍAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE						
GASTOS DE TRANSPORTE						
COMISION BROKER						
GASTOS FINANCIEROS						
OTROS						
TOTAL	22,615	117,649	22,615	22,615	22,615	22,615
AMORTIZACION PRESTAMO						
TOTAL	32,790	281,159	32,790	38,790	175,490	42,390
DISPONIBILIDADES	3,056,112	2,774,452	2,741,163	2,701,873	2,525,883	2,482,993

ANEXO 5 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 5 cont.

CONCEPTOS	NOVIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	2,482,993	1,706,748	1,689,384	1,926,389	2,163,394	2,400,400
VENTAS	2,482,993	2,632,583	2,815,219	3,052,224	3,269,230	3,526,235
TOTAL	459,000	459,000	459,000	459,000	459,000	
EGRESOS						
COMPRA DE MELON						
COMPRA DE CAJAS						
COMPRA DE BOLSAS	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	300
ENERGIA ELECTRICA	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	750
TELEFOND. TELEX, FAX	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
M.O. INDIRECTA	50	50	50	50	50	50
AGUA						
MANTENIMIENTO						
LIMPIEZA	464	464	464	464	464	164
SUELDOS DE MONON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
GASTOS DE TRANSPORTE	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367	
COMISION BROKER	112,584	112,584	112,584	112,584	112,584	112,584
GASTOS FINANCIEROS	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870	22,615
OTROS						
AMORTIZACION PRESTAMO		130,721				
TOTAL	775,746	1,142,699	888,930	888,930	888,930	167,774
DISPONIBILIDADES	1,706,748	1,689,384	1,926,389	2,163,394	2,400,400	3,357,961

ANEXO 6 FLUJO DE CAJA MENSUAL FRO 6

CONCEPTOS	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	3,357,961	3,324,672	3,062,620	3,029,331	2,990,041	2,814,051
VENTAS						
TOTAL	3,357,961	3,324,672	3,062,620	3,029,331	2,990,041	2,814,051
EGRESOS						
COMPRA DE MELON					120,000	
COMPRA DE CAJAS					14,500	
COMPRA DE BOLSA	900	900	900	900	900	900
ENERGIA ELECTRICA	750	750	750	750	750	750
TELEFONO, TELEX, FAX						
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	2,800
H.O. INDIRECTA	50	50	50	50	50	50
AGUA					8,200	8,200
MANTENIMIENTO						
LIMPIEZA						
SUELDOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE						
GASTOS DE TRANSPORTE						
COMISION BROKER						
GASTOS FINANCIEROS						
OTROS						
TOTAL	22,615	98,041	22,615	22,615	22,615	22,615
AMORTIZACION PRESTAMO						
TOTAL	32,790	261,551	32,790	38,790	175,490	42,990
DISPONIBILIDADES	3,324,672	3,062,620	3,029,331	2,990,041	2,814,051	2,771,161

F
C
4

ANEXO 6 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 6 cont.

CONCEPTOS	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	2,771,161	1,994,916	1,997,160	2,234,165	2,471,171	2,708,176
VENTAS	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835
TOTAL	2,771,161	3,120,751	3,122,995	3,360,000	3,597,006	3,834,011
EGRESOS						
COMPRA DE MELON	459,000	459,000	459,000	459,000	459,000	
COMPRA DE CAJAS						
COMPRA DE BOLSAS	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	800
ENERGIA ELECTRICA	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	750
TELEFONO, TELEX, FAX	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	
H.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
H.O. INDIRECTA	50	50	50	50	50	50
AGUA						
MANTENIMIENTO						
LIMPIEZA	464	464	464	464	464	464
SUELDOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
GASTOS DE TRANSPORTE	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367
COMISION BROKER	112,584	112,584	112,584	112,584	112,584	112,584
GASTOS FINANCIEROS	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870
OTROS						
AMORTIZACION PRESTAMO		130,721				
TOTAL	775,746	1,123,091	888,330	888,330	888,330	167,774
DISPONIBILIDADES	1,994,916	1,997,160	2,234,165	2,471,171	2,708,176	3,665,737

ANEXO 7 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 7

CONCEPTOS	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	3,665,737	3,632,448	3,390,005	3,356,715	3,317,425	3,141,435
VENTAS						
TOTAL	3,665,737	3,632,448	3,390,005	3,356,715	3,317,425	3,141,435
EGRESOS						
COMPRA DE MELON					120,000	
COMPRA DE CAJAS					14,500	
COMPRA DE BOLSAS	300	300	300	300	300	300
ENERGIA ELECTRICA	750	750	750	750	750	750
TELEFONO, TELEEX, FAX						
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	2,800
M.O. INDIRECTA	50	50	50	50	50	50
AGUA					8,200	8,200
MANTENIMIENTO						
LINPIEZA						
SUELDOS DE ACOMO.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE						
GASTOS DE TRANSPORTE						
COMISION BROKER						
GASTOS FINANCIEROS						
OTROS						
TOTAL	22,615	78,433 22,615	22,615	22,615	22,615	22,615
AMORTIZACION PRESTAMO						
TOTAL	92,790	241,943	32,790	38,790	175,490	42,390
DISPONIBILIDADES	3,632,448	3,390,005	3,356,715	3,317,425	3,141,435	3,098,546

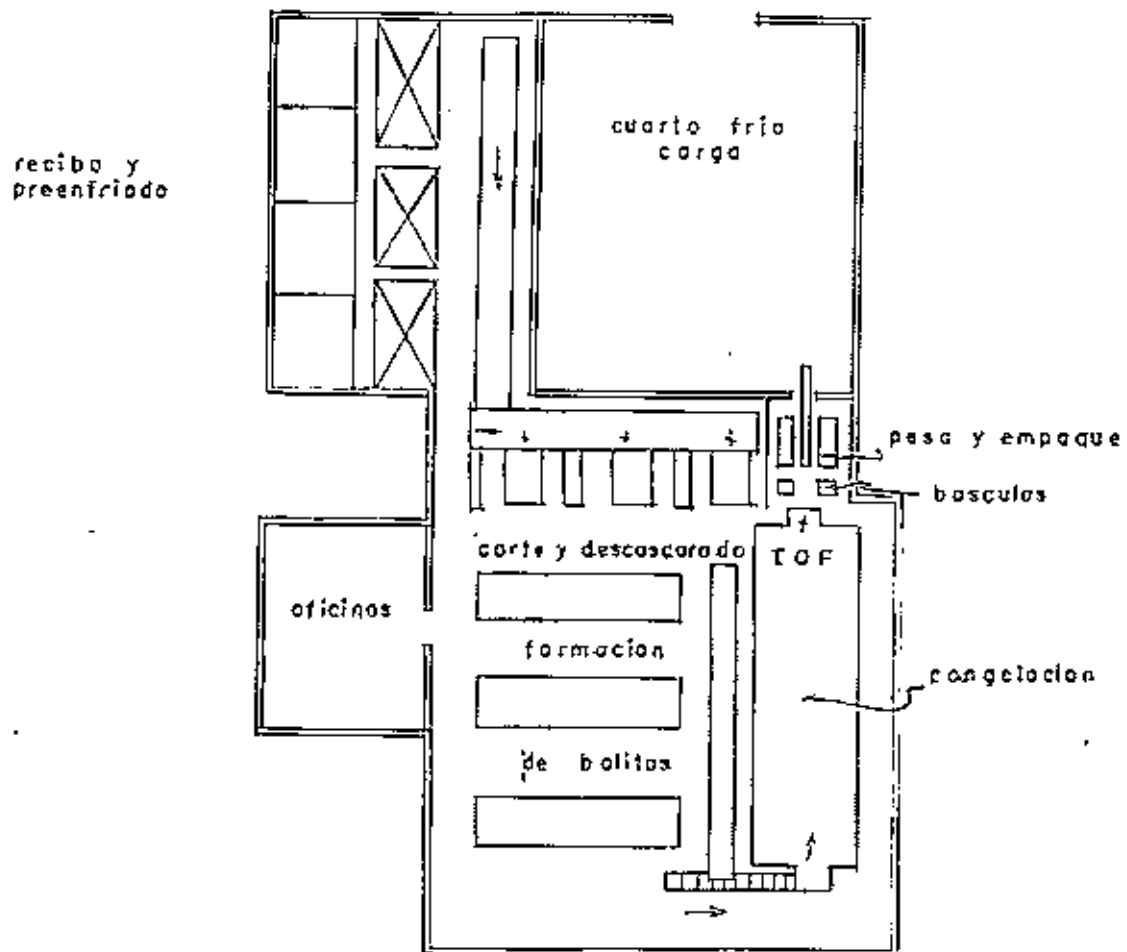
ANEXO 7 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 7 cont.

CONCEPTOS	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	3,098,546	2,322,300	2,344,152	2,581,157	2,818,163	3,055,168
VENTAS	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835
TOTAL	3,098,546	3,448,135	3,469,987	3,706,993	3,943,998	4,181,003
EGRESOS						
COMPRA DE MELON	-159,000	-159,000	-159,000	-159,000	-159,000	
COMPRA DE CÁMARA						
COMPRA DE BOLSA	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	300
ENERGIA ELECTRICA	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	750
TELÉFONO, TELEX, FAX	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
M.O. INDIRECTA	50	50	50	50	50	50
AGUA						
MANTENIMIENTO						
LIMPIEZA	-164	-164	-164	-164	-164	404
SUELDOS DE ADMIN.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESÍAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	6,000
GASTOS DE TRANSPORTE	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367	
COMISION BROKER	112,584	112,584	112,584	112,584	112,584	112,584
GASTOS FINANCIEROS	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870	22,615
OTROS						
AMORTIZACION PRESTAMO		130,721				
TOTAL	775,746	1,103,483	888,330	888,330	888,330	167,774
DISPONIBILIDADES	2,322,300	2,344,152	2,581,157	2,818,163	3,055,168	4,012,730

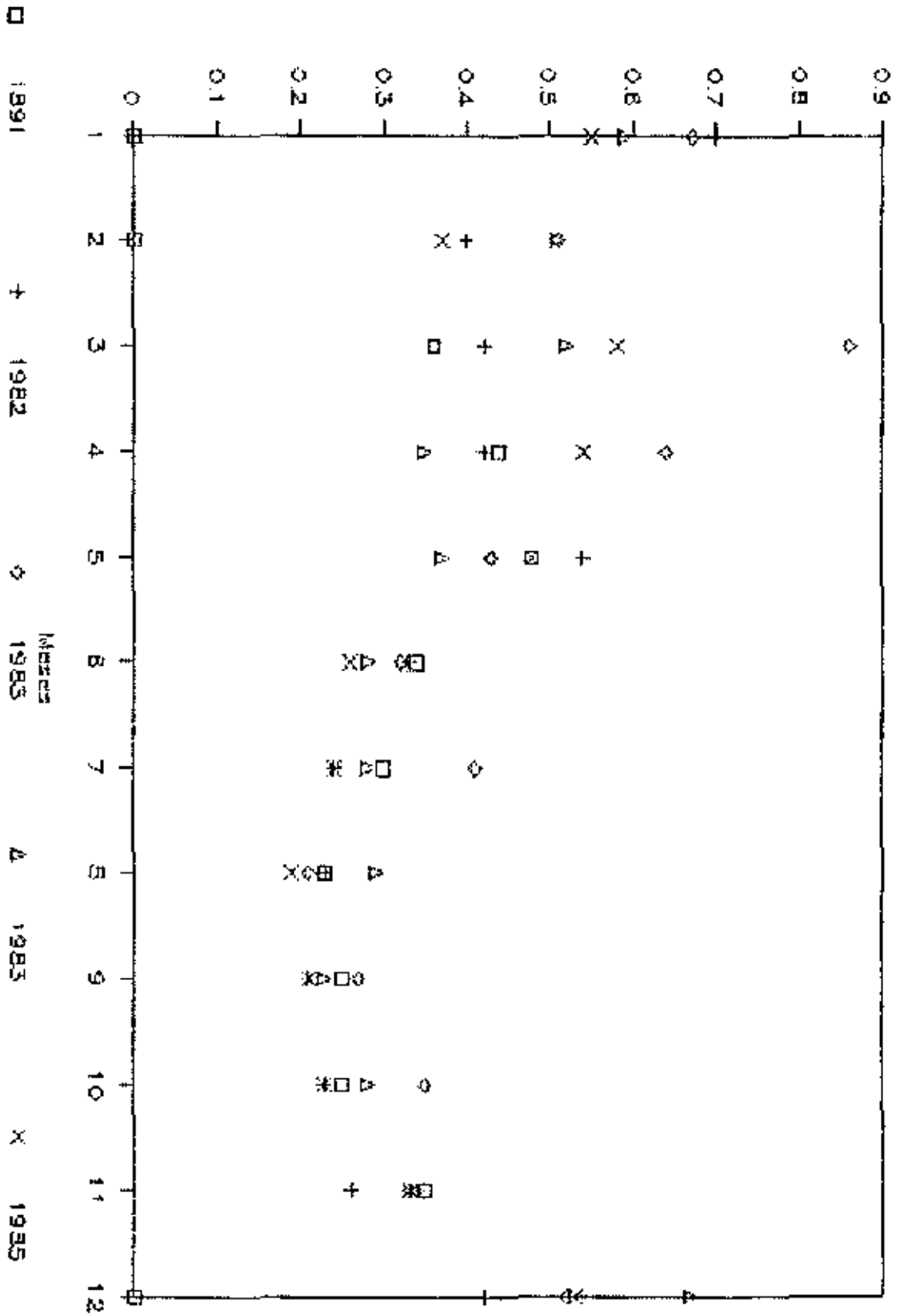
ANEXO 10 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 10 cont.

CONCEPTOS	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	4,315,996	3,539,750	3,620,426	3,857,432	4,094,437	4,331,443
VENTAS	4,315,996	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835
TOTAL		4,665,585	4,746,262	4,983,267	5,220,272	5,457,278
EGRESOS						
COMPRA DE MELON	459,000	459,000	459,000	459,000	459,000	
COMPRA DE CAJAS						
COMPRA DE BOLSAS	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	300
ENERGIA ELECTRICA	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	750
TELEFONO, TELEEX, FAX	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
M.O. INDIRECTA	50	50	50	50	50	50
AGUA						
MANTENIMIENTO	464	464	464	464	464	16,400
LIMPIEZA						
SUELDOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
GASTOS DE TRANSPORTE	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367
COMISION BROKER	112,584	112,584	112,584	112,584	112,584	112,584
GASTOS FINANCIEROS	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608
OTROS	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870
AMORTIZACION PRESTAMO						
TOTAL	775,746	1,044,659	888,330	888,330	888,330	167,774
DISPONIBILIDADES	3,539,750	3,620,426	3,857,432	4,094,437	4,331,443	5,289,004

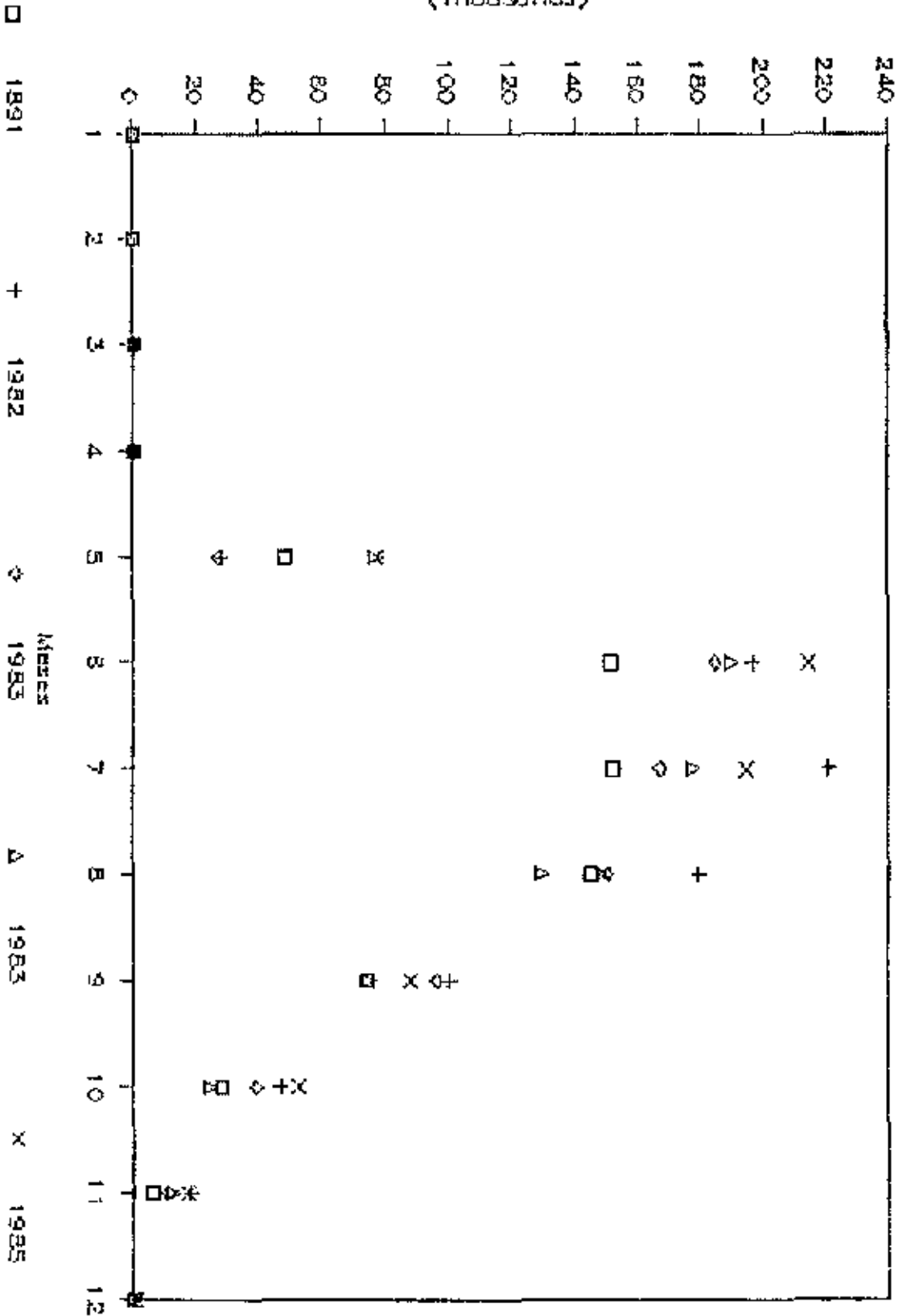
DISPOSICION de la PLANTA



Precios (\$/Kg)



Producción
(Thousands)



ANEXO 8 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 8

CONCEPTOS	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	4,012,730	3,979,440	3,756,605	3,723,315	3,684,025	3,508,036
VENTAS						
TOTAL	4,012,730	3,979,440	3,756,605	3,723,315	3,684,025	3,508,036
EGRESOS						
COMPRA DE MELON					120,000	
COMPRA DE CAJAS					14,500	
COMPRA DE BOLSAS					300	300
ENERGIA ELECTRICA	300	300	300	300		
TELEFONO, TELEX, FAX	750	750	750	750	750	750
M.O. DIRECTA						
M.O. INDIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	2,800
AGUA	50	50	50	50	50	50
MANTENIMIENTO					8,200	8,200
LIMPIEZA						
SUELDOS DE ROMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE				6,000		
GASTOS DE TRANSPORTE						
COMISION BROKER						
GASTOS FINANCIEROS		58,824				
OTROS	22,615	22,615	22,615	22,615	22,615	22,615
AMORTIZACION PRESTAMO		130,721				
TOTAL	32,790	222,935	32,790	38,790	175,490	42,990
DISPONIBILIDADES	3,979,440	3,756,605	3,723,315	3,684,025	3,508,036	3,465,146

ANEXO B FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 8 cont.

CONCEPTOS	NOVIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	3,465,146	2,689,900	2,730,366	2,967,366	3,204,371	3,441,377
VENTAS		1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835
TOTAL	3,465,146	3,814,735	3,856,196	4,093,201	4,330,207	4,567,212
EGRESOS						
COMPRA DE MELON		459,000	459,000	459,000	459,000	
COMPRA DE CUFAS						
COMPRA DE BOLSAS	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	300
ENERGIA ELECTRICA	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	750
TELEFONO, TELEX, FAX	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
M.O. INDIRECTA	50	50	50	50	50	50
AGUA						
MANTENIMIENTO		464	464	464	464	16,400
LIMPIEZA	464	464	464	464	464	
SUELDOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRASIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE		6,000				6,000
GASTOS DE TRANSPORTE	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367	
COMISION BROKER		112,584	112,584	112,584	112,584	112,584
GASTOS FINANCIEROS		58,824				
OTROS	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870	22,613
ADORTIZACION PRESTAMO		130,721				
TOTAL	775,746	1,083,875	888,330	888,330	888,330	167,774
DISPONIBILIDADES	2,689,900	2,730,366	2,967,366	3,204,371	3,441,377	4,399,938

ANEXO 9 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 9

CONCEPTOS	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	4,398,938	4,365,649	4,162,422	4,129,132	4,089,842	3,919,852
VENTAS						
TOTAL	4,398,938	4,365,649	4,162,422	4,129,132	4,089,842	3,919,852
EGRESOS						
COMPRA DE MELON					120,000	
COMPRA DE CAJAS					14,500	
COMPRA DE BOLSAS					300	300
ENERGIA ELECTRICA	300	300	300	300		300
TELEFONO, TELEX, FAX	750	750	750	750	750	750
M.O. DIRECTA						
M.O. INDIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	2,800
AGUA	50	50	50	50	50	50
MANTENIMIENTO					8,200	8,200
LIMPIEZA						
SUELDOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE				6,000		
GASTOS DE TRANSPORTE						
COMISION BROKER						
GASTOS FINANCIEROS		39,216				
OTROS	22,615	22,615	22,615	22,615	22,615	22,615
AMORTIZACION PRESTAMO		130,721				
TOTAL	32,790	202,727	32,790	38,790	175,490	42,890
DISPONIBILIDADES	4,365,649	4,162,422	4,129,132	4,089,842	3,919,852	3,870,963

ANEXO 9 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 9 cont.

CONCEPTOS	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
INGRESOS						
SALDO DISPONIBLE	3,870,963	3,094,717	3,155,785	3,392,791	3,629,796	3,866,802
VENTAS		1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835	1,125,835
TOTAL	3,870,963	4,220,552	4,281,620	4,518,626	4,755,631	4,992,637
EGRESOS						
COMPRA DE MELON	-159,000	-159,000	-159,000	-159,000	-159,000	
COMPRA DE CAJAS						300
COMPRA DE BOLSAS	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	750
ENERGIA ELECTRICA	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	
TELEFONO, TELEX, FAX	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
AGUA	50	50	50	50	50	50
MANTENIMIENTO						16,400
LIMPIEZA	464	464	464	464	464	
SUELOS DE ADMONI.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE		6,000				6,000
GASTOS DE TRANSPORTE	226,367	226,367	226,367	226,367	226,367	
COMISION BROKER		112,584	112,584	112,584	112,584	
GASTOS FINANCIEROS	56,870	56,870	56,870	56,870	56,870	
OTROS						112,584
AMORTIZACION PRESTAMO		130,721				22,615
TOTAL	775,746	1,064,267	888,330	888,330	888,330	167,774
DISPONIBILIDADES	3,094,717	3,155,785	3,392,791	3,629,796	3,866,802	4,824,353

ANEXO 10 FLUJO DE CAJA MENSUAL AÑO 10

CONCEPTOS	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
INGRESOS						
SAUDO DISPONIBLE	4,824,363	4,791,073	4,607,455	4,574,165	4,534,075	4,358,885
VENTAS	4,824,363	4,791,073	4,607,455	4,574,165	4,534,075	4,358,885
TOTAL						
EGRESOS						
COMPR DE MELON					120,000	
COMPRA DE CAJAS					14,500	
COMPRA DE BOLSAS	300	300	300	300	300	300
ENERGIA ELECTRICA	750	750	750	750	750	750
TELEFONO, TELEEX, FAX						
M.O. DIRECTA	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	2,800
M.O. INDIRECTA	50	50	50	50	50	50
AGUA					8,200	8,200
MANTENIMIENTO						
LIMPIEZA						
SUELDOS DE ADMON.	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
MEMBRESIAS	225	225	225	225	225	225
GASTOS REPRESENTACION	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
GASTOS DE VIAJE						
GASTOS DE TRANSPORTE						
COMISION BROKER						
GASTOS FINANCIEROS						
OTROS	22,615	19,608	22,615	22,615	22,615	22,615
AMORTIZACION PRESTAMO						
TOTAL	82,790	183,119	32,790	38,790	175,490	42,390
DISPONIBILIDADES	4,791,073	4,607,455	4,574,165	4,534,075	4,358,885	4,315,996