

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
Sistema de Estudios de Posgrado
Maestría en Administración y Dirección de Empresas
Énfasis en Finanzas

**Planteamientos financieros para la selección de inversiones de largo plazo en
la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.**

Este Trabajo Final de Graduación fue aceptado por la Comisión de Estudios de Posgrado de la Universidad de Costa Rica, como requisito de graduación para optar por el grado de Master en Administración y Dirección de Empresas con Énfasis en Finanzas.

Lic. Mauricio Hernández Carvajal
Carné No.A 18159
Lic. Héctor E. Picón Pizarro
Carné No.A 18234

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

DEDICATORIAS

Gracias infinitas a ti Señor, por darme la vida y a la Reina de los Ángeles por haberme guiado en todo momento durante mi carrera universitaria.

Gracias Espíritu Santo, por llenarme de una nueva alegría de vivir, todo lo pasado no afecta mi presente, ya que solo tu me das nuevos caminos de felicidad para que mi gozo sea completo. El poder de tu espíritu me hace iniciar nuevos proyectos con entusiasmo y seguridad.

Con mucho cariño y agradecimiento dedico este nuevo logro a mis padres Héctor Picón Bonilla y Miriam Pizarro Gutiérrez, por su amor y confianza depositada en mí, durante todos mis años universitarios, por su apoyo y comprensión incondicional en los momentos difíciles de mi vida, e igualmente a mi hermana Grettel María, por el apoyo que me brindo en todo momento.

A todos ellos infinitas gracias, por haber contribuido en que este sueño fuera realidad, que Dios los bendiga y les brinde mucha salud y años de vida.

Héctor Enrique Picón Pizarro

DEDICATORIAS

Deseo darte infinitas gracias Señor por estar siempre a mi lado, en cada paso, en cada prueba, en cada tristeza y en cada alegría. Gracia Señor por demostrarme que los momentos difíciles son fáciles si los ponemos en tus manos. Gracias Señor por llenarme de tu Espíritu Santo durante mis años de estudio y juventud y que me han hecho una persona más reflexiva, madura y justa.

A mi esposa Milena Ramírez, compañera y testiga fiel de mi amor y dedicación al estudio. Gracias por su comprensión y apoyo incondicional, sin el cual no habría sido posible finalizar con éxito esta dura faena.

A mi hija Valeria Hernández, quién me motiva a seguir soñando y a dar lo mejor de mí para luchar nuevamente por grandes metas y objetivos. Las amo de todo corazón. Qué Dios las bendiga y proteja siempre. Amén!

Mauricio Hernández Carvajal

AGRADECIMIENTO

Gracias infinitas a Dios por habernos guiado y dado la inteligencia necesaria, por habernos mantenido con salud durante todo este período de estudio, por habernos permitido llegar hasta aquí.

Expresamos un profundo agradecimiento a nuestras familias por habernos dado fuerza cuando estábamos agotados, por habernos motivado en todo momento a lo largo de esta nueva etapa de nuestras vidas.

Un especial y sincero reconocimiento a nuestro tutor MBA Manuel Felipe Calvo Calvo, al Ing. Jorge H. Muñoz Fallas, Gerente General de la empresa Olefinas Costa Rica, S.A; y a la Contralora Carmen M. Vega Astúa, quienes siempre pusieron todo su esfuerzo y toda su dedicación a nuestro servicio, compartiendo con nosotros todos sus conocimientos y sus experiencias, elementos fundamentales para poder concluir con éxito nuestro trabajo final de graduación, así como todas aquellas personas que de una u otra forma nos ayudaron.

A nuestros compañeros por compartir tantos momentos gratos e inolvidables durante nuestra vida universitaria. Gracias a todos logramos una meta más en nuestras vidas.

HOJA DE APROBACIÓN

Este Trabajo Final de Graduación fue aceptado por la comisión de Estudios de Posgrado de la Universidad de Costa Rica, como requisito de graduación para optar por el grado de Master en Administración de Empresas con Énfasis en Finanzas.

Marco Antonio Morales Zamora, MBA
Director del Programa de Maestría

Héctor González Morera, MSc
Profesor Cordinador

Manuel Felipe Calvo Calvo, MBA
Profesor Tutor

Carmen María Vega Astúa, Licda.
Asesora Laboral

Mauricio Hernández Carvajal
Candidato
Énfasis en Finanzas

Héctor Enrique Picón Pizarro
Candidato
Énfasis en Finanzas

ÍNDICE

<i>DEDICATORIAS</i>	<i>ii</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>iv</i>
<i>HOJA DE APROBACIÓN</i>	<i>v</i>
<i>ÍNDICE</i>	<i>vi</i>
<i>RESUMEN</i>	<i>xiii</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i>	<i>16</i>
<i>1. Perspectivas teóricas para la selección de inversiones de largo plazo</i>	<i>27</i>
<i>1.1. Las inversiones y su importancia para el crecimiento de una empresa ...</i>	<i>27</i>
<i>1.1.1. Las inversiones en activos de largo plazo como factor de crecimiento</i>	<i>29</i>
<i>1.1.2. Clasificación de los proyectos como primer paso en la asignación de recursos</i>	<i>32</i>
<i>1.1.3. Determinación de los recursos requeridos y consideraciones especiales</i>	<i>34</i>
<i>1.1.4. Criterios para determinar los flujos de caja generados por los proyectos</i>	<i>35</i>
<i>1.2. El costo de capital en las decisiones de largo plazo</i>	<i>37</i>
<i>1.2.1. Concepto e importancia para evaluar nuevas inversiones</i>	<i>37</i>
<i>1.2.2. Mecanismos para evaluar los costos de los recursos propios</i>	<i>38</i>
<i>1.2.3. Mecanismos para evaluar el costo de los recursos aportados por terceros</i>	<i>40</i>
<i>1.2.4. Costo promedio ponderado como tasa de rendimiento mínima requerida</i>	<i>42</i>
<i>1.2.5. Rentabilidad deseada como medida satisfactoria para evaluar inversiones de largo plazo</i>	<i>43</i>
<i>1.3. Criterios de selección para inversiones de largo plazo</i>	<i>44</i>
<i>1.3.1. El valor actual neto y otras medidas del valor de una inversión</i>	<i>44</i>
<i>1.3.2. La tasa interna de retorno y otras medidas de rentabilidad</i>	<i>46</i>

<i>1.4. El riesgo en la toma de decisiones para inversiones de largo plazo</i>	48
<i>1.4.1. Consideraciones actuales para la determinación de riesgo</i>	49
<i>1.5. El financiamiento en proyectos de inversión</i>	51
<i>1.5.1. Crédito directo</i>	51
<i>1.5.1.1. En moneda nacional y en dólares estadounidenses</i>	52
<i>1.5.1.2. Ventajas y desventajas de esta modalidad</i>	53
<i>1.5.2. El arrendamiento y el leasing</i>	54
<i>1.5.2.1. Importancia del arrendamiento como opción para la utilización de activos</i>	55
<i>1.5.2.2. Leasing operativo</i>	56
<i>1.5.2.3. Leasing financiero</i>	57
<i>2. Perfil de la empresa y su posición financiera</i>	60
<i>2.1. Descripción de la empresa</i>	60
<i>2.1.1. Antecedentes de la empresa</i>	61
<i>2.1.1.1. Historia</i>	61
<i>2.1.1.2. Misión</i>	62
<i>2.1.1.3. Estructura organizacional</i>	63
<i>2.1.2. Principal actividad comercial</i>	64
<i>2.1.2.1. Clientes</i>	64
<i>2.1.2.2. Productos</i>	65
<i>2.1.3. Estrategia de crecimiento</i>	67
<i>2.1.3.1. Cobertura geográfica</i>	67
<i>2.1.3.2. Diferenciación de producto y asesoría técnica</i>	68
<i>2.2. Descripción de situación financiera del año 1999 al 2002</i>	69
<i>2.2.1. Análisis integral de rentabilidad sobre el capital</i>	70
<i>2.2.2. Rendimiento sobre la inversión total</i>	72
<i>2.2.3. Incidencia sobre apalancamiento</i>	74

2.3. <i>Flujos de caja generados</i>	74
2.3.1. <i>Flujo de operaciones</i>	75
2.3.2. <i>Inversiones en capital trabajo</i>	76
2.3.3. <i>Inversiones en propiedad planta y equipo</i>	79
2.3.4. <i>Flujos de la empresa y del socio</i>	81
2.3.5. <i>Equilibrio entre las fuentes y orígenes de fondos</i>	82
2.4. <i>Análisis de la estructura de capital de la empresa</i>	84
3. <i>El entorno económico y de mercado en la determinación de la rentabilidad deseada de la empresa.</i>	87
3.1. <i>Descripción del entorno económico</i>	87
3.1.1. <i>Variables macroeconómicas y su posible impacto en el negocio</i>	87
3.1.1.1. <i>Tipo de cambio</i>	87
3.1.1.2. <i>Tasas de interés</i>	88
3.1.1.3. <i>Inflación</i>	91
3.1.2. <i>Determinación tasa de rendimiento deseada para evaluar inversiones de largo plazo.</i>	91
3.1.2.1. <i>Justificación metodología empleada</i>	92
3.1.2.2. <i>Valoración de los riesgos mercado</i>	99
3.1.2.3. <i>Valoración del potencial de absorción de riesgo total</i>	102
3.1.2.4. <i>Valoración de la solidez financiera</i>	103
3.1.2.5. <i>Determinación del rendimiento deseado según tasa referencia y la prima por riesgo</i>	105

4. Cartera de proyectos de inversión de largo plazo	107
4.1. Opción de compra de oficinas y bodegas.....	108
4.1.1 Estimación del costo de la inversión	108
4.1.2. Determinación de los flujos generados	108
4.2. Renovación de flotilla de vehículos	110
4.2.1. Estimación del costo de la inversión	110
4.2.1.1. Determinación de los flujos generados	114
4.3. Opción de sustitución de equipo de cómputo.....	119
4.3.1. Estimación del costo de la inversión de renovación del equipo de cómputo	119
4.3.2. Determinación de los flujos generados	120
5. Impacto de inversiones seleccionadas a la rentabilidad de la empresa	124
5.1. Selección de las inversiones.....	124
5.1.1. Proyectos de inversión que maximizan la rentabilidad de la empresa	125
5.1.1.1. Valor actual neto de los proyectos evaluados	126
5.1.1.2. Tasa interna de retorno de los proyectos evaluados	130
5.2. Proyección: Estados Financieros y flujo de caja según inversiones seleccionadas	138
5.3. Estructura de capital que brinda solidez y equilibrio financiero a la compañía	149
Conclusiones y Recomendaciones.....	151
Bibliografía	151

ANEXOS 162

Anexo No.1: Cuestionario para la Gerencia.....	163
Anexo No.2: Cuestionario Contraloría.....	165
Anexo No.3: Tasas de interés para créditos en dólares estadounidenses.....	167
Anexo No.4: Contrato de arrendamiento edificio actual.....	168
Anexo No.5: Propuesta Banco Improsa, <i>leasing</i> de vehículos.....	169
Anexo No.6: Propuesta Banco Improsa, <i>leasing</i> equipo de cómputo.....	170
Anexo No.7: Estados de Resultados, históricos y proyectados.....	171
Anexo No.8: Balance de Situación, históricos y proyectados.....	172
Anexo No.9: Flujos de caja, históricos y proyectados.....	173
Anexo No.10: Análisis vertical del Estado de Resultados, histórico y proyectado.....	174
Anexo No.11: Análisis horizontal del Estado de Resultados, histórico y proyectado.....	175
Anexo No.12: Análisis vertical del Balance de Situación, histórico y proyectado.....	176
Anexo No.13: Análisis horizontal del Balance de Situación, histórico y proyectado....	177
Anexo No.14: Capital de trabajo financiero.....	178
Anexo No.15: Utilidades retenidas.....	179
Anexo No.16: Detalle de deuda.....	180
Anexo No.17: Detalle de activos Fijos.....	181

Lista de Figuras

Figura No. 1: Presupuestación de capital.....	42
Figura No. 2: Diagrama tasa interna de retorno.....	47
Figura No. 3: Organigrama	63
Figura No. 4: Esquema de rentabilidad integral.....	71
Figura No. 5: Diagramas de estructura 1999- 2002.....	84
Figura No. 6: Diagrama de estructura 2002.....	103
Figura No. 7: Esquema de rentabilidad integral proyectado.....	148
Figura No. 8: Diagramas de estructura proyectado.....	149

Lista de Cuadros

Cuadro No. 1: Variaciones capital trabajo financiero.....	77
Cuadro No. 2: Relación nuevas inversiones versus ventas.....	80
Cuadro No. 3: Estado de fuentes y empleos: períodos 1999-2002.....	83
Cuadro No. 4: Comportamiento histórico de la <i>prime rate</i>	89
Cuadro No. 5: Evaluación de los factores de riesgo de mercado.....	100
Cuadro No. 6: Ponderación de los factores de riesgo de mercado.....	101
Cuadro No. 7: Tabla para determinar el nivel de riesgo.....	105
Cuadro No. 8: Tabla de asignación de prima de riesgo.....	105
Cuadro No. 9: Evaluación de arrendamiento vrs compra edificio con recursos propios..	109
Cuadro No.10: Valor de rescate del edificio.....	110
Cuadro No.11: Cotización flotilla requerida.....	115
Cuadro No.12: Venta flotilla actual.....	115
Cuadro No.13: Gastos de mantenimiento flotilla.....	116
Cuadro No.14: Gastos por depreciación flotilla.....	117
Cuadro No.15: Valor de rescate de la flotilla.....	117
Cuadro No.16: Evaluación arrendamiento vrs compra flotilla con recursos	118
Cuadro No.17: Cotización equipo de computo.....	120
Cuadro No.18: Venta equipo de cómputo actual.....	121
Cuadro No.19: Mantenimiento equipo cómputo.....	122
Cuadro No.20: Depreciación equipo de cómputo.....	122
Cuadro No.21: Evaluación <i>leasing</i> vrs compra equipo de computo con rec. propio.....	123
Cuadro No.22: Valor actual neto adquisición de edificio	126
Cuadro No.23: Valor actual neto de la flotilla	128
Cuadro No.24: Valor actual neto sustitución de equipo de computo.....	129
Cuadro No.25: Tabla de amortización para compra del edificio.....	131
Cuadro No.26: Tabla de amortización para compra de flotilla de vehículos	131
Cuadro No.27: Tabla de amortización para compra de equipo de computo	132
Cuadro No.28: Estimación de la rentabilidad de la inversión por compra del edificio...133	
Cuadro No.29: Estimación rentabilidad de los socios usando financiamiento en compra de edificio.....	133
Cuadro No.30: Estimación de la rentabilidad de la inversión por compra flotilla:.....	134
Cuadro No.31: Estimación de la rentabilidad de los costos usando financiamiento en compra de flotilla.....	134
Cuadro No.32: Estimación de la rentabilidad por compra de equipo de computo.....	135
Cuadro No.33: Estimación rentabilidad del socio usando financiamiento en compra de equipo de computo.....	135
Cuadro No.34: Proyección de ventas.....	138

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1: Incidencia de gastos.....	72
Gráfico No. 2: Comparación de márgenes.....	73
Gráfico No. 3: Composición del flujo de caja.....	75
Gráfico No. 4: Capital de trabajo financiero.....	78
Gráfico No. 5: Ciclo de efectivo.....	79
Gráfico No. 6: Nuevas inversiones.....	80
Gráfico No. 7: Comparación de índices apalancamiento, deuda & endeudamiento.....	81
Gráfico No. 8: Comportamiento histórico de la <i>prime rate</i>	90
Gráfico No. 9: TIR de proyectos evaluados.....	136
Gráfico No.10: Incidencia de costos y gastos.....	141
Gráfico No.11: Comparación de márgenes.....	142
Gráfico No.12: Comparación del flujo de caja.....	142
Gráfico No.13: Ciclo de efectivo	144
Gráfico No.14: Capital de trabajo financiero	145
Gráfico No.15: Comparación de rendimiento obtenidos.....	146

RESUMEN

Hernández Carvajal, Mauricio

Picón Pizarro, Héctor Enrique

Planteamientos financieros para la selección de inversiones de largo plazo en la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.

Trabajo final de graduación. Maestría en Administración y Dirección de Empresas San José, C.R.:

M.Hernández C., 2003.

H.Picón P., 2003.

178h, 25 f, 32 c, 15 g.

El sector agroindustrial costarricense se encuentra en un proceso continuo de mejoramiento tecnológico. Dicha coyuntura y las necesidades de desarrollo propias del sector, han permitido a la empresa Olefinas Costa Rica, S.A; identificar oportunidades de crecimiento basadas en la asesoría técnica y en el suministro de insumos plásticos cuyas características particulares ayudan a mejorar sustancialmente la calidad y productividad agrícola.

La atención de estas oportunidades, requiere que Olefinas Costa Rica, S.A., realice una valoración de sus posibilidades de desarrollo y de la forma como financiar sus proyectos de inversión futuros.

Se propone dotar a la empresa de criterios financieros, para la selección de inversiones de largo plazo, que maximice la rentabilidad del negocio, la cual exige evaluar los proyectos de inversión tomando en cuenta medidas de carácter técnico y financiero. Adicionalmente, se deben sensibilizar estas medidas al riesgo propio del entorno agroindustrial local y las oportunidades para acceder a recursos tanto en el mercado nacional como internacional.

La forma como se financien estas inversiones podría tener un gran impacto en los resultados financieros por el riesgo y costo asociado que tienen las diferentes opciones, por lo tanto; la finalidad del proyecto es definir los planteamientos financieros para la selección de inversiones, que asegure la mayor rentabilidad al negocio y permita a la

empresa tener un crecimiento ordenado y sostenido sin comprometer su supervivencia en el mediano y largo plazo.

Además se determinó una tasa de rendimiento deseado para evaluar las inversiones de largo plazo de una empresa que participa activamente en el mercado agrícola nacional y que cuenta con acceso a recursos en el mercado internacional. Se vislumbran interesantes oportunidades de crecimiento intelectual al llevar de la teoría a la práctica un planteamiento formal para discriminar aquellos proyectos de inversión que no son rentables para la empresa, herramienta indispensable para plantear los lineamientos financieros adecuados en busca de una mayor solidez de la compañía en el largo plazo y un mayor valor de la empresa para los socios.

La teoría indica que el valor actual neto consiste en descontar los flujos generados por una inversión a valor presente utilizando una tasa de rendimiento mínima requerida por la empresa. En el caso particular de las inversiones requeridas por la empresa Olefinas Costa Rica, S.A, los flujos que se generan provienen únicamente de erogaciones de efectivo y estos valores son negativos. A pesar de esta particularidad, se sugiere utilizar el valor actual neto con la modificación de que el criterio de selección de las mejores opciones de inversión deben basarse en aquellas que generen un menor valor actual neto negativo en lugar de evaluarlas en función del mayor valor agregado.

En el caso de la empresa en estudio, se recomienda utilizar un modelo que considere los riesgos del mercado local y los combine con los riesgos financieros de su estructura interna a fin de determinar una prima de riesgo que se debe agregar finalmente a una tasa de rendimiento deseada en dólares estadounidense. La tasa de rendimiento deseada que se recomienda para evaluar las inversiones en dólares estadounidenses para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A. es de 17.85%.

Esta empresa ha realizado importantes ajustes en su estructura administrativa que le han permitido revertir los resultados negativos obtenidos durante los dos primeros años de estudio. Para seguir creciendo en el mercado, la empresa requiere realizar ciertas

inversiones que le aseguren maximizar la rentabilidad y brinden solidez a la estructura de capital. Dentro de las inversiones por realizar se destacan la opción de compra de oficinas y bodega en San José, la renovación de la flotilla de distribución y montaje y la renovación del equipo de cómputo.

En este sentido, se recomienda realizar para el año 2004 la compra financiada para las dos primeras opciones y la compra para el año 2006 del equipo de cómputo con recursos propios una vez depreciado el actual.

De acuerdo con la evaluación realizada, éstas son las opciones que apoyan el crecimiento de la empresa y que generan mayor valor agregado, aumentan los flujos de caja generados, brindan solidez a la estructura de capital de la empresa, aumentan la rentabilidad sobre la inversión de los socios de la empresa evaluada desde la tasa interna de retorno e incrementan rendimiento sobre el patrimonio que pasa final de 13.8% en el 2002 a un 16.1% en el 2008.

Palabras claves

OLEFINAS COSTA RICA, S.A., CRITERIOS FINANCIEROS, FINANCIAMIENTO, RECURSOS PROPIOS, *LEASING*, ARRENDAMIENTO, INVERSIONES, RENTABILIDAD, SOLIDEZ FINANCIERA, TASA MÍNIMA REQUERIDA.

Director de la investigación:

Manuel Felipe Calvo Calvo, MBA

Unidad Académica

Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad de Costa Rica, Programa de Maestría en Administración y Dirección de Empresas.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el mundo está experimentando cambios importantes dentro de su desarrollo industrial y económico que procuran la formación y consolidación de bloques comerciales. Su objetivo final es interactuar activamente en lo que se ha denominado un proceso de globalización.

Las políticas de intercambio comercial que desarrollan los países para afrontar esta corriente de desarrollo global, sufren constantes ajustes y transformaciones. Como resultado se desarrollan estrategias de corto, mediano y largo plazo que les permitan ya sea obtener ventajas comparativas y competitivas, o al menos revertir y minimizar los efectos negativos de esta tendencia mundial.

La globalización en la que se encuentra inmerso el mundo ha provocado un cambio paulatino en los agentes económicos. Las decisiones, que en materia de política económica tomen los gobiernos, afectan los términos de intercambio entre los países, por lo tanto, éstos deben estar vigilantes de dichas medidas a fin de convertir los posibles cambios del entorno en nuevas oportunidades comerciales. En consecuencia, las estrategias y acciones de los agentes deben responder adecuadamente a los escenarios políticos y económicos presentes en estos procesos de transformación.

Este fenómeno está también presente en Costa Rica. Las oportunidades para fortalecer el intercambio comercial están directamente asociadas con la apertura que muestran las políticas gubernamentales. La atracción de la inversión extranjera, los incentivos fiscales, el régimen de zonas francas y los esquemas para la repatriación de capitales constituyen pilares fundamentales para la captación de capitales extranjeros, cuyo efecto final, fortalece la economía y promueve el desarrollo social.

Este proceso ha planteado para Costa Rica oportunidades y desafíos, asociados directamente a la forma como se han venido manejando los recursos productivos, la política de incentivos a las exportaciones y la apertura de nuestras fronteras para la venida de nuevos productos. Lo anterior, implica una exposición de las empresas

nacionales a una competencia cada vez más intensa para crecer internamente y a un replanteamiento de sus estrategias para competir al nivel internacional.

La utilización de una tecnología sobre la base de soluciones a problemas específicos, el diseño y elaboración de productos de mayor calidad, la utilización de insumos adecuados, forman parte de la nueva visión administrativa para poder aumentar la productividad, reducir los costos locales versus los internacionales y finalmente aumentar la competitividad que exigen los mercados locales y extranjeros.

A la luz de la globalización comercial, todo el sistema productivo debe ser más eficiente para obtener una producción adecuada, materia prima de primera calidad, así como los recursos humanos y financieros necesarios para apoyar este proceso de cambio.

El sector agroindustrial de Costa Rica, no se escapa a estos efectos y ha sido expuesto, al igual que otros sectores de la economía nacional, a las oportunidades y retos que representa este proceso de apertura. Es importante mencionar, que el agro nacional ha estado en una etapa de estancamiento y requiere de políticas de cambio que lo hagan más competitivo. Se deben eliminar, por lo tanto, muchos de los prejuicios que se tienen del sector en términos de desarrollo a fin de lograr su crecimiento sostenido.

Cabe destacar que el sector agrícola sigue teniendo una representación importante en la economía nacional, debido a que nuestro país cuenta con excelentes suelos fértiles y adecuados para la agricultura. La productividad por hectárea cultivable, además de una gran variedad de climas y recursos hídricos, favorecen el desarrollo de una amplia gama de productos que satisfacen los más exigentes estándares de calidad y los gustos y preferencias requeridos por los mercados internacionales.

A pesar de que el sector agrícola ha estado marginado durante los últimos años, se concuerda en la relevancia económica y social de esta actividad y su arraigo al medio rural. Estas consideraciones son constantemente valoradas en las políticas de desarrollo que impulsan los gobiernos locales y que en la actualidad justifican su proceso de transformación. El sector requiere la implementación de urgentes medidas de cambio

hacia una mayor tecnificación y sobre todo hacia el acceso de nuevas formas y fuentes de financiamiento. Mayor asesoría técnica, el impulso al proyecto de las pequeñas y medianas empresas, la propuesta de creación de un banco de desarrollo son algunas de las medidas planteadas para introducir mayor eficiencia y competitividad al agro costarricense.

Participante activo del sector agroindustrial nacional y consciente de la importancia de tecnificar la producción agrícola, es como inicia operaciones la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., perteneciente al grupo multinacional *McNeel International Corporation*, con sede en Tampa, Florida, Estados Unidos de América. Esta compañía centra sus operaciones en la distribución y comercialización de plásticos para la agricultura. Tradicionalmente, sus esfuerzos comerciales han estado orientados hacia empresas productoras de banano, melón, fresa y floricultura. Su filosofía de negocio se basa en la distribución de productos orientados a solventar las necesidades específicas de los productores.

Es por lo anterior, que Olefinas Costa Rica, S.A. en su misión plantea la necesidad de llevar asesoramiento continuo a los clientes para la óptima utilización de los productos que distribuye y reconoce la necesidad de integrar a los usuarios en el diseño de los productos requeridos para satisfacer sus necesidades particulares. El resultado final busca crear una íntima relación comercial basada en un continuo proceso de retroalimentación.

Se evidencia entonces, la imperiosa necesidad de que los productores tengan un mayor valor agregado interno, al desarrollar sus sistemas productivos y cuyo resultado provoque una gran diversificación en la oferta de los productos que comercializan.

La forma como se financien estas inversiones tienen un gran impacto en los resultados financieros por el riesgo y costo asociado de las diferentes opciones, por lo tanto, la finalidad del proyecto es definir criterios financieros para la selección de inversiones de largo plazo, que asegure la mayor rentabilidad al negocio y permita a la

empresa tener un crecimiento ordenado y sostenido sin comprometer su supervivencia en el mediano y largo plazo.

El planteamiento de criterios financieros para la selección de inversiones, que maximice la rentabilidad del negocio, exigió evaluar los proyectos de inversión tomando en cuenta medidas de carácter técnico y financiero. Adicionalmente, se sensibilizó estas medidas al riesgo propio del entorno agroindustrial local y a las oportunidades para acceder a recursos tanto en el mercado nacional como internacional.

Se debe considerar que por el giro comercial y operativo del negocio, la inversión resulta considerable. El uso y reposición de la flotilla en sus viajes a las zonas rurales resulta acelerada, los manejos tributarios y contables son diferentes de acuerdo con el esquema seleccionado, finalmente el riesgo y costo de las opciones varían significativamente los resultados finales de la empresa; siendo éstas variables de gran interés en el presente estudio.

La determinación de la tasa de rendimiento deseada para evaluar las inversiones de largo plazo de una empresa que participa activamente en el mercado agrícola nacional y que cuenta con acceso a recursos en el mercado internacional, es considerado de particular interés para los autores de este trabajo. Existen interesantes oportunidades de crecimiento intelectual al llevar de la teoría a la práctica un planteamiento formal para discriminar aquellos proyectos de inversión que no son rentables para la empresa, herramienta indispensable para plantear una adecuada estrategia financiera en busca de una mayor solidez de la compañía en el largo plazo y un mayor valor de la empresa para los socios.

El estudio demuestra una gran cantidad de herramientas en la toma de decisiones relacionadas con las inversiones de largo plazo, sin embargo; sensibilizar el instrumento financiero que considere las variables propias al sector productivo y comercial del negocio y a su vez que le permitan maximizar su rentabilidad, representó una excelente oportunidad para poner en práctica los conocimientos financieros adquiridos para el

planteamiento de los criterios de selección de inversiones de largo plazo y forman parte integral del desafío intelectual y profesional que conlleva la propuesta desarrollada.

Existe una solicitud formal de la empresa Olefinas Costa Rica S.A., a fin de desarrollar la evaluación correspondiente, lo que generó un interés particular en dicha compañía, por cuanto, ésta ofreció toda la colaboración necesaria y acceso a su información financiera. Los resultados de dicha investigación serán presentados en sesión ordinaria a la Junta Directiva y serán considerados en su decisión final para la selección de las inversiones de largo plazo.

Como parte de los alcances del trabajo de investigación, se exploró la naturaleza y características de las diferentes inversiones según los planes de crecimiento, a la luz de su importancia, posibilidades de reposición, comportamiento histórico y requerimiento futuro. Teniendo estos elementos en cuenta se realizó, en un primer término, una investigación de la tasa de interés histórica *Prime Rate* a fin de determinar, al nivel internacional, el costo de los recursos suministrados por terceros. En segundo término, se determinó el costo de los recursos propios sensibilizando los riesgos del sector agroindustrial con los riesgos propios de la estructura financiera de la empresa. Estos elementos de riesgo fueron la base para calcular la prima de riesgo adicional a la tasa de rendimiento deseada mínima aceptada para evaluar las inversiones requeridas.

Olefinas de Costa Rica S.A, no es una empresa de capital abierto inscrita como emisor de títulos valores, lo cual limita su posibilidad de obtener recursos externos de menor costo y exigibilidad en el tiempo. Esta limitación de tipo coyuntural, no permite explorar a fondo las oportunidades que este mercado pudiera ofrecer. Se plantea adicionalmente como limitación de este trabajo, las escasas mediciones sobre riesgo por sector de actividad económica.

Finalmente, como parte de los aportes brindados se encuentra ofrecer un estudio amplio a la Junta Directiva sobre los parámetros que deben tomar en cuenta a la hora de evaluar inversiones de largo plazo dada las condiciones de la empresa, las características de giro comercial y la naturaleza de sus inversiones que potencien el crecimiento de la

empresa, maximicen su rentabilidad y aumenten el valor para los dueños, herramienta financiera con la que no cuentan en la actualidad.

El objetivo general fue identificar los planteamientos financieros que guíen la estrategia de selección de inversiones en el largo plazo para la empresa Olefinas Costa Rica S.A., a fin de impulsar sus planes de crecimiento y desarrollo futuros de los años del 2003 al 2008.

En tanto que los objetivos específicos fueron los siguientes:

1. Desarrollar un marco teórico y conceptual relacionado con los principios para la selección de inversiones a la luz de los criterios de maximización de la rentabilidad y costo de capital que enfrentan las empresas para el financiamiento de sus inversiones de largo plazo.
2. Identificar la naturaleza del negocio, su posición financiera.
3. Determina la rentabilidad deseada para la selección de inversiones de largo plazo, para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.
4. Identificar la cartera de proyectos de inversiones de largo plazo en función de los criterios financieros establecidos.
5. Evaluar el impacto de las inversiones seleccionadas en la rentabilidad de la empresa y la solidez de su estructura, a la luz de la naturaleza del negocio y condiciones propias del entorno agroindustrial de Costa Rica.

A continuación se presenta la metodología de investigación seguida para alcanzar los anteriores objetivos específicos:

Para el objetivo específico No.1:

Tipo de investigación: Este objetivo será cumplido mediante una investigación exploratoria a fin de determinar el primer nivel de conocimiento sobre la problemática planteada, construyendo un marco teórico de referencia.

Fuentes: Se utilizará material bibliográfico de las Bibliotecas de la Universidad de Costa Rica, se explorarán sitios *web* de instituciones bancarias del país, que proporcionen información relacionada con el tema de estudio en el primer capítulo.

Método: El método que se seguirá en este primer capítulo será una investigación documental y deductiva de la información disponible en bases de datos y sitios de la *web*, ya que se partirá de la observación de fenómenos generales con el propósito de identificar las variables que intervienen en la situación general.

Técnicas: Se analizarán los documentos disponibles con la finalidad de extraer lo más importante relacionado con la problemática planteada, se utilizará el método descriptivo ya que este es:

"Uno de los subproductos de la observación y es el umbral necesario para el establecimiento de explicaciones. La descripción permite reunir los resultados de la observación y de las observaciones, si es el caso, es una exposición relacionada de los rasgos del fenómeno que se estudia."¹

Dicha investigación lleva a presentar los hechos tal como ocurren, convirtiendo la información en hechos y eventos que caracterizan la realidad observada en materia de selección de inversiones de largo plazo, de esta manera, se intentará aportar los propios conceptos, similitudes y discrepancias relacionadas directamente y aplicadas con nuestro tema de estudio.

¹ Carlos E. Méndez A. **Metodología**. Editorial Mc Graw Hill. Pág 51.

Para el objetivo específico No.2:

Tipo de investigación: La investigación que se utilizará para llevar a cabo este objetivo es la investigación descriptiva, con el fin de identificar los diferentes elementos y componentes, estableciendo comportamientos concretos y relaciones entre variables.

Fuentes: Se utilizará sitios *web* relacionados con la variables macroeconómicas, e instituciones financieras del país, y del grupo, los cuales producen información relacionada con el tema en cuestión. Además se desarrollarán entrevistas dirigidas, al Sr. Jorge Humberto Muñoz Fallas, gerente general de la empresa, con el cuestionario número uno según anexo uno; así como la aplicación de un segundo cuestionario a la señora Carmen Vega Astúa, Contralora de la empresa, según anexo dos; sin dejar de lado los textos que tengan que ver con las fuentes de financiamiento para la adquisición de activos.

Métodos: El método a desarrollar en este objetivo es el exploratorio, ya que este obliga a revisar archivos, cédulas de activos, contratos de arrendamientos, estados financieros y demás temas relacionados a los activos que tiene la empresa en su poder o que pueden haber sido suministrados por algunas entidades.

Técnicas: Descripción de la información financiera que presenta la empresa, mediante análisis de estados financieros.

Para el objetivo específico No.3:

Tipo de investigación: Para llevar a cabo dicho objetivo se utilizará la investigación explicativa, ya que este acude a técnicas específicas para determinar a través del estudio de variables financieras y del entorno económico y competitivo del sector agroindustrial se determinará la tasa mínima deseada que se utilizará en la selección de inversiones de largo plazo. Las relaciones que se plantean para este tipo de investigación se aclaran con mayor propiedad en la siguiente cita:

*"Explicar implica establecer relaciones entre rasgos de un objeto, situación, acontecimiento, etc.; para lo cual es necesario utilizar la información proporcionada por la descripción y las observaciones que se han realizado para determinar dichos rasgos."*²

Fuentes: Sitios *Web*, de las diferentes instituciones bancarias del país, así como revistas, boletines, reportes publicados por instituciones bancarias, además la utilización de la información recolectada en los capítulos anteriores.

Métodos: Exploración y análisis de las diferentes variables que componen costo de capital para determinar la tasa de corte que mejor se ajuste a las características propias de la realidad costarricense y el sector agroindustrial en particular.

Técnicas: Se utilizará la descripción y el análisis, ya que ambas actividades constituyen un complemento importante para llevar a cabo el objetivo de estudio.

Para el objetivo específico No.4:

Tipo de investigación: La investigación por utilizar para cumplir este objetivo será la explicativa, ya que por medio de la utilización de técnicas específicas de valoración, estudio de variables y proyecciones financieras, se determinará el rendimiento y valor agregado que genera cada proyecto de inversión de largo plazo contemplado dentro de los planes de crecimiento de la empresa.

Fuentes: Información recolectada en los capítulos anteriores, documentos y datos seleccionados derivados de la investigación y planes de crecimiento de la compañía en estudio.

Métodos: Se utilizará el método de análisis con el fin de comparar las diferentes relaciones y su efecto final sobre la rentabilidad que producen los proyectos de inversión al modificar variables como financiamiento directo, financiamiento por *leasing*, crecimiento en ventas, impuestos, tasas de interés, entre otras variables por analizar.

Las relaciones causa-efecto que define este tipo de método, la desarrolla Carlos E. Méndez en la siguiente cita:

² *Ibíd.*, pág. 51.

" Proceso de conocimiento que se inicia por la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad. De esa manera se establece la relación causa-efecto entre los elementos que componen el objeto de investigación"³

Técnicas: Se utilizará el análisis comparativo de los resultados obtenidos al nivel de rendimiento y valor agregado el método planteado para este objetivo, según los escenarios de financiamiento propuestos y los costos de los recursos aportados por terceros. Este análisis comparativo será complementado con las ventajas y desventajas de las diferentes fuentes de financiamiento de largo plazo que ofrece el mercado según información obtenida con los ejecutivos de las diferentes arrendadoras.

Para el objetivo específico No.5:

Tipo de investigación: Para este objetivo específico se utilizará la investigación descriptiva, ya que después de haber investigado todo lo referente al tema, se realizará una propuesta para seleccionar aquellas inversiones que, de acuerdo con los criterios financieros estudiados, maximizarían la rentabilidad de la empresa y brindarían la solidez y equilibrio financiero requerida por la compañía al implementar los proyectos de inversión de largo plazo.

Fuentes: Información recolectada durante el desarrollo del trabajo.

Métodos: El método que se utilizará es el de síntesis, ya que este pasa de lo simple a lo complejo, de la causa a los efectos y por ende permite resumir los resultados para plantear los criterios de selección de inversiones de largo plazo.

Técnicas: Se analizarán las conclusiones de los capítulos anteriores, para extraer las más importantes y de esta forma plantear los criterios financieros para la selección de la inversiones o conjunto de inversiones que maximice la rentabilidad de la empresa Olefinas Costa Rica, S.A, dado los planes de desarrollo de la empresa.

Para el desarrollo de los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación se elaboraron cinco capítulos que contienen la siguiente información: el primer capítulo plantea los conceptos teóricos y metodológicos de referencia relacionados

³ *Ibíd.*, pág. 141.

con la importancia de las inversiones para el crecimiento de una empresa, los diferentes mecanismos para calcular el costo de capital, los criterios para la selección de inversiones de largo plazo, la forma de determinar los riesgos de una inversión y las ventajas y desventajas teóricas del financiamiento de según esquemas actuales como el arrendamiento y el *leasing* operativo y financiero.

El segundo capítulo ofrece una descripción detallada de empresa así como su situación financiera del año 1999 al 2002, tomando en consideración las causas y efectos que modificaron la rentabilidad sobre el patrimonio obtenida, los flujos de caja generados y el grado de solidez de la estructura financiera de la compañía. Se realiza adicionalmente en este capítulo, la determinación de la tasa de rendimiento mínima requerida por la empresa para evaluar sus inversiones de largo plazo

El tercer capítulo desarrolla las variables macroeconómicas que afectan el negocio agroindustrial, destacándose la relevancia del tipo de cambio, el impacto de las tasas de interés, y de los efectos de la inflación. La revisión de estos elementos generales de la economía son complementados con la determinación de la tasa de rendimiento deseada mínima requerida por la empresa para evaluar sus inversiones de largo plazo.

En el cuarto capítulo, se realizó una evaluación minuciosa de las opciones de inversiones requeridas por la empresa considerando para ello diferentes escenarios como la compra directa, la adquisición por medio de financiamiento.

Finalmente, en el capítulo quinto se evalúa el impacto de las inversiones seleccionadas en la rentabilidad de la empresa y la solidez de su estructura, a la luz de la naturaleza del negocio y condiciones propias del entorno agroindustrial de Costa Rica que maximiza la rentabilidad de la empresa, seleccionando los proyectos que cumplen con este objetivo del trabajo. Estos proyectos son integrados dentro de la proyección de estados financieros constando que su mayor valor agregado contribuyen a obtener un mayor rendimiento para los socios de la empresa.

CAPÍTULO I

1. *Perspectivas teóricas para la selección de inversiones de largo plazo*

1.1. *Las inversiones y su importancia para el crecimiento de una empresa*

Es de suma importancia iniciar este capítulo con una revisión detallada de los conceptos básicos relacionados con las inversiones y las decisiones que deben ser tomadas por los administradores para realizar su selección, siguiendo los principios de rentabilidad y solidez financiera. En forma adicional, se toman en cuenta las consideraciones especiales relacionadas con el uso del financiamiento, el impacto directo e indirecto de esta variable en la generación de los rendimientos actuales y su importancia para el desarrollo de una empresa.

En este sentido, es necesario apuntar que el giro comercial y operativo de una compañía está directamente relacionado con la explotación que ésta realiza de sus inversiones. Esta particularidad se convierte en una variable de vital importancia para el crecimiento de una empresa.

Para los efectos de este estudio en particular, se define el concepto de inversiones según el enfoque planteado por los autores Nassir y Reinaldo Sapag en las siguientes citas:

“ Por inversión en equipamiento se entenderán todas las inversiones que permitan la operación normal de la planta de la empresa creada por el proyecto. Por ejemplo, maquinaria, herramientas, vehículos, mobiliario y equipos en general.”⁴

“ En relación con las inversiones en obra física, las inversiones incluyen desde la construcción o remodelación de edificios, oficinas o salas de venta, hasta la construcción de caminos, cercos o estacionamientos.”⁵

⁴ Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. Preparación y evaluación de proyectos. Mc Graw Hill. Cuarta Edición. Chile, 2000, página 142

⁵ Ibid, página 147

Para una empresa es de vital importancia plantear los criterios financieros que le permitan la selección de aquellas oportunidades de inversión que aseguren el máximo beneficio de los activos que serán utilizados en su giro comercial y operativo. Los activos que serán requeridos, constituyen a su vez, la cartera de proyectos de inversión que deben ser seleccionados.

El conocimiento de una actividad y su tecnología específica, se comercializa en función del uso de sus activos productivos. Son éstos los recursos con los cuales cuentan los administradores y los dueños para el desarrollo de la actividad productiva y comercial. En consecuencia, los rendimientos actuales y los beneficios económicos futuros están directamente asociados con la explotación que se pueda obtener de este tipo de recursos.

Un criterio similar lo expresan los autores Meigs, Meigs, Bettner y Whittington:

“ Los activos son los recursos económicos de propiedad de una empresa y que se espera beneficien las operaciones futuras. Los activos pueden tener forma física definida como los edificios, la maquinaria o las mercancías.”⁶

Queda planteado de esta manera, el papel de los activos como elemento de análisis dentro de las inversiones, su importancia para la generación de rendimientos y crecimiento de la empresa.

Las características y naturaleza de los proyectos para la adquisición y reemplazo de activos, permite considerar estas inversiones en forma más permanente, cuya contribución se destina específicamente a generar rendimientos de largo plazo; en esta clasificación se encuentran partidas como mobiliario y equipo, vehículos, maquinaria, propiedad y planta.

⁶ Meigs, Robert. et al. ***Contabilidad: La base para decisiones gerenciales.*** McGraw-Hill. Décima edición. Colombia, 1998, página 15

Tanto las inversiones de largo plazo como los activos fijos generan particular atención y análisis dentro de este trabajo de investigación, por lo que se destinará seguidamente un apartado para su desarrollo teórico y conceptual.

1.1.1. Las inversiones en activos de largo plazo como factor de crecimiento

El nivel de activos que mantiene una empresa depende en parte de la naturaleza de los procesos de producción. La materia prima, la mano de obra y los gastos indirectos de fabricación son parte de los componentes del costo que se le debe cargar a un producto. Se debe tomar en cuenta, que gran parte de los gastos indirectos de fabricación están directamente asociados con la utilización y manejo de la planta y equipo. La explotación de los activos fijos actuales, las políticas de mejoras y reemplazo de éstos son las que potencian el desarrollo y el crecimiento de una compañía.

Dado el impacto que tienen los activos fijos en el giro operativo y comercial, se debe realizar una revisión de los aspectos más importantes a ser considerados en la adquisición, mantenimiento, reemplazo, para la selección del conjunto de proyectos de inversión de una empresa. Lo anterior, sugiere la necesidad de definir con precisión el concepto de activos fijos, como se apunta en la siguiente cita:

“ Los activos fijos son aquellos que tienen una vida relativamente larga; pueden ser ya sea tangibles, tales como un camión o una computadora, o intangibles como una marca comercial o una patente.”⁷

Para este estudio en particular, se considerará los activos fijos tangibles como las inversiones de largo plazo, por cuanto son la propiedad, planta y equipo los activos físicos que son utilizados en forma permanente para la producción o suministro de otros bienes y servicios. Los activos fijos son la plataforma sobre la cual la empresa genera utilidades. Sin planta y equipo la empresa no podría realizar sus actividades productivas para desarrollar los bienes que le proveen ingresos y por ende limitarían su crecimiento futuro.

⁷ Ross Stephen y otros. *Fundamentos de finanzas corporativas*. McGraw-Hill. Quinta edición. México. 2000, página 24

Se debe tener presente que este tipo de activos no serán destinados para la venta y su vida útil es superior a un año. Por otra parte, se debe tomar en cuenta que su valor incluye todos los desembolsos para colocarlos en condiciones de producción así como el valor de las mejoras, adiciones y reparaciones que aumenten la vida útil o la calidad de la producción. Cabe destacar que los activos fijos requieren de mantenimiento y este rubro representa un costo adicional propio del desgaste en el uso de los activos.

La contribución de estos activos a la generación de ingresos se visualiza en los resultados y se debe ajustar su valor histórico por el desgaste en su uso mediante el registro de la depreciación correspondiente.

Por lo general, el crecimiento de una empresa demanda inversiones en activos fijos que son considerables y requieren desembolsos importantes de efectivo. Lo anterior, revela la importancia de realizar las evaluaciones correctas que sustenten las decisiones relacionadas con su valor de compra.

La forma de financiar su adquisición es otra variable por considerar, por cuanto, al ser estos activos permanentes con una vida útil mayor a un año, se deben financiar con recursos que sean también de largo plazo, situación que adiciona compromisos financieros importantes que podrían introducir nuevos riesgos dada la posesión de activos de esta naturaleza.

Este elemento es tomado en consideración por los autores Weston y Copeland al fundamentar los criterios para financiar una inversión.

La posición de estos autores al respecto es la siguiente:

*“ La posesión de un activo expone a uno o más riesgos que simplemente el tomar una posición de préstamo o de arrendamiento. La posesión y operación de un proyecto introduce el riesgo total de sus flujos de efectivo, y no meramente al riesgo relativamente seguro de una posición de deudas ”*⁸

Dado lo anterior, se debe evaluar los mecanismos para determinar el valor agregado que producen los activos fijos desde un punto de vista de costo-rendimiento.

Las decisiones de compra y renovación de activos fijos surgen ya sea por el desgaste de los activos actuales, por los cambios tecnológicos o por la necesidad de crecimiento de una empresa. Cuando una empresa está operando a su máxima capacidad y no puede satisfacer la demanda de los productos que comercializa, puede optar por adquirir nuevos activos fijos o reparar los disponibles. Las decisiones en este sentido deben ser tomadas de acuerdo con los costos y beneficios que se puedan obtener.

Es importante destacar que las inversiones en activo fijo, como factor de crecimiento de una empresa, deben ser estratégicas y por lo tanto, éstas requieren establecer las condiciones necesarias de infraestructura que permitan mantener o aumentar las ventas, mejorando así la utilidad con el menor costo posible.

Finalmente, los planes de crecimiento deben estar sustentados en la selección del conjunto de proyectos de inversión que podría ejecutar una empresa, considerando los criterios que garanticen una rentabilidad definida y mantengan la solidez de la estructura financiera. Lo anterior sugiere que se deba explorar, como primer criterio de selección, la clasificación de los proyectos de inversión según la función y la misión que cumplirían dentro de la empresa.

⁸ Weston, J.Fred. y Copeland Thomas. *Finanzas en administración*. Volumen II. McGraw-Hill. Octava Edición. México, 1994, página 888

1.1.2. Clasificación de los proyectos como primer paso en la asignación de recursos

Para realizar una inversión en un proyecto se debe considerar el nivel de recursos con que cuenta una empresa. En algunos casos existen numerosos proyectos que podrían aumentar el valor de la compañía, sin embargo, la capacidad financiera para ejecutarlos se ve limitada dado los fuertes desembolsos de efectivo que podrían generar. Las fuentes para financiar los proyectos pueden provenir de los recursos propios generados de la actividad operativa y comercial así como de fuentes externas como préstamos con instituciones financieras introduciendo un riesgo de tipo financiero a la actividad.

Estos elementos sugiere seleccionar aquellos proyectos de inversión que maximicen la rentabilidad de la empresa. Es determinante definir la función y valor agregado que podrían generar dichas inversiones. Para lograr este objetivo el primer paso que se debe realizar es una adecuada clasificación de los proyectos para seleccionar posteriormente aquellos que mejor se ajusten a los planes de crecimiento.

Para clasificar los proyectos de inversión se debe tomar en cuenta ciertas variables que pueden impactar significativamente el nivel de recursos requeridos como lo son el tamaño del proyecto y el grado de dependencia de la inversión.

La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto es resumida en la siguiente cita:

*“ La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen y por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación ”*⁹

⁹ Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. ***Preparación y evaluación de proyectos.*** Mc Graw Hill. Cuarta Edición. Chile, 2000, página 171

El tamaño del proyecto se puede medir a través de los fondos requeridos o el nivel recursos necesarios para la ejecución del mismo, entre ellos el terreno y la maquinaria.

Por otra parte, el grado de dependencia se refiere al requerimiento o no de un proyecto para la ejecución de un segundo proyecto, se plantea entonces la existencia de proyectos excluyentes, complementarios o sustitutos de inversión para los cuales se debe tomar criterios de selección.

Es de suma importancia considerar el objetivo básico que cumplirá la inversión dentro de la compañía. En este sentido, se plantea que las empresas deben realizar proyectos de mantenimiento cuya función básica es sustituir o reparar los equipos desgastados y que son necesarios para que la producción se mantenga.

Otra categoría de proyecto se puede asociar con inversiones para el reemplazo de equipos obsoletos por otros de tecnología más avanzada y que permitan producir más a un menor costo.

Por otra parte, al clasificar las inversiones se puede utilizar la variable de crecimiento, en donde se pretende aumentar la capacidad de producción de una empresa a fin de ampliar la comercialización y distribución de los productos en sectores de mercados no abarcado en su totalidad por una compañía.

Finalmente, se pueden encontrar inversiones que no se realizan siguiendo motivos económicos sino que responden a requerimiento de tipo legal para proteger el medio ambiente en el cual una empresa realiza su actividad comercial y productiva.

Evidentemente, la selección de los proyectos de inversión según los objetivos que establece una empresa, requiere además la determinación de la inversión por realizar. El nivel de recursos con que cuenta una empresa constituye un elemento determinante para discriminar cual es la mejor opción. Las consideraciones

especiales relacionadas con los recursos requeridos se desarrollará en el siguiente punto de este capítulo.

1.1.3. Determinación de los recursos requeridos y consideraciones especiales

En toda inversión se debe analizar la cantidad de recursos necesarios para iniciar la ejecución de un proyecto específico. La determinación de la inversión requerida proviene de variables cuya fuente es generada de estudios previos realizados al nivel técnico, de mercado, legal y administrativo. Los resultados obtenidos permiten cuantificar el valor total de recursos necesarios para desarrollar el proyecto.

Por otra parte, algunas inversiones deben realizarse durante la vida de un proyecto. La siguiente cita contiene algunas razones que justifican esta afirmación en forma más precisa:

“ Si bien la mayor parte de las inversiones deben realizarse antes de la puesta en marcha del proyecto, pueden existir inversiones que sea necesario realizar durante la operación, ya sea porque se precise reemplazar activos desgastados o porque se requiere incrementar la capacidad productiva ante aumentos proyectados en la demanda. De igual forma el capital de trabajo inicial puede verse aumentado o rebajado durante la operación, si se proyectan cambios en los niveles de actividad.”¹⁰

Las inversiones necesarias para el inicio de un proyecto se refieren a la adquisición de activos fijos y el capital de trabajo necesario para la operación del proyecto en sus fases iniciales y a lo largo de la vida del proyecto. Como se mencionó anteriormente, el capital de trabajo, al igual que los activos fijos, forman parte de la inversión inicial que se debe considerar para evaluar un proyecto. Esta inversión es necesaria, en algunos proyectos, para financiar partidas requeridas en el corto plazo. Una definición más amplia de la importancia de esta variable se plantea a continuación:

¹⁰ Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. ***Preparación y evaluación de proyectos***. Mc Graw Hill. Tercera Edición. Colombia, 1999, página 225

“ Por lo general, un proyecto requiere que la empresa invierta en capital de trabajo neto además de sus inversiones en activo de largo plazo. Por ejemplo, un proyecto generalmente necesita de una cantidad de efectivo disponible para pagar cualesquier gasto que pudiera presentarse. Además requiere de una inversión inicial en inventarios y cuentas por cobrar (para cubrir las ventas a crédito). Una parte de los financiamientos de estos rubros tomaran la forma de las cantidades adeudadas a los proveedores (cuentas por pagar), pero la empresa tendrá que proporcionar el faltante. Este faltante representa la inversión en capital de trabajo neto.”¹¹

Los recursos requeridos por una inversión están definidos por la totalidad de activos fijos como terrenos, construcción y equipos así como los recursos requeridos para financiar el capital de trabajo inicial.

Por lo general, las empresas destinan un nivel de recursos específicos para realizar proyectos de inversión. La importancia de determinar los valores iniciales requeridos por cada una de las oportunidades de inversión, permitirá evaluar si totalidad de recursos disponibles son suficientes para ejecutar las mejores oportunidades de inversión. Evidentemente la selección de estas oportunidades debe realizarse sistemáticamente, empleado criterios para valorar los rendimientos generados. EL marco teórico para realizar este tipo de evaluación se desarrollará en el siguiente punto de este trabajo.

1.1.4. Criterios para determinar los flujos de caja generados por los proyectos

Los criterios utilizados para determinar los flujos de caja generados por un proyecto se relacionan básicamente con la proyección de los ingresos, la determinación de los costos, los gastos, y de otros aspectos relacionados con la amortización, la depreciación, las tasas de impuestos, así como la determinación del valor residual de la inversión inicial.

¹¹ Ross Stephen y otros. *Fundamentos de finanzas corporativas*. McGraw-Hill. Quinta edición. México. 2000, página 308

Para determinar los ingresos adicionales que genera determinado proyecto de inversión, se recurre a los valores obtenidos en la proyección de ventas. Los costos y gastos se decretan conforme a la generación de ingresos. Estos costos pueden estar constituidos por los materiales y mano de obra empleados para la producción y comercialización de los bienes y servicios elaborados producto de las nuevas inversiones.

Dado que los flujos de caja generados se consideran partidas erogables, es de suma importancia contemplar el impacto que genera la depreciación de los activos fijos en el cálculo de impuestos y en los flujos finales. La trascendencia de esta medida es expresada de la siguiente manera:

“ Puesto que el desembolso se origina al adquirirse el activo, los gastos por depreciación no implican un gasto en efectivo, sino uno contable para compensar, mediante una reducción en el pago de impuestos, la pérdida de valor de los activos por su uso. Mientras mayor sea el gasto por depreciación, el ingreso gravable disminuye y por tanto, también el impuesto pagadero por las utilidades del negocio.”¹²

Como parte de las consideraciones finales para determinar los flujos de caja generados por las inversiones, es necesario tener presente que los proyectos producen un valor residual. Este valor contempla la cantidad de dinero que podría ser obtenido al final de la vida del proyecto.

Los flujos de caja finales, en cada uno de los años, deben ser ajustados al momento de realizarse la inversión, utilizando una tasa de corte para evaluar las inversiones. El objetivo de esta medida, permite comparar si el valor presente obtenido es mayor o igual a los recursos iniciales requeridos para ejecutar el proyecto seleccionado. Esta tasa de corte se denomina costo de capital; su trascendencia sugiere por lo tanto, el desarrollo de los elementos teóricos necesarios para su determinación.

¹² Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. ***Preparación y evaluación de proyectos***. Mc Graw Hill. Tercera Edición. Chile, 2000, página 267

1.2. El costo de capital en las decisiones de largo plazo

Como se ha mencionado anteriormente, las inversiones en activos productivos son la fuente generadora de ingresos y constituyen los elementos esenciales para apoyar el crecimiento de una empresa. La aplicación de los criterios de selección adecuados permitirán evaluar la contribución de éstos a la generación de rendimiento.

Para determinar en términos de rentabilidad y en igualdad de riesgo, cuales activos son adecuados para adquirir y cuales no. Las empresas necesitan un punto de referencia que les permita determinar cuando un proyecto de inversión genera una rentabilidad superior a dicha referencia y cuando, por el contrario, no agrega valor a la empresa. Este punto de referencia se denomina tasa de rendimiento deseada, y se debe entender como aquella tasa mínima exigida por un inversionista para participar en una inversión determinada. Lo anterior, revela que una empresa al realizar una inversión para sustituir o reparar los equipos desgastados u obsoletos, debe evaluar si el rendimiento esperado de activo es superior o inferior a tasa de rendimiento deseada. La importancia de estas evaluaciones se explorará a continuación.

1.2.1. Concepto e importancia para evaluar nuevas inversiones

En el proceso de selección de los proyectos de inversión más rentables para una empresa, es de vital importancia determinar la tasa de rendimiento mínima deseada, este punto de referencia indica que un determinado proyecto debe generar al menos una tasa de rendimiento que permite a la empresa hacerle frente al costo de los recursos financieros necesarios para ejecutarlo.

Una de las principales razones para la determinación del costo de capital se relaciona con la maximización del valor de la empresa. Esto implica la reducción de los componentes del costo, por tanto, si el costo de capital es muy elevado se disminuye la posibilidad de encontrar proyectos de inversión cuyo rendimiento esperado sea superior a la tasa de corte, así la posibilidad de maximizar la utilidad también se ve afectada directamente.

Al conocer el costo de la empresa, el proceso de selección de los proyectos se facilita. Por otra parte, algunos mecanismos para el financiamiento de proyectos como el arrendamiento y el *leasing* son evaluados utilizando esta tasa de corte para determinar el costo de los recursos asignados.

La tasa de corte representa un costo de oportunidad de los recursos aportados que podrían ser colocados en otras oportunidades de inversión. El costo de capital incluye tanto recursos aportados por los socios y recursos aportados vía financiamiento. Al respecto los autores Fred Weston y Eugene Brigham plantean lo siguiente:

*“ El capital es un factor necesario para la producción y al igual que cualquier otro factor, tiene un costo. El costo de cada componente se define como el costo componente de este tipo particular de capital. ”*¹³

Lo anterior confirma que el costo de capital está constituido por varios componentes como el costo de los recursos propios y el costo de los recursos aportados por terceros, particularidad que hace necesario el desarrollo de elementos teóricos relacionados con la determinación del costo para cada una de estas variables.

1.2.2. Mecanismos para evaluar los costos de los recursos propios

Las utilidades retenidas constituyen una de las fuentes de recursos propios para financiar las nuevas adquisiciones de activos de una empresa. Estos recursos provienen del giro comercial y operativo de una compañía que son acumulados en la partida de utilidad del período y muestran la capacidad de ésta para generar ingresos que pueden ser reinvertidos en activos y nuevos proyectos de inversión.

¹³ Fred Weston y Eugene Brigham. *Fundamentos de administración financiera*. Mc Graw Hill. Séptima. México, 1987, página 440

Este criterio es desarrollado por Bernstein cuando afirma lo siguiente:

“...a largo plazo, las utilidades acumuladas totales más los valores de garantía preferente que respaldan la creciente base de capital, corresponderán al importe de las oportunidades de inversión redituables”¹⁴

Esta fuente es muy común, sobre todo en las empresas recién creadas, y en la cual, los socios deciden que en los primeros años no se repartirán dividendos, sino que éstos se invertirán en la organización mediante un programa predeterminado de adquisiciones o construcciones de planta y edificio, compras de mobiliario y equipo según necesidades definidas.

Por otra parte, se considera como parte de los recursos propios el aporte por medio de acciones comunes que deben valorarse considerando su precio de mercado por el número de acciones en circulación. Un elemento a ser tomado en cuenta con el uso de este tipo de recursos es que los socios asumen tanto los rendimientos como los riesgos asociados de la operación de la empresa.

Existe algunos métodos para el cálculo del costo de los recursos propios, entre ellos el modelo de crecimiento de los dividendos y el modelo de valoración de activos financieros.

Una explicación exacta del modelo de crecimiento de los dividendos es expresada en la siguiente nota:

“Modelo que determina el precio actual de una acción como el dividendo del siguiente período dividido por la tasa de descuento menos la tasa de crecimiento de dividendos”¹⁵

A pesar de que este modelo considera el precio de la acción en el mercado, su utilidad no es muy valorada por los analistas financieros por cuanto resulta difícil

¹⁴ Bernstein, Leopoldo. *Análisis de estados financieros*. McGraw Hill. Segunda Edición. México. 1997, página 371

¹⁵ Ross Stephen y otros. *Fundamentos de finanzas corporativas*. McGraw-Hill. Quinta edición. México. 2000, página 240

determinar la tasa de crecimiento de los dividendos máxime si existieron períodos en los cuales no se pagaron los mismos.

El modelo de valoración de activos de capital considera que la tasa de rendimiento de un inversionista es igual a la tasa de rendimiento sin riesgo más una prima sin riesgo.

La forma de instrumentalizar este método se describe en la siguiente nota:

“Para usar el enfoque de la línea de mercado necesitamos una tasa libre de riesgo, una estimación de la prima del riesgo de mercado, y una estimación del beta pertinente”¹⁶

El coeficiente beta mide la variación del rendimiento de un título respecto a la variación del rendimiento de mercado, procedimiento que resulta difícil de no contarse con información sobre los rendimientos del mercado.

Adicionalmente, este método involucra el cálculo de una prima de riesgo utilizando rendimientos del pasado para predecir eventos en el futuro que podrían no comportarse de la misma forma.

Un segundo componente del costo de capital esta constituido por el costo de los recursos aportados por terceros, por lo cual es necesario desarrollar las consideraciones especiales con esta variable en particular.

1.2.3. Mecanismos para evaluar el costo de los recursos aportados por terceros

La determinación del costo de los recursos aportados por terceros, como componente del costo de capital, es de suma importancia a la hora de la toma de decisiones relacionadas con la estructura de capital, dado el nivel de apalancamiento utilizado y los factores de riesgo y rentabilidad que esta variable puede introducir en la estimación del costo de capital.

¹⁶ Ibid, página 461

El costo de los recursos aportados por terceros se relaciona directamente con la carga financiera que debe asumir una empresa para desarrollar sus proyectos de inversión. Este criterio es confirmado en la siguiente cita:

“A diferencia del costo de capital de una empresa, el de la deuda puede observarse directa o indirectamente, puesto que es la tasa de interés que la empresa deberá pagar sobre los nuevos préstamos solicitados, así bastará con observar las tasas de interés existentes en los mercados financieros.”¹⁷

En este sentido, se relaciona el costo de los recursos propios con la tasa de interés que se debe pagar por dichos recursos externos, ajustando su valor con la tasa de impuesto que proporciona un escudo fiscal dado la carga financiera que genera las obligaciones de los créditos obtenidos.

Se puede afirmar que a mayor apalancamiento, el grado de riesgo aumenta en la misma dirección y por ende impacta directamente el costo de capital.

El riesgo financiero está directamente asociado con el incremento en los gastos por intereses que deben ser cubiertos con niveles similares de utilidad operativa de una inversión.

El costo de los recursos propios sumado al costo de los recursos aportados por terceros deben ser ponderados según el peso de ambas variables dentro de la estructura de capital.

En consecuencia, es necesario explorar con detalle el método utilizado para obtener un resultado que considere ambos elementos en forma proporcional.

¹⁷ Ibid, página 463

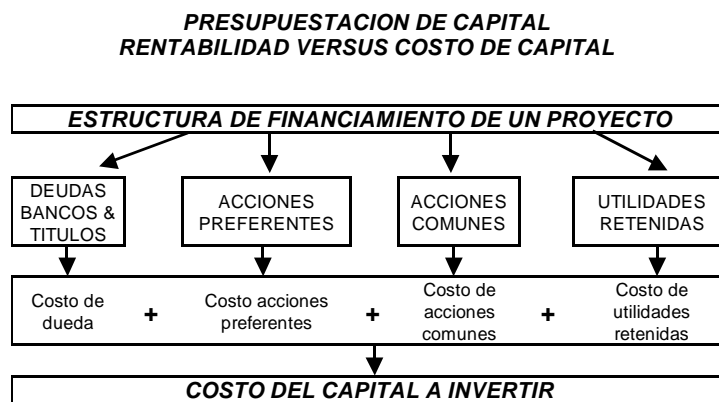
1.2.4. Costo promedio ponderado como tasa de rendimiento mínima requerida

Una vez analizadas las consideraciones especiales relacionadas con el costo de los recursos propios y los aportados por terceros, se debe proceder con una metodología que considere tanto el peso de cada una de las fuentes recursos, como el costo de las mismas. Lo anterior, se lleva a cabo multiplicando la proporción de cada una de estas variables en la estructura de capital de la empresa por el costo de las fuentes de recursos. Este método de cálculo es denominado costo promedio de capital. En relación con este concepto se expresa lo siguiente:

“El costo promedio ponderado de capital de una empresa se encuentra combinado el costo de las acciones con el costo de la deuda en proporción al peso relativo de cada uno en la estructura financiera a largo plazo óptima para la empresa”¹⁸

La nota anterior confirma que cada partida que contribuye a financiar la inversión en activo total. Cada fuente de recursos tienen un costo particular que multiplicado por su peso dentro de la estructura de financiamiento, genera el costo ponderado de cada una de las fuentes. La sumatoria de todas ellas constituye la tasa mínima requerida con la cual se evalúan las inversiones. El esquema del costo de capital se puede observar a continuación:

Figura No. 1



Fuente: Manuel Felipe Calvo Calvo, MBA. Caso curso Preparación y Evaluación de Proyectos. Universidad de Costa Rica. 2003.

¹⁸ David Eiteman, Arthur Stonehill, Michael Moffett. Las finanzas en las empresas multinacionales. Pearson Education. Octava edición. México, 2000, página 332

Como se mencionó anteriormente, el costo promedio de capital representa una tasa mínima de rendimiento con la cual una empresa puede evaluar sus inversiones. Una vez obtenidos los flujos de caja generados por los proyectos de inversión, se utilizan diferentes criterios para determinar la rentabilidad y el valor económico agregado en función ya sea en función del costo promedio de capital o de una tasa de rendimiento deseada.

1.2.5. Rentabilidad deseada como medida satisfactoria para evaluar inversiones de largo plazo

Los principios teóricos desarrollados en relación con la tasa mínima de rendimiento, sugieren la utilización de un costo ponderado de capital para evaluar los proyectos de inversión de largo plazo. Esta medida pondera los costos de las fuentes internas de recursos por su peso relativo a fin de obtener un tasa de rendimiento promedio a ser utilizada para descontar a valor presente los flujos generados por un proyecto. Sin embargo; algunos analistas financieros proponen utilizar una tasa de rendimiento que además de considerar los costos de los recursos internos, adicione un componente de los riesgos del mercado que una mayor cobertura y lograr un mejor rendimiento dado un costo de oportunidad de los recursos invertidos por los socio en una empresa particular. El planteamiento sobre la rentabilidad deseada es descrito ampliamente en la siguiente cita:

“Es la rentabilidad que desea un inversionista sobre los fondos que aporta en un proyecto. Normalmente, se toma como indicador para establecer esta tasa deseada el costo de oportunidad o sea lo que están rindiendo los fondos propios en otras actividades confiables”¹⁹

Para tal efecto, el costo ponderado de capital es ajustado para obtener la tasa de rendimiento necesaria por el inversionista y que será finalmente utilizada para descontar a valor presente los flujos generados por las inversiones realizadas. Los diferentes criterios de selección aplicables a una inversión son analizados a continuación.

¹⁹ Felipe Calvo Calvo. Caso: Cooperativa Pesquera del Golfo R.L. Cátedra de desiciones de inversión y evaluación de proyectos. Escuela Administración de Negocios, Universidad de Costa Rica. 2002., página 4

1.3. Criterios de selección para inversiones de largo plazo

El análisis de proyectos de inversión forma parte del presupuesto de capital de una empresa con el fin último de maximizar el valor de ésta. Esto se logra realizando una elección adecuada de las diversas alternativas de inversión y determinando la cantidad de proyectos a ser aceptados dado un nivel de recursos previsto por una compañía.

Lo anterior sugiere seguir algunos criterios generales para la selección de inversiones, entre ellos, se debe tomar en cuenta la metodología que considere todos los flujos de caja generados por la inversión, el descuento de estos flujos a la tasa de rentabilidad deseada y la selección de los proyectos que finalmente maximicen la riqueza según el aporte que generan al valor de la empresa.

Entre los criterios para seleccionar inversiones desde el punto de vista de valor agregado, se encuentra el valor actual neto. En consecuencia, se explorará los fundamentos teóricos y consideraciones especiales de esta medida.

1.3.1. El valor actual neto y otras medidas del valor de una inversión

Una de las formas utilizadas para medir la contribución de un activo al rendimiento de la empresa, es determinando su capacidad futura para seguir produciendo los flujos de caja futuros. La metodología del valor actual neto es utilizada para evaluar las nuevas inversiones en activos y determina si el valor presente de los flujos de efectivo descontados es mayor a la inversión que se debe realizar. El término del valor actual neto está claramente definido en la siguiente cita textual:

“ Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.”²⁰

²⁰ Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. ***Preparación y evaluación de proyectos***. Mc Graw Hill. Cuarta Edición. Chile, 2000, página 301

Un proyecto debe darse por aceptado si su valor actual neto es mayor o igual a cero por lo cual se debe encontrar la diferencia entre el valor actual de los flujos, inversiones y otros egresos de efectivo. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la rentabilidad mínima aceptable para la empresa, por debajo de ésta no se deben llevarse a cabo los proyectos analizados.

El valor actual neto de una inversión variará en función de las tasas de descuento utilizadas, es decir, que la selección de los diferentes proyectos podría cambiar, si cambia la rentabilidad mínima aceptada por la empresa. A medida que la tasa de descuento es mayor, los flujos de los primeros años cobrarán mayor importancia. A medida que la tasa es menor, la importancia de los flujos en función del tiempo disminuye.

En esta metodología se realiza una proyección de los flujos de efectivo futuros y se reduce los cargos por depreciación y valor residual. Como se mencionó anteriormente, la inversión inicial representa el monto de todos y cada uno de los activos por adquirir. Para obtener esta variable se debe realizar todo un análisis de la composición actual de los activos, de las nuevas adiciones y reemplazos. Se requiere realizar un inventario de los activos actuales y los nuevos, formalizar una cédula con la información sobre el tipo de activo, la cantidad, el costo unitario, la vida útil y el valor de rescate. La utilidad de esta herramienta es expresada de la siguiente manera:

“ La importancia de estos balances se manifiesta en que de cada uno se extraerá la información pertinente para la elaboración del flujo de efectivo del proyecto sobre inversiones, reinversiones durante la operación e, inclusive, ingresos por la venta de equipos de reemplazo.”²¹

Un activo físico debe ser reemplazado, cuando existe un mal funcionamiento, un alto costo de mantenimiento u obsolescencia del mismo.

²¹ Ibid. Sapag

Existe una fórmula financiera para determinar el período óptimo de reemplazo. Esta metodología consiste en calcular el costo anual uniforme equivalente del activo determinando el número de años que éste sería utilizado, para seleccionar luego los períodos para los cuales el cálculo del costo sea el mínimo. El costo anual equivalente se obtiene descontando a valor presente los costos asociados al activo, al cual se le debe restar el valor de la depreciación y utilizar como tasa de descuento el mismo porcentaje asignado para el cálculo de la depreciación anual.

1.3.2. La tasa interna de retorno y otras medidas de rentabilidad

En primer término, se debe tener claro el concepto de rentabilidad, para proceder luego a establecer los parámetros necesarios para medir ésta en forma financiera dentro de una compañía.

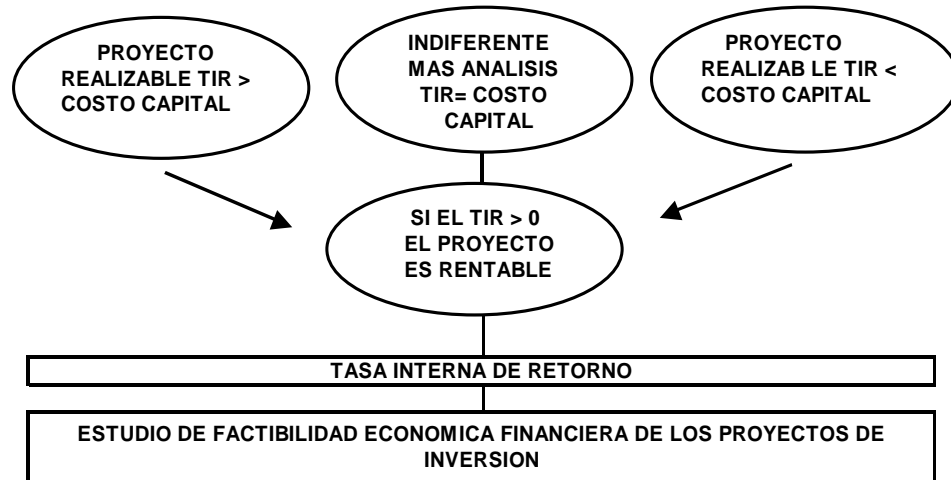
La primera medida de rentabilidad asociada con el rendimiento obtenido por un proyecto es la tasa interna de retorno. Otra perspectiva de la utilidad de esta herramienta se expresa a continuación:

“ Este criterio evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son totalmente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. Viene a representar la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados(principal e intereses acumulado)se pagaran con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo ”²²

A la hora de tomar una decisión de inversión, se logra aceptar o rechazar un proyecto si la tasa interna de retorno es superior al rendimiento requerido por la empresa, es decir, su costo de capital. Las diferentes posibilidades para aceptar o rechazar un proyecto de inversión se presentan en el siguiente esquema:

²² Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. ***Preparación y evaluación de proyectos***. McGraw Hill. Cuarta edición. Chile, página 302

Figura No. 2
DIAGRAMA LA TASA INTERNA DE RETORNO



Fuente: Manuel Felipe Calvo Calvo, MBA. Caso curso Preparación y Evaluación de Proyectos. Universidad de Costa Rica. 2003.

Por otra parte, existen otras medidas para evaluar el rendimiento generado por una inversión. En este punto se debe tomar en cuenta que la rentabilidad está directamente relacionada al rendimiento generado sobre el capital de una empresa y se obtiene mediante la relación entre la utilidad neta generada durante un período, dividida entre la inversión total de los socios expresada por medio del patrimonio.

La rentabilidad depende de varios factores, entre ellos: la forma como la empresa obtiene rendimiento sobre sus ventas, cómo logra obtener rendimiento sobre el activo que ha invertido y finalmente la forma en que el financiamiento ha contribuido con el desarrollo de la operación.

Existe una medida clara de la contribución de los activos para la generación de utilidades. Esta medida se denomina: rendimiento sobre la inversión y expresa la utilidad que genera la inversión directa en los activos de la empresa, vista como una relación entre la utilidad neta dividida entre la inversión total realizada en activos por una compañía.

En este sentido, Tarcisio Salas manifiesta lo siguiente:

“ El objetivo de las inversiones funcionales es generar ventas que posibiliten obtener utilidades. En consecuencia, el rendimiento sobre la inversión de explotación expresa el grado de éxito y efectividad alcanzado por la empresa en la utilización de sus activos funcionales, derivado de su actividad normal y típica. El rendimiento de explotación representa el generador principal de utilidades y rentabilidad.”²³

Finalmente, se debe considerar que a pesar de la variedad de herramienta para evaluar la adquisición o reemplazo de activos, lo más importante es establecer una relación costo-beneficio que aumente el valor y rendimiento para la empresa.

1.4. El riesgo en la toma de decisiones para inversiones de largo plazo

Una vez que se han empleado diferentes criterios para seleccionar los proyectos que generan un valor agregado con una tasa de rendimiento superior al costo de capital, se debe proceder a sensibilizar estos resultados para obtener un mejor panorama de la variabilidad de los flujos ante cambios en algunas variables que podrían afectar el negocio y un proyecto en particular.

En este sentido, el riesgo de un proyecto o inversión lo define claramente el libro Preparación y Evaluación de Proyectos, de la siguiente manera:

“ El riesgo de un proyecto se define como la variabilidad de los flujos de caja reales respecto de los estimados. Mientras más grande sea esta variabilidad, mayor es el riesgo del proyecto. De esta forma el riesgo se manifiesta en la variabilidad de los rendimientos del proyecto, puesto que se calculan sobre la proyección de los flujos de caja”²⁴

Es importante recalcar, que no es lo mismo riesgo que incertidumbre, ya que la primera variable mide una situación donde la información es de naturaleza aleatoria

²³ Salas, Tarcisio. ***Análisis y diagnósticos financiero***. Ediciones Guayacán. Segunda edición. Costa Rica, 2001, página 160

²⁴ Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. ***Preparación y evaluación de proyectos***. McGraw Hill. Cuarta edición. Chile, página 347

y que podría generar una serie de resultados posibles. Por otro lado, la incertidumbre caracteriza una situación donde los posibles resultados de una estrategia no son conocidos.

La variabilidad de los flujos generados por un proyecto es la forma de determinar el riesgo de la inversión, lo anterior sugiere explorar la trascendencia de su medición.

1.4.1. Consideraciones actuales para la determinación de riesgo

Existen diferentes métodos para medir el riesgo. En algunos casos el analista financiero utiliza el criterio subjetivo, el cual se basa en consideraciones de carácter informal en la toma de decisiones. Con este método no se incorpora el riesgo a una inversión, es meramente una apreciación personal, que se incluye para castigar el proyecto.

En otras ocasiones los especialistas prefieren utilizar un ajuste a la tasa de descuento, con lo cual se analiza el riesgo sin entrar a evaluar los flujos de caja del proyecto. En este método considera una tasa de referencia como rendimiento mínimo requerido. A esta variable se le incorpora un factor de ajuste para medir el riesgo propio de la estructura financiera y del mercado.

El riesgo financiero se evalúa considerando tanto la solidez entre las exigibilidad de los pasivos y la liquidez de los activos totales, así como el potencial de absorción de riesgo según la capacidad de la empresa para cubrir incrementos en costos fijos o disminuciones de sus ventas.

El riesgo del mercado se evalúa en función de las variables claves que determinan el potencial de crecimiento de la empresa y la estructura del mercado en que compete. Las variables financieras y de mercado proporcionan una medida de riesgo propio del negocio, factor que multiplica la tasa de referencia para obtener finalmente una tasa de rendimiento mínima deseada para evaluar las inversiones.

El análisis de sensibilidad es otro método utilizado, el cual permite definir el efecto que tendría sobre el resultado de la evaluación y los cambios en uno o más de los valores estimados.

Otros analistas utilizan un método más moderno conocido como el árbol de decisiones, el cual combina las probabilidades de ocurrencia de los resultados obtenidos para calcular el valor esperado de su rendimiento. Se representa en forma gráfica y permite analizar una serie de decisiones futuras de carácter secuencial ajustando los flujos al riesgo dadas una asignación de probabilidades de ocurrencia para cada flujo en el tiempo.

Finalmente, se puede utilizar el análisis de sensibilidad como otra forma de contemplar el riesgo en las inversiones, su importancia radica en el hecho de que los valores de las variables que se han utilizado para llevar a cabo determinada evaluación, puede tener desviaciones o variaciones en los resultados. La importancia de este tipo de método es aclarada por los autores Nassir y Reinaldo Sapag:

“La importancia del análisis de sensibilidad se manifiesta en el hecho de que los valores de las variables que se han utilizado para llevar a cabo la evaluación del proyecto pueden tener desviaciones con efectos de consideración en la medición de resultados”²⁵

Sin embargo, para la medición del riesgo la herramienta estadística más utilizada es la desviación estándar, en donde existe una probabilidad de ocurrencia de acuerdo con el valor esperado de la distribución de probabilidades de los flujos de caja que se obtienen.

Lo anterior, sugiere la utilización de este tipo de metodología para la medición del riesgo dado la existencia de variabilidad de los flujos de efectivo que se pueden obtener de diferentes proyectos de inversión.

²⁵ Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. *Preparación y evaluación de proyectos*. McGraw Hill. Cuarta edición. Chile, página 379

Los requerimientos de capital aportado por terceros para financiar un proyecto introduce también medidas de riesgo en la generación de flujos de caja. Este riesgo se le conoce como riesgo financiero y está directamente asociado a la generación de una mayor utilidad operativa suficiente para cubrir los gastos por intereses. A pesar de esta situación, si el apalancamiento ayuda a producir un rendimiento mayor a la tasa de interés sobre nuevos préstamos, se obtendría una mayor utilidad sobre el patrimonio. Estos elementos determinan la necesidad de estudiar las fuentes de financiamiento en proyectos de inversión de largo plazo.

1.5. *El financiamiento en proyectos de inversión*

1.5.1. *Crédito directo*

El crédito directo es una opción de financiamiento de largo plazo bajo el cual la empresa se compromete a realizar pagos periódicos de intereses y amortización del capital, establecidos para fechas definidas contractualmente.

Por lo general, este tipo de préstamos se utiliza para financiar la adquisición de activos fijos requeridos por ciertos proyectos de inversión, que son de naturaleza permanente, con recursos que tienen características de largo plazo. Las tasas de interés suelen ser más favorables que las tasas requeridas para una línea de crédito.

Las instituciones financieras por lo general, realizan evaluaciones más rigurosas para determinar la capacidad de pago, por lo cual generalmente se deben anexar los estados financieros de la empresa, las estrategias de desarrollo y otorgar una garantía sobre los préstamos autorizados.

Al tomar decisiones acerca de dónde y cómo se deben obtener fondos a largo plazo, se debe considerar entre las fuentes privadas y los fondos provenientes de instituciones financieras como bancos y los mercados públicos, en donde las garantías reales y las tasas de interés sobre el préstamo juegan un papel muy importante.

1.5.1.1. En moneda nacional y en dólares estadounidenses

Entre las opciones que se pueden encontrar para préstamos de largo plazo se encuentran los denominados en moneda nacional y los denominados en moneda extranjera, básicamente en dólares estadounidenses.

La diferencia entre ambas opciones radica en que el desembolso, la cuota y la tasa de interés son calculadas según el tipo de moneda del crédito.

Para los créditos en moneda nacional, las tasas de interés son afectadas por variables macroeconómicas como la inflación, la política fiscal, la devaluación, el encaje mínimo legal y la colocación de bonos por parte de las autoridades de gobierno local. Estas variables aumentan o reducen la tasa de interés por lo cual las instituciones financieras normalmente definen este elemento en términos fluctuantes, es decir, si aumenta la tasa de interés del mercado, la tasa de interés del préstamo es ajustada automáticamente hacia arriba según los puntos del aumento. Cabe destacar que un efecto inverso en las tasas de interés del mercado, ejercerá una presión hacia la disminución paulatina en las tasas de interés de los préstamos.

Por otra parte, los créditos denominados en dólares estadounidense, se fijan a una tasa que no es afectada por la inflación local. Por lo general, esta se define utilizando la tasa *Prime Rate* que es la tasa de interés utilizada por el gobierno de los Estados Unidos.

Las relaciones entre esta tasa y los préstamos en dólares estadounidenses es confirmada por el autor Luis Fernando Gutiérrez en la siguiente nota:

“ El término más importante es la prime rate o tasa preferencial. Es la base sobre la cual se negocian usualmente los créditos en moneda extranjera. Es una tasa fluctuante de acuerdo con la situación del mercado estadounidense, y se refiere al costo que cobran los bancos EE.UU a las grandes compañías...”²⁶

²⁶ Gutiérrez, Luis. *Finanzas prácticas para países en desarrollo*. Grupo Editorial Norma. Segunda Edición. Colombia, 1994. Página 303

Al adquirir crédito en esta moneda, una empresa debe asegurarse que los ingresos sean percibidos en dólares y reducir así riesgos de tipo cambiario a la hora de cancelar la cuota y los intereses definidos en el contrato.

1.5.1.2. *Ventajas y desventajas de esta modalidad*

El crédito directo es una importante fuente de financiamiento para las compañías de tamaño pequeño y mediano, debido a que las oportunidades de éstas para obtener recursos propios y el poco acceso a los mercados de capitales, limitan las posibilidades de crecimiento y desarrollo de nuevos proyectos. En nuestro país, básicamente existe un mercado de deuda definido por crédito de largo plazo. No son todas las empresas las que se encuentran inscritas en el mercado de valores lo que restringe el acceso a recursos provistos por inversionistas vía colocación de acciones comunes.

En forma adicional, se expone como principal ventaja de la deuda a largo plazo que es menos riesgosa que las acciones comunes y preferentes, en donde no se pierde el control de la empresa al no tener que acceder a recursos provistos mediante la apertura de capital.

Otra particularidad que presenta la deuda de largo plazo y que es ampliamente valorada por los administradores financieros, es el hecho de que los intereses se consideran como un gasto de operación y, por consiguiente, es deducible del impuesto sobre la renta. Este elemento genera un escudo fiscal, que permite desembolsar menores cantidad de dinero en la atención de los impuestos de una empresa.

Esta misma situación, no es muy valorada por otra parte de los especialistas financieros, por cuanto, la deuda representa una carga fija en la atención de los gastos por intereses y la amortización del principal. Este elemento introduce una variable de riesgo operativo y financiero por cuanto si las utilidades fluctúan y no

son suficientes, una empresa podría ser incapaz de cumplir sus obligaciones financieras.

El incumplimiento de las obligaciones financiera por parte de una empresa es lo que se conoce como riesgo financiero. Este concepto es desarrollado por Besley y Brigham en la siguiente cita:

*“ El riesgo financiero se define como el riesgo adicional, superior al riesgo básico de negocio, soportado por los accionistas comunes; resulta del uso de alternativas de financiamiento con pagos periódicos fijos, tales como deudas y acciones preferentes. Es decir, es el riesgo asociado con el empleo de deudas o acciones preferentes. ”*²⁷

El análisis de esta variable es fundamental a la hora de determinar los niveles de endeudamiento a los que puede acceder una empresa, por cuanto el exceso en el uso de apalancamiento financiero, en la compra de activos o nuevos proyectos, podría comprometer el rendimiento final obtenido para los socios y comprometer a su vez la permanencia de la empresa en el mercado.

Lo anterior, sugiere la exploración de otras opciones de financiamiento que reduzcan los riesgos financieros tradicionales de los créditos directos, por lo cual es necesario evaluar las ventajas y desventajas que ofrecen otras opciones modernas para el uso y adquisición de activos requeridos en los diferentes proyectos de inversión, entre ellas el arrendamiento y el *leasing*.

1.5.2. El arrendamiento y el leasing

Se debe hacer una diferenciación entre arrendamiento y leasing. El primero se refiere a la posibilidad que tiene una empresa de hacer uso de un activo en calidad de arrendante. Para una empresa que realiza servicios de comercialización podría ser favorable emplear este tipo de mecanismo, en tanto no tengan los recursos suficientes para construir una bodega u oficinas. Para este caso específico, la cuota que se paga es simplemente por concepto de arriendo y utilización del espacio físico.

²⁷ Besley y Brigham. *Fundamentos administración financiera*. McGraw-Hill. Segunda Edición. México, 1994. Página 523

Con mayor amplitud se aborda el concepto de arrendamiento que establece Ross:

“Un arrendamiento es un acuerdo contractual en donde se establece que el arrendatario tiene el derecho a usar un activo y que a cambio de ello deberá hacer pagos periódicos al arrendador, propietario del activo quién podrá ser el productor del activo o una compañía arrendadora de tipo independiente”²⁸

Por su parte, la modalidad del *leasing* ofrece la posibilidad de adquirir la propiedad del bien al final de período del arriendo. Dependiendo de las características el *leasing* puede ser financiero u operativo como se detallará más adelante.

Un criterio en la misma dirección se expresa en la siguiente cita textual:

“Un arrendamiento es un convenio contractual celebrado entre un arrendador y un arrendatario. Dicho convenio confiere al arrendatario el derecho de usar bienes específicos (raíces o personales) propiedad del arrendador, durante un período y a cambio de pagos de efectivo estipulados y generalmente periódicos (rentas). Un elemento esencial del contrato de arrendamiento es que el arrendador no transfiere participación total en el bien”²⁹

Las compañías de *leasing* operan como una especie de intermediario, en el cual se realiza un contrato de arrendamiento con características particulares.

1.5.2.1. Importancia del arrendamiento como opción para la utilización de activos

El arrendamiento tiene varias ventajas y desventajas que se deben tener en cuenta al tomar una decisión entre arrendar y tomar un préstamo.

El efecto inmediato del arrendamiento en los estado financieros, es el resultado de recibir los servicios de un activo, sin aumentar necesariamente los activos o pasivos del Balance General de la empresa. Esta es una de las ventajas más

²⁸ Ross Stephen y otros. *Fundamentos de finanzas corporativas*. McGraw-Hill. Quinta edición. México. 2000, página 736

²⁹ Kieso, Donal E. *Contabilidad intermedia*. Editorial Limusa S.A. Primera Edición. México. 1984, página 999

valoradas por los administradores financieros y a la vez se considera el impacto favorable en el flujo de efectivo al no tener que realizar desembolsos importantes para la adquisición de activos. Algunos elementos a favor y en contra son expresados en la siguiente cita textual:

“Quién toma un leasing está usualmente tomando un crédito en forma indirecta, así se disfrace el nombre de la operación con el título de arrendamiento financiero. En efecto, bien podría el deudor tomar el dinero prestado y adquirir el mismo bien con el producto del crédito. Sin embargo, aquí lo que sucede es que el acreedor (la compañía del leasing) hace la erogación de efectivo y en lugar de entregársela al deudor, compra el bien que éste desea y se lo entrega en arrendamiento. Es una forma de adquirir activos sin compromiso inicial de liquidez que no deteriora la razón de endeudamiento de una empresa al no registrarse la transacción como una deuda en sus balances.”³⁰

Al adquirir un contrato de arrendamiento se debe evaluar la tasa de interés, ya que es de suma importancia para calcular la tasa de descuento que el arrendatario deberá aplicar para traer los flujos de efectivo a valor presente. Esta tasa de descuento será la más baja entre la tasa implícita del contrato o la del costo de capital de la empresa que tiene el arrendatario.

1.5.2.2. Leasing operativo

El *leasing* operativo es una modalidad para el arrendamiento de bienes de uso generalizado, se clasifica como tal cuando no se transfieren sustancialmente todos los riesgos y beneficios inherentes a la propiedad de un activo. Por lo general, este tipo de esquema se utiliza para arrendar activos en el corto plazo, en donde el arrendador lo alquila varias veces y asume la cuota de mantenimiento.

El *leasing* operativo, por lo general, financia bienes de uso generalizado y fáciles de colocar. Por esta facilidad, el período de validez de sus contratos no es extenso, y a diferencia del financiero, el arrendatario puede suspenderlo de forma unilateral cuando considere que su activo ha perdido actualidad.

³⁰ Gutiérrez, Luis. *Finanzas prácticas para países en desarrollo*. Grupo Editorial Norma. Segunda Edición. Colombia, 1994. Página 253

*En el "leasing" operativo, a diferencia del financiero, el costo de las remuneraciones periódicas no tiene por finalidad recuperar durante la vigencia del contrato, el valor total del bien arrendado, pues se puede hacer mediante la celebración de varios contratos"*³¹

Se diferencia del *leasing* financiero básicamente, porque permite la revocabilidad por parte del usuario. Adicionalmente, el dueño legal del equipo asume los gastos de mantenimiento y reparación.

Bajo un *leasing* operativo, el costo del activo alquilado no es totalmente recuperado con las rentas recibidas durante el período arrendado, período que generalmente es más corto que la vida útil del equipo. El arrendador deja la recuperación final de su inversión en el valor residual.

1.5.2.3. *Leasing financiero*

El *leasing* financiero es una alternativa de financiamiento frente a las tradicionales ofrecidas por las instituciones financieras. No se acude al crédito propiamente como tal, sino que se trata de una operación del todo diferente. Consiste en que una empresa de *leasing* adquiere como propiedad de ella por encargo de una empresa y se lo da en arrendamiento durante un determinado período.

En términos generales, el *leasing* financiero puede ser interpretado como un contrato de arrendamiento en donde el propósito principal es financiar el uso de un equipo por la mayor parte de su vida útil. El arrendatario tiene el derecho de usar el equipo mientras el arrendador mantiene título legal del equipo.

Bajo esta modalidad el arrendatario asume todos los riesgos y gastos de operación y mantenimiento del equipo alquilado. Sin embargo, es importante mencionar que el equipo debe ser un bien de capital que no sufra cambios sustanciales en el tiempo.

³¹ Revista Actualidad. Vol. 9, p.23. Leasing más que un alquiler. Agosto de 1995

El *leasing* financiero se utiliza normalmente para arrendar activos fijos, por su naturaleza es concebido como un financiamiento de largo plazo en donde el arrendante sólomente lo arrienda por una sola vez y el arrendatario cubre la cuota de mantenimiento.

Es un sistema alternativo de financiación que permite la adquisición de bienes productivos nuevos o usados como maquinaria, equipo de transporte, computadores, equipos de oficina.

Al concluir el contrato de *leasing*, el arrendatario libremente opta o no por ejercer la opción de adquisición, si la ejerce, paga una suma de dinero definida desde el inicio del contrato.

Las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) indican en el NIC 17 lo siguiente:

“ Los arrendatarios deben reconocer los arrendamientos financieros como activos y pasivos de su balance por montos iguales en el inicio del arrendamiento al valor razonable de la propiedad arrendada o, si fuera menor, al valor presente de los pagos mínimos del arrendamiento ”³²

Lo anterior, es de vital importancia dado que esta norma contable establece que se debe registrar el arrendamiento como parte del activo por lo cual aumentaría esta partida dentro del balance general.

Finalmente, como se ha desarrollado a lo largo de este capítulo, existe una serie de conceptos teóricos relacionados con la selección de inversiones de largo plazo. Se exploró la importancia de la evaluación de las diferentes alternativas de inversión tomando como criterios los flujos de caja generados, el valor actual neto, la tasa interna de retorno, el costo de capital, las medidas actuales de riesgo y la importancia del apalancamiento y sus distintas formas de financiar los activos fijos necesarios en un proyecto de inversión.

³² Montoya, Horna. *Normas internacionales de contabilidad*. Instituto Mexicano de Contadores Públicos C.A. México. 2001, página 417

Los esquemas utilizados para la selección de inversiones de la opción o combinación de opciones dependerán de los objetivos de solidez de la estructura de capital y por supuesto, la rentabilidad que desee lograr una empresa en sus metas de crecimiento. En este caso, dadas las características particulares de una empresa que se desarrolla en el sector agroindustrial denominada Olefinas Costa Rica S.A., se pretende identificar los planteamientos financieros que guíen su estrategia de selección de inversiones en el largo plazo, y que permitan asegurar sus planes de crecimiento y desarrollo futuros, objetivo principal de este estudio.

CAPÍTULO II

2. Perfil de la empresa y su posición financiera

2.1. Descripción de la empresa

Olefinas Costa Rica, S.A., es una empresa subsidiaria de *Mc Neel International Corporation* con sede en Tampa, Florida USA. Con diecisiete años de estar en el mercado costarricense, Olefinas Costa Rica S.A., centra sus operaciones en la distribución y comercialización de plásticos para la agricultura. Tradicionalmente su comercialización está orientada hacia empresas de producción de banano, caña, melón y floricultura.

Mc Neel International cuenta con una estructura organizacional regionalizando los mercados por países. Esta corporación ha visualizado oportunidades de expansión y servicio en el área de plásticos para la agricultura, desarrollando una estrategia que le permita una cobertura más amplia de los mercados y una ventaja competitiva.

La ventaja competitiva se basa en la centralización de la producción en los Estados Unidos y Guatemala. En estos países, los costos de fabricación permiten obtener economías de escala dado su dominio tecnológico en la producción de plásticos especializados y de gran calidad, permitiéndoles lograr importantes reducciones de costos por volumen de producción y mano de obra.

Es por lo anterior, que *Mc Neel International* ha decidido que cada una de las sedes regionales establezcan su estrategia de crecimiento a la luz de las ventajas competitivas basadas en la producción y distribución de los productos. La comercialización de las líneas de productos está íntimamente relacionada con los usuarios finales estableciendo una relación más estrecha con los productores agrícolas.

2.1.1. *Antecedentes de la empresa*

2.1.1.1. *Historia*

En la década de los años cincuenta, *Van McNeel* realizó una visita en los campos bananeros de Ecuador, encontrándose que la fruta estaba infectada por insectos, marcada y magullada por los métodos de empaque inadecuados.

Motivados por las necesidades imperantes y las condiciones antes dadas, *Van McNeel* fundó la primera compañía manufacturera de su clase en el año 1959 para producir plásticos especializados para aplicaciones en la agricultura, industria y comercio, anteriormente conocida como *Polymer International Corporation*, ahora llamado grupo Olefinas, un segmento de *McNeel International Corporation*.

Los primeros productos de la compañía fueron hechos a la medida de la industria bananera:

- Bolsas de polietileno impregnadas de insecticida y utilizadas durante el ciclo de crecimiento.
- Cuerda, mecate o soga de alta resistencia.
- Materiales de empaque.
- Etiquetas para identificación del producto.

Los productos posteriores incluyeron otros tipos de películas de plásticos, botellas de refresco y cajas para refrescos. A través de los años la empresa se ha dedicado a la investigación y desarrollo de nuevos productos diversificando las líneas básicas de polietileno, polipropileno y etiquetas autoadheribles.

El grupo Olefinas es ahora parte de una sociedad internacional, diversificada con presencia en más de una docena de instalaciones de ventas, distribución y manufactura en los Estados Unidos, Canadá, América Latina y el Caribe.

2.1.1.2. *Misión*

La empresa Olefinas cuenta con una vocación hacia la producción y comercialización de plásticos de calidad y con atención personalizada al productor final en la fabricación de productos que se caracterizan por satisfacer necesidades específicas según su actividad productiva. Estos valores del negocio se expresan claramente en la definición de su misión:

“El Grupo Olefinas produce plásticos especializados para aplicaciones en agricultura, la industria y el comercio, satisfaciendo las necesidades del cliente a través de innovación; calidad, alto desempeño, sensibilidad ambiental y responsabilidad hacia los empleados, accionistas y las comunidades en las cuales opera”³³

Como complemento a su misión, el grupo Olefinas plantea dentro de su estrategia de producción y comercialización de plásticos los siguientes factores claves del éxito:

“ El éxito de nuestros clientes es nuestra más grande satisfacción desde cultivadores de banano y agricultores de melón a embotelladores de bebidas, fabricantes de colchones, productores de resinas y productores de cables y alambres, nuestros clientes se dirigen a nosotros con una amplia variedad de necesidades únicas, a menudo desafiantes. Pero todos con un objetivo en común: obtener los mejores resultados y la más alta calidad de una manera efectiva en costo. Esta también es nuestra razón de ser.”³⁴

Se concibe que este tipo de negocio se caracteriza por identificar las necesidades de los usuarios finales. Se busca entonces, integrar al productor en el diseño y desarrollo del producto, que luego es probado en los campos. Dado lo anterior, se establece una relación estrecha por medio de la asesoría técnica, siendo este elemento una de las características esenciales para crear relaciones comerciales duraderas y de beneficio mutuo.

³³ www.olefinas.com

³⁴ www.olefinas.com

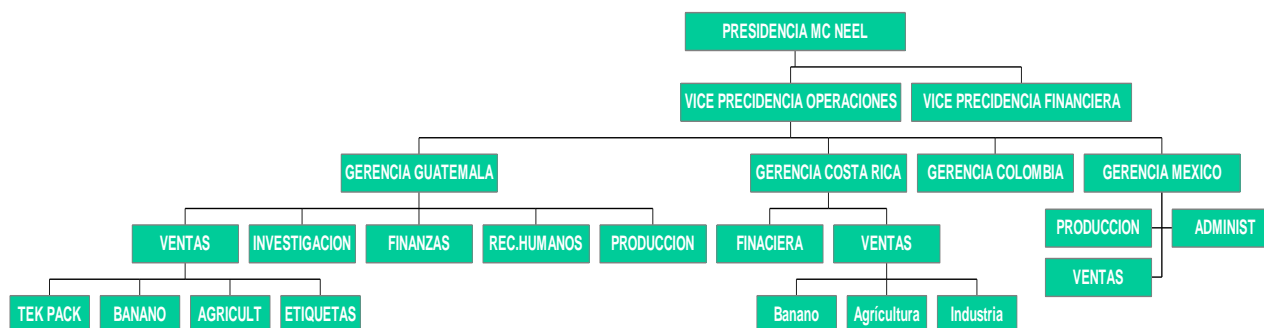
2.1.1.3. Estructura organizacional

La estructura organizacional del Grupo Olefinas, es de tipo regional con una vicepresidencia operacional y comercial en los países de México, Costa Rica y Colombia cuyas funciones productivas para estas regiones son abastecidas desde Guatemala. Cada región cuenta con una estructura funcional con departamentos de ventas y administrativos financieros.

La estructura formal del Grupo Olefinas se detalla a continuación según el organigrama siguiente:

Figura No. 3
ORGANIGRAMA

Mc NEEL INTERNATIONAL CORPORATION



Fuente: Organigrama Grupo Olefinas, año 2002.

Esta estructura pretende lograr una coordinación entre la producción y la atención personalizada de las necesidades de los productores finales. Pretende lograr productos a la medida, con calidad y tiempos de entrega adecuados.

Proceso descentralizado, cada área toma sus propias decisiones y cada uno diseña sus propias estrategias en la administración y ventas en donde existen límites de autoridad para la compra de bienes.

2.1.2. *Principal actividad comercial*

2.1.2.1. *Clientes*

El Grupo Olefinas posee alianzas estratégicas a largo plazo que ha establecido con algunos de sus clientes claves, tales relaciones pretenden satisfacer sus necesidades eficientemente.

Entre los beneficios que esperan obtener ambas partes, se encuentran el aseguramiento de disponibilidad de producto, la aplicación inmediata de nueva tecnología, acuerdos favorables de suministros de materia prima, creando mayores escalas de producción, cadena de suministros confiables, costos reducidos de materia prima y manufactura.

Entre los principales clientes en el ámbito internacional se pueden mencionar:

- *Del Monte Fresh*
- *Stándar Fruit Company*
- *Chiquita Brands*
- *Coca Cola*
- *Pepsi Cola*

Al nivel nacional se encuentran:

- Ingenio El Viejo
- El Pelón de la Bajura
- Grupo el Colono S.A.
- Linda Vista S.A.
- Corporación de Bananeros Nacionales

Lo anterior ha permitido a Olefinas Costa Rica, S.A., contar con una experiencia en las relaciones con clientes agrícolas que coadyuvan a la introducción a mercados internacionales.

2.1.2.2. *Productos*

Los productos se pueden clasificar de acuerdo con los sectores a los cuales van dirigidos, entre ellos se encuentran el sector bananero, sector agrícola y el sector comercial e industrial. A continuación se detallan los principales productos por sector:

Dentro del sector bananero se pueden mencionar:

- *Treebags*: bolsas de alta y baja densidad en varios calibres y opciones: protección contra insectos, película fotoselectivas especializadas para aumento de producción temprana, películas efectivas en el control de hongos y otras características para desempeño excepcional
- Material de empaque: disponibles en varios calibres, con características de alta resistencia y alto desempeño; también disponibles en patrones de perforación especializados para satisfacer las distancias de embarques más demandantes (*banavacs, tubopacks, poly rip cords troquelados*), todos ellos disponibles en alta y baja densidad
- Cuerda, mecate o sogá bananera: cuerda, mecate o sogá fibrilada de polipropileno de alta resistencia, alto rendimiento en varios espesores, colores y presentaciones, con estabilizadores, con ultravioleta para resistir la exposición ambiental más severa
- Listones de edad: Sencillos pero indispensables sistemas de código que aseguran calendarios de cosecha a tiempo y frescura óptima
- Etiquetas autoadheribles: marcadores distintivos, seguros para el reconocimiento de marca y otros requerimientos de identificación inmediatos

Dentro del sector agrícola se pueden mencionar:

- Bolsas para empaque: para melones, helechos y otros productos agrícolas sensibles
- Acolchados y túneles: para cultivo de vegetales y fruta, con características especializadas para protección de insectos y cultivos de alto rendimiento, particularmente cuando son usados en conjunto con sistema de irrigación por goteo
- Películas para solarización
- Microtúnel
- Sistemas económicos para tubería flexible para irrigación
- Películas para invernadero: presentando un rango completo de productos de alta resistencia y películas fotoselectivas para la filtración de luz controlada, difusión de luz antigoteo, infrarroja y otras especialidades de películas pigmentadas
- Películas para secado de tabaco, fumigación y reservorios para agua.

A continuación se detalla los productos del sector comercial e industrial:

- Impresión y conversión de material de empaque
- Películas laminadas y de alta duración para la producción de sal
- Películas industriales para una variedad de aplicaciones
- Empaques diseñados para una variedad de aplicaciones
- Empaques diseñados especialmente para asegurar productos grandes.
- Bolsas de tintorería
- Cinta extruida y identificación de cable
- Película encogible de alto rendimiento
- Película tubular de alta resistencia deformado, llenado y sellado para sacos industriales

2.1.3. Estrategia de crecimiento

2.1.3.1. Cobertura geográfica

Como parte de la estrategia de crecimiento planteada por la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., se estableció como prioridad desarrollar mercados diferentes al bananero. Lo anterior, para reducir la dependencia presentada en años anteriores de las ventas hacia la producción de banano. Este producto ha disminuido sensiblemente su área cultivable, dado la crisis de la sobreproducción y bajos precios de los mercados internacionales.

Uno de los factores que se analizaron fueron las características principales de los productos agrícolas, los cuales cuentan con una aceptación tanto al nivel nacional e internacional, ya que los mismos van orientados a satisfacer las necesidades más exigentes a través de productos hechos a la medida. Lo anterior, es el resultado de los programas de investigación y desarrollo, los cuales buscan la anticipación de las necesidades en los diferentes sectores.

Cabe mencionar los planes para una mayor cobertura y expansión geográfica hacia mercados como el de Panamá y Nicaragua. Sobre este punto se solicitó el criterio al Gerente General, quién al respecto indicó lo siguiente:

*“En esta relación es preocupante que no se tome en cuenta factores tales como: el conocimiento del mercado, el potencial existente, la competencia, asignación de recursos, y sobre todo el posicionamiento en calidad al nivel internacional que se traduce en un servicio integral que incluye no sólo la venta en sí del producto sino toda la asesoría necesaria con expertos en la materia para la optimización en el uso y anticipar las posibles necesidades del mercado y la respuesta oportuna a las mismas. Además no existe una estrategia de mercadeo dirigida al mercado nicaragüense”.*³⁵

Por otra parte, el Gerente General indica que además de tomar en cuenta los factores antes expuestos se debe considerar la ubicación geográfica y la infraestructura necesaria para llevar el producto hasta el consumidor final, la cual contiene los requisitos mínimos aceptables para que en condiciones normales se

³⁵ Cuestionario número uno.

pueda llevar a cabo la comercialización de los productos en Nicaragua. Además indica que la red de comunicación es estratégica no sólo para los países en cuestión (Nicaragua y Costa Rica) sino también para el área Centroamericana.

Finalmente, se indica que el liderazgo tecnológico del Grupo Olefinas lo lleva a mejorar constantemente los productos existentes y desarrollar nuevos mercados.

Tomando en cuenta que los mercados y las oportunidades cambian, el grupo Olefinas continuará innovando y dando la bienvenida a la oportunidad de crear productos que no sólo satisfagan sus necesidades, sino excedan cada una de las expectativas.

2.1.3.2. Diferenciación de producto y asesoría técnica

La estrategia de mayor cobertura se complementa con la satisfacción de las necesidades agrícolas. Las aplicaciones, conocimientos de la tecnología, para fabricar productos a la medida permiten a los productores obtener un mayor rendimiento y calidad de sus productos, ventajas que no obtienen con los productos ofrecidos por la competencia.

Las políticas de Olefinas Costa Rica, S.A., están orientadas hacia la asesoría técnica. En este sentido, plantea la integración directa del productor agrícola en el diseño, fabricación y prueba de productos plásticos para la agricultura que realmente satisfagan la necesidad del cliente.

Se crea de esta manera una estrecha relación con el consumidor final que es asesorado en la aplicación de nuevas técnicas de cultivo. Éste obtiene de esta relación, mejoras sustanciales en su producción y disminución de costos, situación que le ha permitido mantener y obtener nuevos clientes, compitiendo con base en el servicio en lugar de utilizar una estrategia de precios bajos.

Algunos aspectos competitivos son destacados por el Gerente General de la siguiente manera:

“ Algunas de las ventajas obtenidas por la empresa Olefinas Costa Rica S.A. y que son reconocidas por los clientes finales se relacionan con la calidad de los productos, el apoyo técnico, los tiempos de entrega, el servicio eficiente, elementos que le han proporcionado a esta empresa el liderazgo en el mercado para competir con grandes empresas al nivel nacional como Yamber y Polymer. Por otra parte, algunas desventajas para competir localmente son algunos precios límites dado por el grupo Olefinas que no podemos rebasar por lo cual la estrategia comercial se fundamenta en el valor agregado que la asesoría técnica ofrece y que nos permite crear fuertes lazos comerciales con nuestros clientes”³⁶

Se debe considerar que en la actualidad el sector agrícola nacional atraviesa por serias dificultades, entre ellas se mencionan la disminución del área cultivable y en algunos casos, las políticas gubernamentales discriminan este sector limitando su desarrollo por lo que el crecimiento está asociado a la exploración y penetración de nuevos mercados para el plástico como lo representa el sector industrial y comercial del país, segmentos que ofrecen grandes oportunidades de crecimiento e inversión.

2.2. Descripción de situación financiera del año 1999 al 2002

La eficiencia y la eficacia con que la administración utiliza sus recursos productivos, impactará significativamente en la rentabilidad sobre el capital. Este rendimiento está íntimamente relacionado con la forma en que la empresa utiliza sus activos totales para producir ventas, el margen de contribución que se obtiene de éstas y el uso del financiamiento para apoyar con recursos externos la obtención de mayores rendimientos, lo anterior, cuando se logra obtener un margen superior al costo que representan las cargas financieras de los créditos utilizados.

Es de particular interés, en esta sección, plantear de manera esquemática las principales relaciones entre las variables financieras que han modificado la

³⁶ Fuente: Cuestionario número uno

rentabilidad sobre el patrimonio durante los períodos comprendidos entre 1999 y 2002.

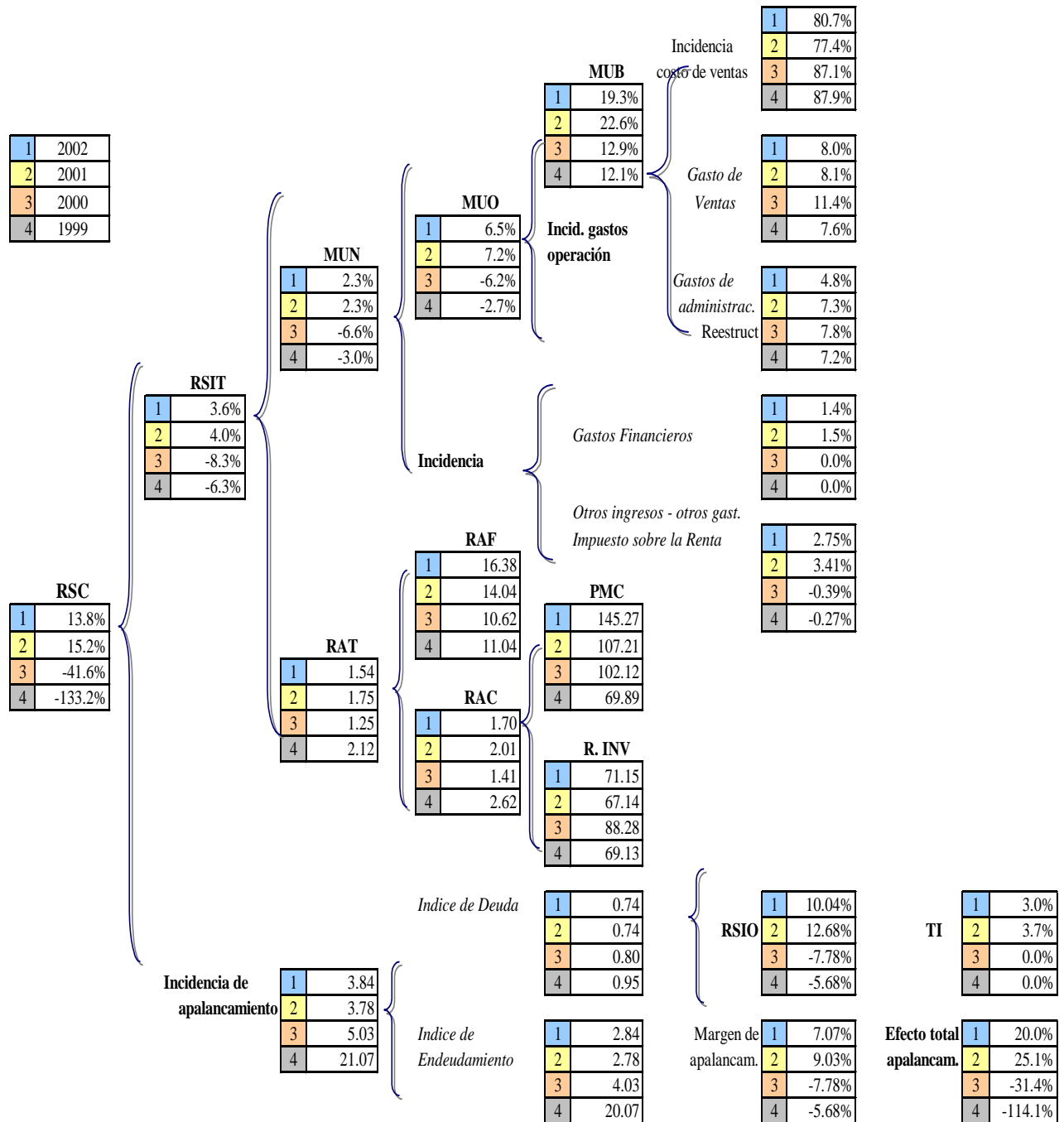
2.2.1. Análisis integral de rentabilidad sobre el capital

El rendimiento sobre el capital obtenido por la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.; ha mejorado significativamente durante este período. Tanto en el año de 1999 como en el año del 2000 la empresa generó rendimientos negativos a sus socios con tasas de -133.2% y -41.6% respectivamente.

Posteriormente, en los dos períodos subsiguientes esta situación se revierte como parte de un proceso de reestructuración administrativa que logra una organización más orientada hacia los resultados con uso eficiente de los recursos productivos a su disposición logrando tasa de rendimiento sobre el capital de un 15.2% y 13.8% para el 2001 y 2002 respectivamente.

Lo anterior, se puede observar en el comportamiento de rendimiento sobre la inversión total como se muestra en el siguiente esquema de relaciones:

Figura No. 4
ESQUEMA DE RENTABILIDAD INTEGRAL



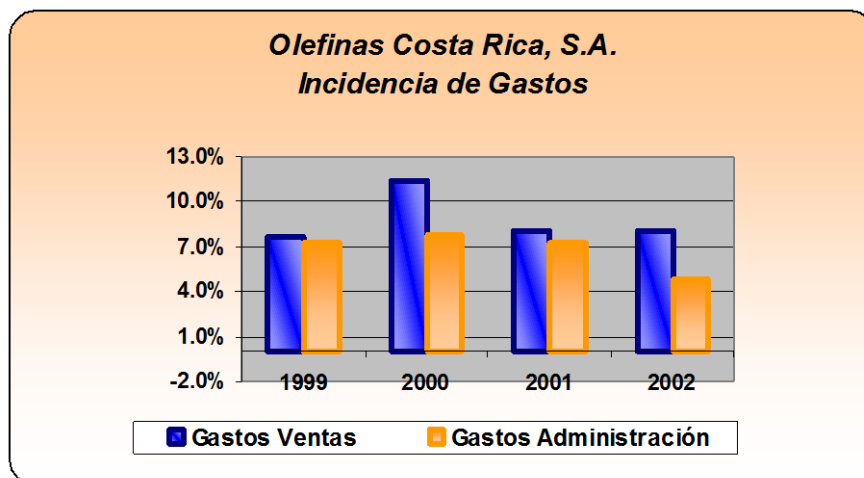
Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. **Balances Auditados 1999-2002**. San José, Costa Rica.

2.2.2. Rendimiento sobre la inversión total

La empresa ha logrado aumentar su rendimiento sobre la inversión total alcanzando importantes resultado en este indicador financiero. Este indicador pasa de un -6.3% a un 3.6% durante el ciclo en estudio. Dicha situación se debió particularmente a la habilidad administrativa que impulsó reformas a su estructura de costos y gastos. Por otra parte, las estrategias de ventas impulsadas, le dieron mayor dinamismo y cobertura de mercados, particularmente el sector agrícola introduciendo productos para satisfacer necesidades específicas de la producción de melón, fresas, tomate y floricultura.

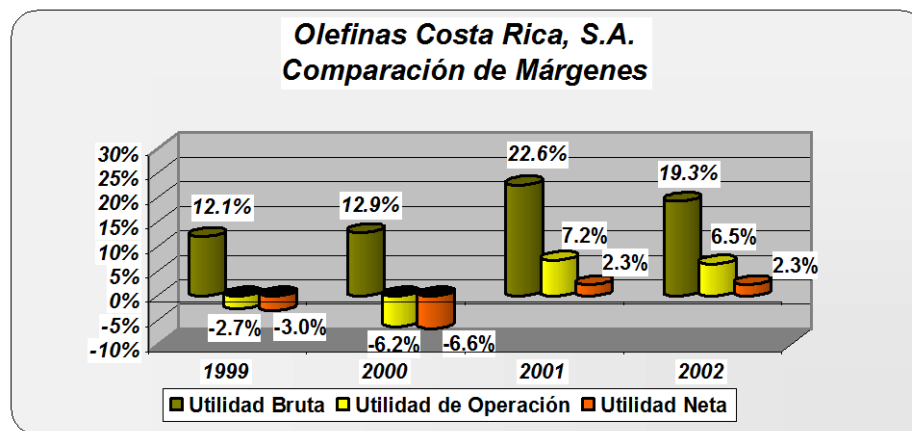
Estos eventos combinados le permitieron mejorar sustancialmente los márgenes de utilidad neta, pasando de tasas menores que cero a rendimiento de hasta un 2.3% en el último año. Evidentemente, los esfuerzos para lograr costos competitivos en sus productos, ayudaron a aumentar los márgenes de utilidad bruta. Este elemento aunado una reducción de los gastos administrativos de más de 2.4 puntos porcentuales, permitieron la reversión de la utilidad de operación de un -2.7% a un 6.5% . Los cambios en los gastos administrativos y de ventas y su incidencia en los márgenes mencionados se visualizan gráficamente a continuación:

Gráfico No. 1



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Balances Auditados 1999-2002. San José, Costa Rica.

Gráfico No. 2



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Balances Auditados 1999-2002. San José, Costa Rica.

A pesar de un mejoramiento sustancial en la eficiencia para lograr un mayor rendimiento sobre las ventas realizadas, la empresa Olefinas Costa Rica, S.A. no ha realizado significativas inversiones estratégicas en activos que le permitan apoyar un mayor de crecimiento en ventas. Se observa una mayor rotación del activo fijo, como consecuencia de mayores ventas con los mismos activos productivos, situación que podría ser inconveniente en el mediano y largo plazo, considerando el bajo nivel de reposición de los activos fijos utilizados para generar nuevas ventas.

A pesar de que los activos fijos ayudan a generar mayores ventas 16.3 veces que su mismo nivel de inversión, la producción de nuevos ingresos por parte de los activos totales se deteriora, producto de una disminución en al rotación del activo circulante. El deterioro en esta rotación obedece principalmente a un aumento de las cuentas por cobrar que genera un incremento en los días que tarda la empresa para recuperar el dinero de las ventas a crédito.

La política de crédito de la empresa se encuentra en un rango de 30 a 45 días según el cliente, sin embargo; la recuperación de estas cuentas han pasado de 70 a más del doble durante el período en estudio. Mayores ventas al sector, son parte de las causas de este crecimiento que introduce a su vez mayores riesgos financieros asociados a la

actividad comercial de este sector. Este elemento será desarrollado más adelante en la descripción del capital de trabajo.

2.2.3. *Incidencia sobre apalancamiento*

Este indicador financiero se obtiene de la relación entre el activo total y el patrimonio. Para la empresa en estudio, se observa que los activos totales superan en 21.07 veces al patrimonio en el año 1999 y pasan a 3.84 veces en el 2002. Lo anterior, significa que existe una gran cantidad de recursos externos aportados en su totalidad por pasivos de corto plazo.

Se evidencia que no existen créditos de largo plazo para financiar la adquisición de los activos necesarios en el giro operativo y comercial de la empresa. Se observa además, para los dos últimos períodos, como el rendimiento sobre la inversión operativa supera al costo de los recursos aportados por terceros. El margen que se logra en estos dos períodos se sitúa en tasas de 12.68% y 10.04%, situación que no es ampliamente explotada por la empresa dado los bajos niveles de endeudamiento que utiliza y que imposibilitan lograr un mayor rendimiento sobre el capital invertido.

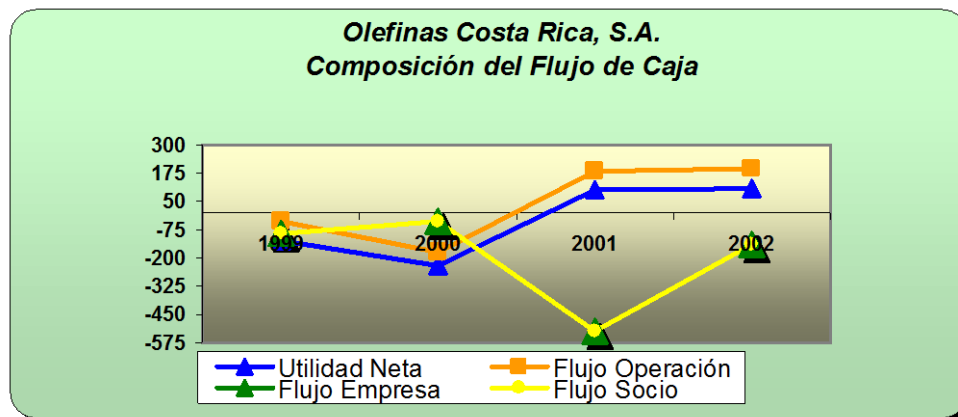
2.3. *Flujos de caja generados*

El rendimiento sobre el capital es una medida financiera que analiza la rentabilidad considerando la relación entre utilidad neta y patrimonio. En los incisos anteriores, se exploraron las interrelaciones de las variables que afectan positiva o negativamente este indicador tales como: el margen neto de utilidad, la rotación de los activos y el uso del endeudamiento; además se describieron las principales relaciones de causa y efectos que modificaron el rendimiento sobre el patrimonio para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., en el período en estudio.

Sin embargo, dado que el análisis del rendimiento sobre el capital, parte del estudio de la utilidad neta y que ésta puede ser modificada por ajustes en los métodos de depreciación, reservas de inventarios e incobrables y procesos de reestructuración de carácter no monetario, se hace necesario para describir la situación actual, evaluar en

forma complementaria, la capacidad de la empresa para generar flujos de efectivo al nivel operativo, de empresa y del socio. A continuación se observa gráficamente el comportamiento de dichos niveles de flujo generados por la compañía:

Gráfico No. 3



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. **Balances Auditados 1999-2002**. San José, Costa Rica.

La capacidad de la empresa de generar flujos de caja y los diferentes resultados obtenidos por ésta se detallan a continuación.

2.3.1. Flujo de operaciones

El flujo de caja de operaciones muestra la capacidad de la empresa para generar flujos producto del giro comercial y operativo de la empresa, al adicionar a la utilidad neta los movimientos de carácter no monetario como los gastos por depreciación, las reservas de obsolescencia de inventarios, las reservas por incobrables, las cuales podrían estar modificando su resultado final.

La utilidad neta generada por la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., fue negativa en los años 1999 y 2000, situación que se modifica significativamente para los períodos subsiguientes 2001 y 2002. Los flujos operativos generados por la empresa han seguido una tendencia similar a la utilidad neta, como se demostró en el gráfico anterior, al agregar partidas no efectivas como la depreciación y reservas, se disminuyó el impacto de

la pérdida para los dos primeros años y potenciaron el crecimiento de los flujos operativos generados para los dos siguientes años.

El flujo de operaciones generado en miles de dólares estadounidenses, pasa de -37.6 a 195. Este aumento en los flujos operativos se debe al esfuerzo realizado por la Gerencia para reducir los costos de ventas de los productos así como a la reducción de los gastos administrativos y de ventas que depararon mayores niveles de utilidad bruta, operativa y neta a la compañía. En consecuencia el aumento de los flujos operativos con que dispone la compañía.

Los montos de las reservas han venido en aumento en el período en estudio, así como el monto de la depreciación ha venido decreciendo. Lo anterior, hace necesario en primer término evaluar la composición del capital de trabajo y las razones por las cuales se han requerido mayores reservas, por otra parte es necesario una revisión de las inversiones en nuevos activos realizadas por la empresa.

2.3.2. *Inversiones en capital trabajo*

Como se observó anteriormente, la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., mejoró sustancialmente su capacidad para generar flujos operativos logrando revertir la tendencia de los dos primeros años y generar flujos positivos en los dos últimos.

Las nuevas inversiones que realiza una empresa son de vital importancia para el crecimiento en el mercado. En este sentido, las inversiones pueden ser en capital de trabajo o inversiones para la adquisición de activos fijos como propiedad, planta y equipo.

En primer término, se explorarán las inversiones realizadas en capital de trabajo por la compañía. En este sentido, se observa que la empresa Olefinas Costa Rica está destinando recursos para el aumento del capital de trabajo financiero.

A continuación se detallan las partidas que provocan este incremento:

Cuadro No. 1

OLEFINAS COSTA RICA
VARIACIONES CAPITAL TRABAJO FINANCIERO
(En miles de dólares estadounidenses)

	1999	Δ%	2000	Δ%	2001	Δ%	2002	Δ%
Ventas	4,100	0%	3,505	-15%	4,372	25%	4,587	5%
CxC	796	0%	994	25%	1,302	31%	1,851	42%
Inventario	692	0%	749	8%	631	-16%	732	16%
CXP	1,788	0%	2,202	23%	1,728	-22%	2,104	22%

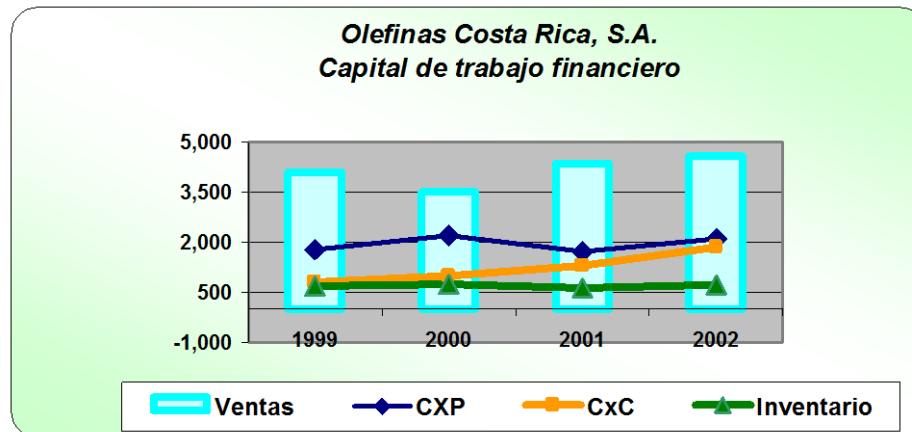
Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Balances Auditados 1999-2002. San José, Costa Rica.

Como se puede observar, se presenta un deterioro en la recuperación de las cuentas por cobrar cuyas variaciones no tienen relación con los incrementos de las ventas. Para el año 2000 las ventas decrecieron en un 15% mientras las cuentas por cobrar aumentaron en un 25%. La recuperación del efectivo depende de la gestión de cobro, si ésta se deteriora significa que la empresa ha perdido eficiencia en el cobro y no ha materializado eficazmente las ventas realizadas afectando en consecuencia el rendimiento sobre el patrimonio analizado anteriormente. La recuperación sigue deteriorándose para los próximos años, en forma particular durante el último año, en el cual la empresa logró tan sólo un crecimiento en sus ventas de un 5%, sin embargo; las cuentas por cobrar alcanzan un cambio respecto al año anterior de un 42%.

Por otra parte, se aprecia una relación inventario versus ventas bastante estable cuyo promedio se sitúa en un 17%. Lo anterior, revela que la administración se ha preocupado por mantener la cantidad suficiente de plásticos para agricultura necesaria para abastecer el mercado y crecer en la misma dirección que las ventas, sin embargo, no revela si existe un inventario óptimo que le eviten a la empresa invertir en gastos relacionados con su mantenimiento, por lo cual, se requiere un análisis de optimización del inventario en función de la estacionalidad de las ventas, la obsolescencia del producto y los costos de almacenamiento.

La tendencia para el período en estudio de las cuentas por cobrar y el inventario se puede apreciar gráficamente a continuación:

Gráfico No. 4



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Balances Auditados 1999-2002. San José, Costa Rica.

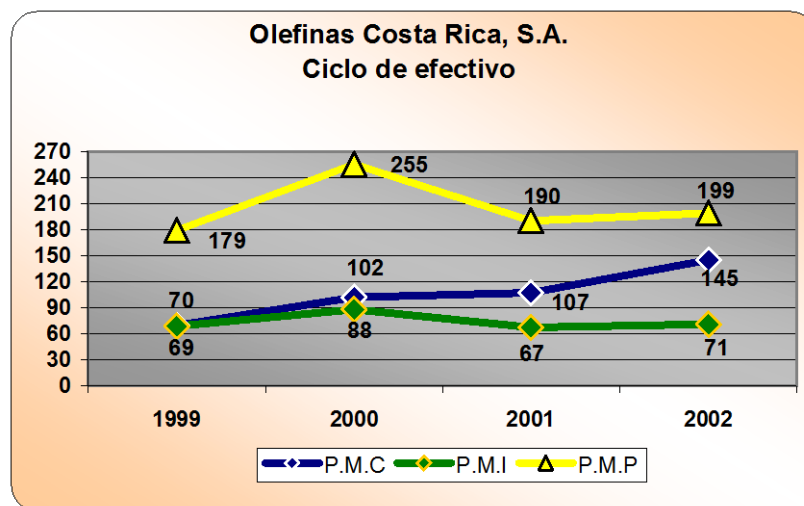
El crecimiento de las cuentas por cobrar y el inventario, deterioran la capacidad de la empresa para cubrir sus deudas de corto plazo. Las cuentas por pagar aumentan para el año 2000 producto de los flujos de caja operativos negativos que experimentó la empresa en los años 1999 y 2000. Para el año 2001, la empresa recibe un aporte extraordinario de 700.000.00 dólares estadounidenses que le permiten atender gran parte de sus obligaciones con terceros. Sin embargo, se observa como la generación de flujos operativos no fueron suficientes para soportar el incremento de las cuentas por cobrar y provocan nuevamente un incremento de cuentas por pagar para el último año fiscal.

Las variables antes mencionadas, afectan el ciclo de efectivo de la empresa. Este ciclo se refiere al tiempo en días que tarda la empresa en recuperar las ventas a crédito realizadas, más el tiempo en días que tarda la compañía para convertir sus inventarios en ventas menos el tiempo en días que tarda la misma en pagarle a sus proveedores.

El ciclo de efectivo de la empresa ha muestra un efecto negativo durante los tres primeros años, lo cual indica que la compañía ha estado financiando sus inversiones de corto plazo con el atraso en sus cuentas por pagar menores a un año. Lo anterior, podría

interpretarse, en primera instancia como positivo dado que estas cuentas por pagar son fuentes espontáneas de financiamiento, es decir, sin costo financieros en los primeros períodos. Sin embargo, el ciclo negativo no obedece a una estrategia financiera sino, que es producto del deterioro de la empresa en la generación de flujos operativos aunado a una deficiente gestión de cobro que no proporciona los recursos suficientes para atender sus obligaciones de corto plazo. La capitalización al final del año 2000, permitió que se cancelarán gran parte de los pasivos generando un ciclo de efectivo positivo para último año. Los resultados en días obtenidos para las variables que integran el ciclo de efectivo se observan a continuación:

Gráfico No. 5



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Balances Auditados 1999-2002. San José, Costa Rica.

2.3.3. Inversiones en propiedad planta y equipo

Una vez analizadas las variables del capital de trabajo, se procede a detallar el comportamiento de las inversiones que ha realizado la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., durante los últimos cuatro años. Los flujos operativos generados por la empresa fueron consumidos en su totalidad por los aumentos en el capital de trabajo, situación que no permitió realizar inversiones en activos que soportaran el crecimiento de las ventas. Mientras las ventas experimentaron un crecimiento en los dos últimos años, las nuevas inversiones se comportaron en forma inversa y más que proporcional al incremento en

ventas. La relación decreciente de las ventas versus las nuevas inversiones se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 2

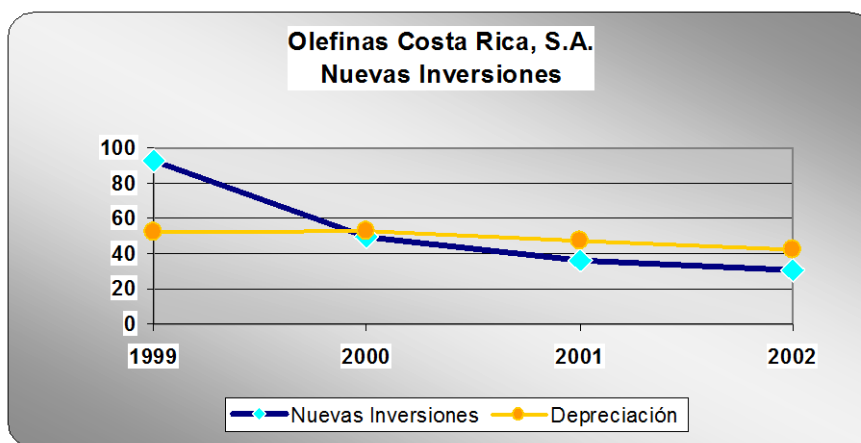
OLEFINAS COSTA RICA
RELACION NUEVAS INVERSIONES VERSUS VENTAS
(En miles de dólares estadounidenses)

	1999	Δ%	2000	Δ%	2001	Δ%	2002	Δ%
Ventas	4,100	0%	3,505	-15%	4,372	25%	4,587	5%
Inversiones	93	0%	50	-47%	36	-27%	31	-15%
% s/ventas	2.3%		1.4%		0.8%		0.7%	

Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Balances Auditados 1999-2002. San José, Costa Rica.

Los fondos que requirió el aumento del capital de trabajo, no permitieron a la empresa realizar inversiones en activo fijo que al menos igualarían el gasto por depreciación registrado por el desgaste de los mismos. La tendencia de las nuevas inversiones versus la depreciación de los activos durante los años de estudio se observa a continuación:

Gráfico No. 6



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Balances Auditados 1999-2002. San José, Costa Rica.

Lo anterior refleja precisamente que a partir del año 2000, la depreciación superaba la nueva inversión y que ambas variables seguía una tendencia decreciente producto de la ausencia de una política de nuevas inversiones de largo plazo que le permitan a la empresa potenciar las ventas futuras.

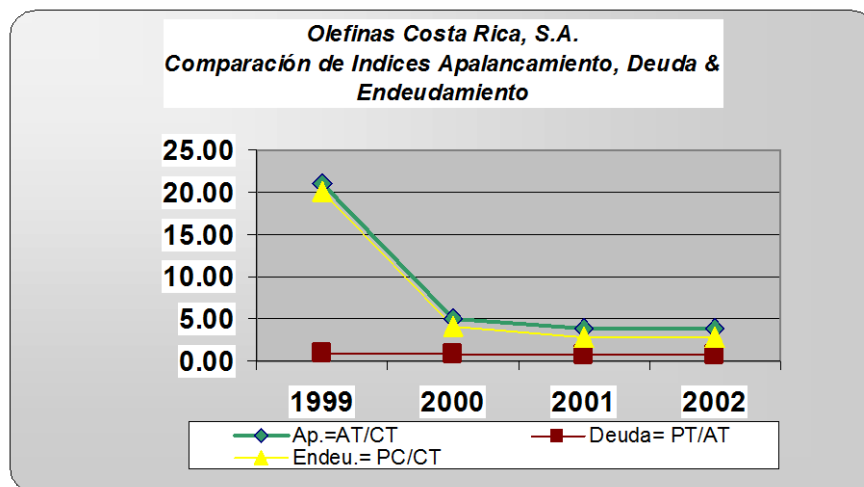
2.3.4. *Flujos de la empresa y del socio*

Los flujos de caja de la empresa muestra valores negativos para los cuatro años y éstos montos son idénticos a los flujos de caja para el socio. La diferencia entre ambos flujos obedece fundamentalmente al financiamiento. En este caso particular, se observa la ausencia de recursos aportados por terceros con vencimientos mayores a un año.

Es decir, la empresa no ha utilizado financiamiento de largo plazo con instituciones financieras, dado que hasta el momento no ha realizado fuertes inversiones en activos de largo plazo. Los flujos de caja operativos no han sido suficientes para cubrir el incremento de capital de trabajo y las pocas inversiones en activos fijos. La inexistencia de financiamiento de largo plazo, provoca que el aumento de activos circulantes sobre los pasivos de corto plazo, hayan sido temporalmente financiados con el aporte extraordinario realizado en el año 2000.

Las tendencias de los indicadores de endeudamiento se detallan gráficamente a continuación:

Gráfico No. 7



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. **Balances Auditados 1999-2002**. San José, Costa Rica.

El decrecimiento de los índices de endeudamiento, revela que la mayoría de los recursos aportados son internos. La gerencia de Olefinas Costa Rica, S.A. ha logrado realizar los ajustes necesarios en su estructura operativa y administrativa que le han permitido lograr mayores márgenes de utilidad. Sin embargo, a pesar de contar con un margen de apalancamiento positivo y no tener flujos operativos suficientes, no ha utilizado el financiamiento necesario para la adquisición de las inversiones requeridas en activos productivos que potencien el crecimiento en ventas y aumenten finalmente la rentabilidad sobre el capital.

2.3.5. *Equilibrio entre las fuentes y orígenes de fondos*

Como se pudo apreciar, la capacidad que ha tenido la empresa para generar los flujos de caja operativos no le ha permitido realizar mayores inversiones en activos fijos y ha destinado la mayor parte de los fondos al aumento del capital de trabajo.

Por consiguiente, el equilibrio se basa en que las inversiones poco líquidas deben financiarse con fuentes de baja exigibilidad y los empleos de alta liquidez deben cubrirse con fuentes más exigibles.

En este sentido, se confirma que la fuente de recursos de mayor importancia están constituida por el aporte extraordinario realizado en el año 2000 con un 50% del total de las fuentes, seguido por el aumento de las cuentas pagar que representan un 22.7% del total de las fuentes. Por su parte, también se confirma nuevamente que el mayor empleo de fondos está constituido en un 75.7% del total de los empleos por el deterioro que se ha mencionado en la recuperación de la cartera de crédito.

El detalle de las principales fuentes y empleos de recursos del período comprendido entre el año 1999 y el año 2002, se observa detalladamente en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 3

OLEFINAS COSTA RICA, S.A.
ESTADO DE FUENTES Y EMPLEOS
PERIODO DIC.99 A DIC.02
(Miles de US\$)

FUENTES				EMPLEO			
MONTO	CONCEPTO	%INDIVID	%ACUM	%ACUM	%INDIVID	CONCEPTO	MONTO
229,437	UTILIDAD NETA	16.5%	16.5%	18.8%	18.8%	PERDIDA DEL PERIODO	261,501
14,538	AUMENTO SUPERAVIT POR RESERVAS	1.0%	17.5%	19.3%	0.6%	AUMENTO DE OTROS ACTIVOS	7,745
700,000	APORTE EXTRAORDINARIO CAPITAL	50.2%	67.7%	19.5%	0.2%	AUMENTO DE GASTO DIFERIDOS	2,108
99,117	DISMINUCION INMUEBLES MAQUIRIA Y EQUIPO	7.1%	74.9%	22.3%	2.9%	AUMENTO DE INVENTARIOS	39,818
315,940	AUMENTO DE CUENTAS POR PAGAR	22.7%	97.5%	98.1%	75.7%	AUMENTO DE CUE TAS POR COBRAR	1,055,093
34,296	AUMENTO DE OTRAS CUENTAS POR PAGAR	2.5%	100.0%	100.0%	1.9%	AUMENTO DE EFECTIVO	27,063
1,393,329	TOTAL	100.0%			100.0%	TOTAL	1,393,329

Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Balances Auditados 1999-2002. San José, Costa Rica.

La verdadera utilidad de esta clasificación se presenta al analizar la existencia o no del equilibrio entre las fuentes y el uso de los recursos. En este sentido, se observa que la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., logró recuperar parcialmente la pérdida generada en los primeros años con la utilidad de los dos años subsiguientes. El aporte extraordinario de capital permite financiar el aumento de los gastos diferidos, los inventarios y parte de las cuentas por cobrar. El remanente de las cuentas por cobrar es financiado por el incremento en las cuentas por pagar.

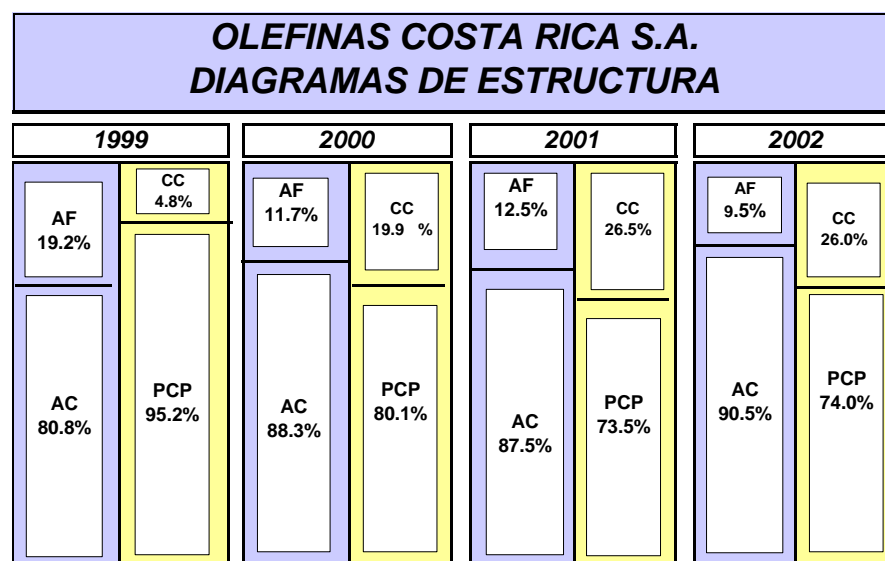
Se evidencia que las fuentes acumuladas hasta la disminución de activos fijos, proporcionaron equilibrio a la estructura dado que el 74.9% de las fuentes son de carácter no jurídico y espontáneo, es decir, sin costo financiero para la empresa y se utilizan 25.1% de las fuentes con características jurídicas, es decir, exigibles en el corto plazo que ayudan a financiar entre ambas los incrementos de activos circulantes.

No se observa, como se mencionó anteriormente ningún desequilibrio entre las fuentes y empleo dado que los recursos propios ayudan en gran proporción a financiar los activos circulantes, por otra parte, no se observa adiciones en activos fijos, ni financiamiento para la adquisición de los mismos por lo que se requiere realizar un estudio para juzgar la solidez de la estructura financiera en los años evaluados.

2.4. Análisis de la estructura de capital de la empresa

El análisis de los cambios en la composición de la estructura financiera es de vital importancia para determinar la solidez con la cual la empresa financia sus inversiones de corto y largo plazo. Para tal efecto, se presenta el siguiente diagrama que constituye un útil instrumento de análisis. Este proporciona una base adecuada para calificar el grado de equilibrio que presenta la estructura del balance general. En este sentido, se compara la estructura de activos con la estructura de total de financiamiento y se realiza una confrontación entre las tendencias a la liquidez de los activos contra los grados de exigibilidad que presentan las partidas de pasivo y capital. Lo anterior se puede observar a continuación:

Figura No. 5



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Balances Auditados 1999-2002. San José, Costa Rica.

En el diagrama elaborado se observa, para los períodos en estudio, que existe una estructura caracterizada por la concentración de activos circulantes, encontrándose entre un 80% hasta un 90 % del total de los activos. Las principales partidas que componen este activo circulante corresponden a los inventarios y las cuentas por cobrar, situación que evidencia cierta dependencia de estas partidas para contar con liquidez. Para el año 2002, el activo circulante constituye el 90.5% del activo total, en donde los inventarios posee un 35.7% y las cuentas por cobrar con un 41.1%. Ambas partidas acumulan un

76,8% del total de los activos circulantes. Un proceso lento de conversión al efectivo de tan alto porcentaje, podría comprometer la liquidez de la empresa.

La estructura de pasivo y patrimonio muestra que el capital ha sufrido cambios en los últimos períodos. Esta partida, dentro de la estructura de capital, pasó de un 4.8% a un 26% para el último año. El mayor porcentaje de recursos propios obedece al aporte extraordinario de capital de setecientos mil dólares estadounidenses a finales del año 2000. En consecuencia también se modificó el porcentaje de recursos aportados por terceros, cuya partida es representada únicamente por pasivos circulantes pasando de un 95 % a un 74% del total pasivo más patrimonio. La magnitud de pasivos circulantes hace muy exigible el pasivo, donde predomina las partidas espontáneas, que constituyen entre un 92.3% para el año de 1999, hasta un 70.8% para el 2002, del total de los pasivos.

Se puede afirmar que la estructura de capital mostraba gran debilidad en el año 1999 ya que los activos circulantes no alcanzaban para cubrir las obligaciones de corto plazo. En este año se utilizaba los pasivos con vencimiento menor de un año para financiar las inversiones en activos fijos cuyos rendimientos se recibirían en el largo plazo. Esta situación se modificó sustancialmente con el aporte extraordinario realizado que introduce solidez a la estructura, por cuanto, los recursos propios financian en su totalidad al activo fijo y parte del activo circulante.

La estructura muestra poca inversión en activos fijos y ésta no alcanza a reponer ni siquiera el desgaste natural de los activos producto de la depreciación registrada. En consecuencia, al no realizarse mayores inversiones, la empresa no ha requerido de financiamiento de largo plazo. Esta variable podría ser utilizada por la empresa para apalancar los proyectos de inversión pendientes de realizar en los planes de crecimiento de empresa.

Por otra parte, al confrontar la liquidez de las inversiones con la exigibilidad del pasivo, se observa nuevamente el activo fijo financiado con capital propio y pasivo circulante, para el primer período, por lo que la convierte en una empresa riesgosa a la hora de cubrir sus obligaciones financieras de corto plazo; sin embargo, esta situación se

modificó para los siguientes tres años en estudio, en donde el activo fijo es financiado únicamente con capital propio, disminuyendo de esta forma el riesgo de incumplimiento.

El activo circulante está financiado inicialmente por pasivo circulantes, por lo que hace que la empresa se encontraba en una situación de alto grado de exigibilidad. Su liquidez dependía de la exigibilidad de los pasivos circulantes para hacerle frente a sus obligaciones.

A pesar de que el activo circulante, partida que genera liquidez en el corto plazo, superan el pasivo circulante; se debe notar que ésta rubro ha venido en aumento especialmente por el deterioro en la capacidad de recuperar sus cuentas por cobrar de las ventas a crédito, situación que podría poner en riesgo a la empresa en el corto plazo comprometiendo nuevamente su patrimonio.

CAPÍTULO III

3. El entorno económico y de mercado en la determinación de la rentabilidad deseada de la empresa.

3.1. Descripción del entorno económico

3.1.1. Variables macroeconómicas y su posible impacto en el negocio

En materia económica se debe evaluar el impacto e influencia de las principales variables macroeconómicas, en especial, lo relacionado con los tipos de cambio, inflación, tasas de interés.

Por otra parte, es importante prestar atención a las acciones que el Gobierno de la República ejecuta en materia comercial, cambiaria, monetaria y fiscal, estableciendo su impacto en la actividad que desarrolla la empresa Olefinas Costa Rica S.A.

3.1.1.1. Tipo de cambio

Existe un riesgo inherente al mercado costarricense, provocado por las variaciones en el tipo de cambio dadas las políticas de devaluación que establecen los gobiernos a fin de mantener la paridad de la moneda local versus el dólar de los Estados Unidos. Éstas modifican la estructura de costos de las materias primas, y otros recursos utilizados en el proceso de producción de los productos ofrecidos al público.

Dicha situación, obliga a las empresas a modificar el precio de sus productos por efectos inflacionarios, cuya variación final podría ser trasladada total o parcialmente al consumidor final.

La empresa Olefinas de Costa Rica, proveedor de insumos importados para el sector agrícola está expuesta directamente a esta variable, según lo manifiesta su Contralora:

“ Evidentemente existe un riesgo cambiario que obliga a modificar los precios al consumidor final por cuanto los productos comercializados por la empresa son importados. Dado que las compras son en dólares, se ha optado por facturar los pedidos nacionales en la misma moneda a fin de reducir la exposición cambiaria a la cual esta expuesta la compañía.”³⁷

Adicionalmente, se deben considerar las políticas de impuestos de ventas aprobados por el Gobierno y la definición de aranceles de las importaciones según los códigos para la nacionalización de los productos. Las variaciones en la clasificación y exoneración a la hora del desalmacenaje de los productos importados, podrían afectar el precio de venta de los insumos ofrecidos.

3.1.1.2. Tasas de interés

Existe una relación directa entre la tasa de interés cobrada por los intermediarios financieros para créditos al sector agrícola y las inversiones que éstos ejecutan en nuevos proyectos de producción.

A menor tasa de interés, los productores accederán a mayores créditos para financiar sus proyectos de diversificación agrícola.

Lo anterior, plantea tanto una amenaza como una oportunidad en la comercialización de plásticos para la agricultura dado el nivel de tasa de interés. El efecto inmediato de esta variable promueve o contrae la producción agrícola, sector altamente sensible a cambios en las tasas de interés.

Por otra parte, se debe considerar el efecto de variaciones en las tasas de interés al definir la estructura de capital de la empresa. Como se evaluará más

³⁷ Cuestionario número dos

adelante, Olefinas Costa Rica S.A, no se encuentra apalancada con intermediarios financieros locales, situación que podría cambiar dado los proyectos de inversión que se plantean a futuros, por lo cual, esta variable podría impactar su estructura financiera. En el caso particular de los financiamientos denominados en dólares estadounidenses para el sector agroindustrial en Costa Rica, los intermediarios financieros locales, toman como referencia la tasa de interés variable de los Estados Unidos de América denominada *Prime Rate*.

Dada la relevancia de este componente en la determinación de la tasa utilizada para los crédito en dólares estadounidenses y su importancia como punto de referencia para obtener el costos de los recursos externos dentro de la estructura de capital, se hace imprescindible el estudio del comportamiento histórico de esta variable en el tiempo.

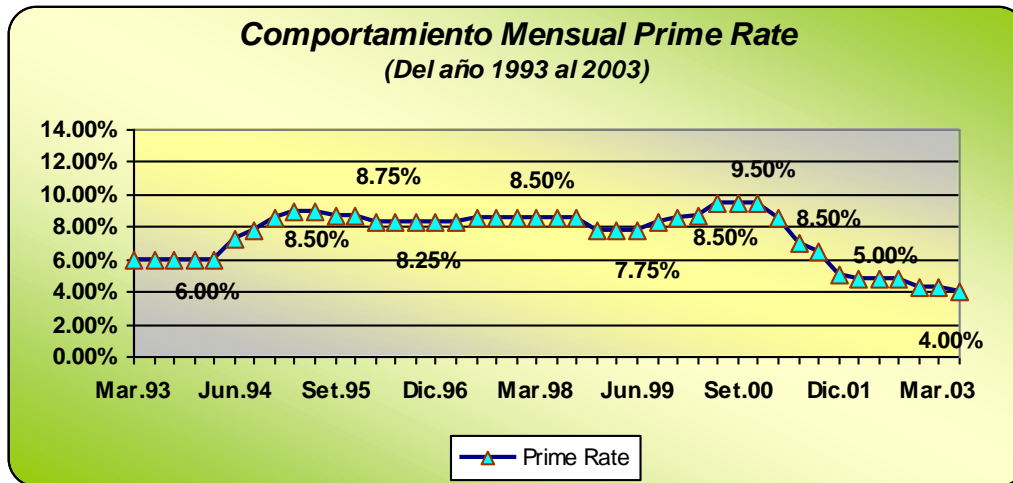
A continuación se muestra gráficamente el comportamiento mensual de la tasa *Prime Rate* durante los últimos diez años:

Cuadro No. 4
COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA *PRIME RATE*

<i>Prime Rate</i>											
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Jan	6.00%	6.00%	8.50%	8.50%	8.25%	8.50%	7.75%	8.50%	9.50%	4.75%	4.25%
Feb	6.00%	6.00%	9.00%	8.25%	8.25%	8.50%	7.75%	8.50%	8.50%	4.75%	4.25%
Mar	6.00%	6.00%	9.00%	8.25%	8.25%	8.50%	7.75%	8.75%	8.50%	4.75%	4.25%
Apr	6.00%	6.25%	9.00%	8.25%	8.50%	8.50%	7.75%	9.00%	8.00%	4.75%	4.25%
May	6.00%	6.75%	9.00%	8.25%	8.50%	8.50%	7.75%	9.00%	7.50%	4.75%	4.25%
Jun	6.00%	7.25%	9.00%	8.25%	8.50%	8.50%	7.75%	9.50%	7.00%	4.75%	4.25%
Jul	6.00%	7.25%	9.00%	8.25%	8.50%	8.50%	8.00%	9.50%	6.75%	4.75%	4.00%
Aug	6.00%	7.25%	8.75%	8.25%	8.50%	8.50%	8.00%	9.50%	6.75%	4.75%	4.00%
Sep	6.00%	7.75%	8.75%	8.25%	8.50%	8.50%	8.25%	9.50%	6.50%	4.75%	
Oct	6.00%	7.75%	8.75%	8.25%	8.50%	8.25%	8.25%	9.50%	6.00%	4.75%	
Nov	6.00%	7.75%	8.75%	8.25%	8.50%	8.00%	8.25%	9.50%	5.50%	4.75%	
Dec	6.00%	8.50%	8.75%	8.25%	8.50%	7.75%	8.50%	9.50%	5.00%	4.25%	

Fuente: *Federal Reserve Board*. <http://research.stlouisfed.org/fred2/data/PRIME.txt>

Gráfico No. 8



Fuente: Federal Reserve Board. <http://research.stlouisfed.org/fred2/data/PRIME.txt>

Como se puede observar en el cuadro anterior, esta tasa se ubicó para enero de año 1993 en un 6% y se mantuvo durante todo el período. Luego la tasa *Prime Rate* experimenta un tendencia hacia la alza hasta alcanzar su punto máximo en el año 2000 con una tasa de 9.5%, sin embargo, inicia un proceso de decrecimiento acelerado durante los últimos tres años producto de una desaceleración de la economía estadounidense y los eventos del atentado terrorista del 11 de setiembre del 2001 que impactó este decrecimiento alcanzado tasas desde un 6.5% hasta un 4.0% en julio del 2003. Esta disminución de las tasas de interés obedece a la política estadounidense por incentivar la producción local creando un estímulo vía reducción de la tasa *Prime Rate* para los créditos solicitados.

Los intermediarios financieros costarricenses utilizan la tasa *Prime Rate* como referencia para asignar los créditos en dólares estadounidenses. Para tal efecto, sensibilizan la tasa actual y adicionan un porcentaje de margen en conjunto con un porcentaje de comisión. El margen varía según el sector productivo nacional.

Como se puede observar en el anexo número cuatro, para el caso del sector agroindustrial el margen se fija actualmente en un 2.25% y la comisión se ubica en un 1%. En la actualidad, la tasa para este sector, según la tasa variable *Prime Rate* más los elementos antes mencionados, es de un 7.75% tasa a la cual se obtendría el financiamiento necesario para las inversiones que debe realizar la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.

3.1.1.3. Inflación

Ante un aumento en la inflación, los costos de los insumos se incrementarían y podría limitar la demanda de este tipo de productos por parte de los clientes finales. En períodos de alta inflación y recesión, se racionaliza el uso de los recursos, en este caso particular los plásticos para la agricultura son sensibles a esta variables y podrían ocasionar recortes parciales o totales en los pedidos demandados, lo anterior podría comprometer los ingresos de la compañía Olefinas Costa Rica, S.A.

3.1.2. Determinación tasa de rendimiento deseada para evaluar inversiones de largo plazo.

Para realizar las inversiones requeridas por la empresa Olefinas Costa Rica, S. A., es necesario determinar la tasa de rendimiento mínima que asegure la rentabilidad de la empresa en el largo plazo. Esta tasa de rendimiento será la que se utilice para descontar los flujos de caja generados por cada uno de los proyectos de inversión y será la base para calcular el valor presente que se podría obtener de dichas inversiones.

Existen una serie de metodologías para determinar la tasa de rendimiento mínima requerida, entre ellas el costo promedio ponderado y así como la tasa de rendimiento que se obtiene por medio de la línea del mercado de valores.

El primer caso se basa en la ponderación de la estructura de capital en función del monto que representan los recursos aportados por terceros y los recursos del capital propios respecto de la estructura total. El peso ponderado de cada fuente se multiplica por el costo de cada una y se obtiene un costo promedio ponderado. Esta metodología requiere determinar los costos de las fuentes de recursos. En el caso de los recursos aportados por terceros se toma la tasa de interés ajustada por la tasa de impuestos.

Para determinar el costo de los recursos propios se puede utilizar el método de pago de los dividendos y su respectivo crecimiento a perpetuidad según una tasa definida. Para el caso particular de la empresa Olefinas Costa Rica, S. A., se omite la utilización de

este método por cuanto la empresa no tiene la política de pago de dividendos lo cual hace imposible la aplicación práctica del mismo.

Por otra parte, el método de la línea de mercado de valores establece la determinación de una tasa libre de riesgo. Adicionalmente, utiliza un factor de medición de riesgo denominado beta, que indica el comportamiento del rendimiento de un título particular en función del comportamiento del mercado. Este factor multiplica la prima de riesgo calculada de la diferencia entre el rendimiento del título específico, menos el rendimiento de título libre de riesgo. El resultado final se compone de la tasa de referencia más la prima de riesgo del título valor. Este mecanismo es ampliamente utilizado en mercados como el estadounidense donde existe un mercado de valores desarrollado; además se cuenta con mediciones de rendimiento y riesgo de las empresas inscritas a la bolsa de valores.

Para el caso particular de Olefinas Costa Rica, S. A., se omite utilizar este modelo dado la limitación técnica para determinar el factor beta como medida de riesgo de una empresa que no participa activamente en el mercado de valores.

Lo anterior, sugiere la utilización de una metodología alternativa para medir localmente las variables de riesgo que podría afectar a la empresa y complementar esta valoración con las variables financieras internas propias de la compañía. Este mecanismo permitirá clasificar el riesgo propio del negocio y definir un parámetro de riesgo. Este factor sensibilizará la prima adicional requerida sobre la tasa de referencia que podrían obtener los socios de Olefinas Costa Rica, S. A. en el exterior. El detalle de la metodología empleada es tema del siguiente punto por desarrollar.

3.1.2.1. Justificación metodología empleada

Como se mencionó en el punto anterior, existen limitaciones para el cálculo del costo de capital utilizando algunos modelos descritos en el marco teórico. Dicha situación sugiere el empleo del método que asegure el costo de oportunidad de los recursos y una adecuada cobertura de riesgo, como fundamentos para obtener la rentabilidad deseada por los inversionistas.

Olefinas Costa Rica, S.A., es una empresa que pertenece a la Corporación *Mc Neel* Internacional. El costo de oportunidad de los recursos aportados por esta Corporación equivale al rendimiento que ésta puede obtener invirtiendo los recursos en los mercados estadounidenses. En consecuencia, se ha utilizado como la tasa de referencia el valor más alto alcanzado por la tasa *Prime Rate* en los últimos diez años. Adicionalmente, la operación comercial de la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., se desarrolla en el entorno costarricense, por lo cual el rendimiento que ésta puede alcanzar está directamente asociado con un componente de riesgo local.

El rendimiento de referencia para una empresa de capital estadounidense, debe ser ajustado por una prima de riesgo del mercado local a fin de determinar el nivel de rendimiento deseado para evaluar las inversiones de largo plazo de la empresa Olefinas Costa Rica ,S.A.

Dada la importancia de determinar el nivel de riesgo asociado para obtener un factor que sensibilice la prima, se ha considerado para el caso particular de Olefinas Costa Rica, S. A., que éste depende de dos factores esenciales: el mercado y la dimensión financiera. Para estos efectos se pondrá en práctica la metodología explicada por el profesor Tarcisio Salas Bonilla en el seminario de Alta Gerencia, impartido en la Universidad de Costa Rica durante el segundo trimestre del año 2003.

Dentro del contexto del mercado intervienen los siguientes elementos que podrían promover el riesgo o la solidez:

- Estabilidad y condiciones del entorno
- Naturaleza y potencial del mercado
- Calidad y características de los clientes
- Tipo de productos o servicios y diferenciación
- Plan y estrategia integral de mercadeo
- Posición competitiva estratégica en el mercado
- Expectativas de crecimiento y éxito futuro

Por otra parte, se ha considerado que internamente, los elementos financieros que podrían generar niveles de riesgo:

- Exigibilidad y costo de las fuentes del capital
- Equilibrio entre fuentes y empleo de fondos
- Solidez de la estructura financiera
- Estructura de costos y gastos de operación (fijos-variables)
- Nivel y crecimiento de ventas (estabilidad – expectativas)
- Precios y márgenes de contribución y utilidad
- Punto de equilibrio y capacidad de absorción de variaciones en ventas y costos
- Políticas y estructura de capital (financiamiento)

Ambos escenarios, el entorno del mercado y la dimensión financiera, se relacionan y producen amenazas que atentan contra la estabilidad futura o proveen oportunidades que generan expectativas favorables. Por otra parte se consideró que elementos del mercado y finanzas de la empresa, podría generarle fortalezas que permiten un crecimiento estable o debilidades que introducen incertidumbre en sus operaciones futuras.

Es de particular interés en este estudio valorar los riesgos asociado al mercado clasificándolos de la siguiente manera:

- Potencial de crecimiento del mercado
- Nivel de competencia en el mercado
- Potencial de absorción de riesgo total
- Participación y cuota de mercado
- Diferenciación del producto o servicio
- Barreras de entrada (inversión, arancelarias, logística, patentes, entre otros)
- Condiciones del mercado (precios, períodos de cobro y morosidad)
- Características, tamaño y número de clientes potenciales
- Canales de distribución

- Márgenes de utilidad
- Suministros y proveedores

De acuerdo con el conocimiento del medio y mercado en que opera la empresa, se procederá con la valoración de estas variables, asignándoles una puntuación que los calificará, con un nivel de riesgo bajo, medio o alto:

- Bajo riesgo: de 2 a 4 puntos
- Medio riesgo: de 5 a 7 puntos
- Alto riesgo: de 8 a 10 puntos

Adicionalmente, se le asignará un peso o ponderación específica a cada factor, distribuyendo un 100% de acuerdo con la importancia e impacto en la posición de la empresa. Luego se multiplicará el peso de cada factor por la puntuación asignada, cuya sumatoria expresará la puntuación final de esta fase de evaluación del riesgo de mercado.

La puntuación final oscilará entre 200 y 1000 puntos y cuanto más baja sea, representará un nivel de riesgo bajo de los factores de mercado para la empresa. Por el contrario, entre mayor sea la puntuación final, indicará un grado de riesgo alto para la empresa bajo la óptica del mercado.

Por otra parte, la evaluación del riesgo en su dimensión financiera implicará dos fases de análisis separadas, que luego se combinarán para medir de forma integral el riesgo financiero.

La primera fase se fundamenta en un análisis de la solidez de la estructura financiera de la empresa, que consiste en evaluar el equilibrio entre la liquidez de los activos y la exigibilidad de las fuentes de pasivo y capital propio.

La segunda fase se orienta a examinar la estructura de costos y gastos de la empresa, junto con sus volúmenes de ventas y margen de contribución, para

determinar su punto de equilibrio y su grado de protección ante variaciones en ventas y costos.

La evaluación de la solidez financiera tiene como propósito calificar el grado de equilibrio que existe entre la liquidez de las inversiones en activos y la exigibilidad de las fuentes de financiamiento de pasivo y patrimonio.

Se consideró que toda inversión en activos posee algún grado de liquidez o un período de recuperación durante su vida productiva y que todos los pasivos poseen una exigibilidad de tipo jurídica que nace de la obligación legal de cumplir con su pago.

El patrimonio también posee exigibilidad, de tipo técnico, la cual se origina del compromiso u obligación moral de la empresa para con sus dueños de retribuir con utilidades y rendimientos por su inversión en el negocio.

En las inversiones de la empresa rige el principio de liquidez, que expresa que la conversión al efectivo de todo activo dependerá de su ciclo o período de vida productiva.

En las fuentes de financiamiento rige el principio de exigibilidad, que indica que el potencial de absorción de riesgo total del pasivo y capital posee un carácter exigible, cuyo grado dependerá del nivel y naturaleza del endeudamiento y de la proporción del capital propio.

La solidez financiera se definió como el grado de equilibrio que existe entre la liquidez de los activos y la exigibilidad de las fuentes de pasivo y capital y se confrontarán los grados de liquidez de los activos contra los niveles de exigibilidad de las fuentes de financiamiento.

En la medida que la estructura de activos este conformada por activos razonablemente líquidos, cuyas fuentes estén balanceadas entre deuda a largo y corto plazo, con un capital suficiente, habrá equilibrio y solidez.

Por el contrario, si los activos son poco líquidos y se encuentran financiados por pasivos concentrados en el corto plazo y expresos, con un nivel bajo de capital, no habrá solidez y la estructura financiera está desequilibrada, es débil y de alto riesgo. Para medir el equilibrio se utilizará el diagrama de estructura financiera desarrollado en el punto anterior.

La segunda fase del análisis del riesgo bajo el esquema financiero, consiste en una evaluación de la estructura de costos y gastos de la empresa, junto con sus volúmenes de ventas y margen de contribución.

La finalidad de esta etapa es medir el potencial y la capacidad de la empresa para absorber incrementos en sus costos y gastos, o bien, asumir reducciones en sus volúmenes de ventas antes de generar pérdidas.

Esta fase se relaciona directamente con el concepto del punto de equilibrio del negocio, que determina el volumen de actividad necesario para cubrir todos los costos y gastos de su operación, dando como resultado una utilidad de cero.

Esta etapa del análisis del riesgo examina la estructura de costos, gastos fijos, variables, y gastos financieros, que soportan las operaciones de la empresa y sus volúmenes de ventas, para medir el potencial del negocio que le permitan asumir variaciones dentro de su estado de resultados antes de caer en el área de pérdida.

Se incorpora el concepto del punto de equilibrio, ya que determina el volumen de actividad necesario para cubrir todos los costos y gastos de su operación y su utilidad sea cero.

Para los efectos de clasificación de riesgo se utilizó las siguientes categorías según el resultado obtenido del porcentaje de margen de contribución respecto al porcentaje de costos fijos y cargas financieras sobre ventas.

- Riesgo bajo: de 1 a 1.11
- Riesgo discreto: de 1.12 a 1.25
- Riesgo aceptable: de 1.26 a 1.40
- Riesgo alto: mayor a 1.41

Las dos fases del análisis financiero del riesgo, solidez y nivel de potencial de absorción de riesgo, se combinan para determinar el nivel de riesgo de la empresa. Este nivel de riesgo se ubica en cuatro categorías según las combinaciones de solidez y potencial de absorción de riesgo total:

- Riesgo alto
- Riesgo sensible
- Riesgo discreto
- Riesgo bajo

El nivel de riesgo financiero se combina con la puntuación final de los diez factores fundamentales del riesgo de mercado, para determinar la prima de riesgo imputable a la empresa o proyecto evaluado.

La prima de riesgo se le adiciona a la tasa de referencia para cuantificar la tasa ajustada al riesgo, que representa la tasa rendimiento deseada, para la empresa de acuerdo con su nivel de riesgo integral.

Este nivel de riesgo integral abarca la evaluación del mercado y las fortalezas y debilidades competitivas de la empresa, la calidad y solidez de su estructura financiera y su capacidad de absorción de incrementos en costos o reducciones en ventas lo cual se integra bajo la forma de la prima de riesgo.

La determinación de los riesgos de mercado, la solidez financiera y el potencial de absorción de riesgo se valoran para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A. en los siguientes puntos:

3.1.2.2. Valoración de los riesgos mercado

A continuación se detallan los elementos que se definieron para valorar los riesgos asociados al mercado. Para cada elemento se identificaron las características para clasificar los riesgos en las categorías de bajo, medio y alto. Dichas características se pueden observar en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro No. 5**EVALUACION DE LOS FACTORES DE RIESGO DE MERCADO**

FACTOR	BAJO RIESGO	MEDIO RIESGO	ALTO RIESGO
1. POTENCIAL DE CRECIMIENTO	Se espera que el mercado crezca por encima de la inflación	Se espera que el mercado crezca a la tasa de inflación	Se espera que el mercado crezca por debajo de la inflación
2. NIVEL DE COMPETENCIA	Pocos competidores sin posiciones fuertes y estratégicas	Muchos competidores pero sin posiciones fuertes y estratégicas	Muchos competidores o pocos con posiciones fuertes y estratégicas
3. PARTICIPACIÓN Y CUOTA MERCADO	Empresa líder y cuota de mercado supera a los competidores	Empresa se ubica junto a los mayores competidores	No cerca del líder y cuota se ubica por debajo de mayores competidores
4. DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO	Producto o servicio muy diferenciado frente a la competencia	Producto poco diferenciado frente a la competencia	Producto nada diferenciado frente a la competencia y fáciles de copiar
5. BARRERAS DE ENTRADA	Protección alta por patentes, aranceles, inversión, logística, etc.	Protección relativa frente a nueva competencia y algo vulnerable	Muy poca o ninguna protección frente a nuevos competidores
6. CONDICIONES DE MERCADO	Precios estables sin asomo de guerra, plazos de cobro normales	Precios relativamente estables y plazos de cobro con baja morosidad	Se prevee guerra de precios, plazos de cobro altos y mucha morosidad
7. TIPO DE CLIENTES	Alto número de clientes potenciales de bajo tamaño y poca fuerza	Relativo número de clientes y varios mayoristas y fuertes	Pocos clientes potenciales y la mayoría fuertes y exigentes
8. CANALES DE DISTRIBUCIÓN	Red propia de distribución y alto acceso hasta el cliente final	Red con representantes exclusivos con buen acceso al cliente final	Red comercial compartida con otros proveedores sin mayor control
9. MARGENES DE UTILIDAD	Márgenes altos con tendencia a mantenerse o crecer	Margen medio con tendencia a mantenerse o crecer poco	Margen bajo a mantenerse o margen medio a decrecer
10. SUMINISTRO Y PROVEEDORES	Muchos proveedores sin posiciones fuertes y suministro muy seguro	Bajo número de proveedores sin posiciones fuertes y suministro normal	Alta dependencia de proveedores fuertes con suministro irregular

Fuente: Tarcisio Salas B. Seminario de Alta Gerencia. Universidad de Costa Rica. 2003.

Según la valoración de los riesgos de mercado realizada se ponderó y calificó cada categoría de la siguiente forma:

Cuadro No. 6

PONDERACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE MERCADO

FACTOR	PONDERACIÓN PESO %	BAJO RIESGO 2 a 4 ptos.	MEDIO RIESGO 5 a 7 ptos.	ALTO RIESGO 8 a 10 ptos.	PUNTOS POR FACTOR
1. POTENCIAL DE CRECIMIENTO	20.00%		6		120
2. NIVEL DE COMPETENCIA	28.00%		6		168
3. PARTICIPACIÓN Y CUOTA MERCADO	10.00%		6		60
4. DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO	7.00%	4			28
5. BARRERAS DE ENTRADA	10.00%			10	100
6. CONDICIONES DE MERCADO	5.00%			10	50
7. TIPO DE CLIENTES	5.00%			9	45
8. CANALES DE DISTRIBUCIÓN	5.00%	4			20
9. MÁRGENES DE UTILIDAD	5.00%		5		25
10. SUMINISTRO Y PROVEEDORES	5.00%		5		25
Puntuación Total					641

Fuente: Jorge Humberto Muñoz y otros. Aplicación metodología para la evaluación del riesgo de mercado. Olefinas Costa Rica, S.A. 2003.

Como se mencionó anteriormente, la puntuación podría oscilar entre 200 y 1000 puntos y cuanto más baja sea, representará un nivel de riesgo bajo de los factores de mercado para la empresa. Por el contrario, entre mayor sea la puntuación final, indicará un grado de riesgo alto para la empresa bajo la óptica del mercado.

Para este caso particular de Olefinas Costa Rica, S. A. se determinó que posee un nivel de riesgo sensible a los factores de mercado y podrían comprometer su estabilidad y crecimiento futuros.

3.1.2.3. *Valoración del potencial de absorción de riesgo total*

Como se mencionó anteriormente, con el potencial de absorción de riesgo se pretende medir el potencial y la capacidad de la empresa para absorber incrementos en sus costos y gastos, o bien, asumir reducciones en sus volúmenes de ventas antes de generar pérdidas. Estos cálculos se realizaron para el último año de estudio.

El esquema de análisis de este elemento financiero, se inicia calculando el margen de contribución visto como la diferencia entre las ventas totales menos el costo variable. Este margen de contribución representa aquella porción de las ventas que permanece una vez que se cubre el costo variable, por lo tanto, su destino es cubrir los costos fijos y generar ganancias.

El costo variable representa un porcentaje de las ventas, ya que constituye el potencial de absorción de riesgo de los ingresos que siempre debe cubrirse en cada unidad vendida. Este margen permitirá calcular porcentaje de margen de contribución. Para el caso de Olefinas Costa Rica.S.A., este indicado da como resultado lo siguiente:

$$\%MC = \frac{\text{Margen de contribución total: US\$ 518.179}}{\text{Ventas totales US\$ 4.587.074}} = 11.3\%$$

Este porcentaje indica que el 11.3% de los ingresos, queda después de cubrirse los costos variables. Por su potencial de absorción de riesgo, los costos fijos totales también se dividen entre las ventas totales, para medir su impacto dentro de los ingresos de la empresa:

Una vez obtenido este margen, se evaluó el potencial de absorción de riesgo total como la cobertura del margen de contribución a los costos fijos y gastos financieros. El potencial de absorción de riesgo total indica en cuanto supera o excede el margen de contribución a la sumatoria de costos fijos y gastos financieros.

Este indicador financiero representa la capacidad y potencial de la empresa para absorber incrementos conjuntos en costos fijos y gastos financieros antes de generar pérdidas.

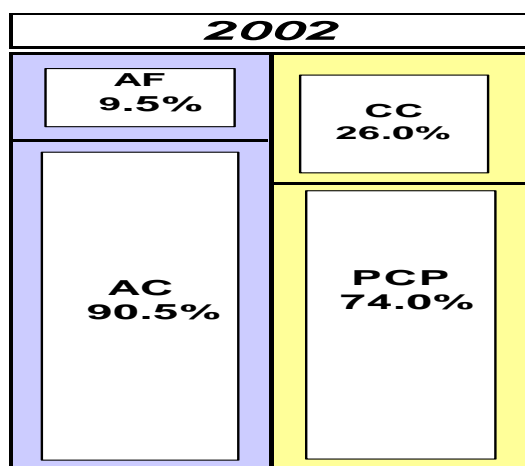
$$\frac{\text{Margen de contribución total:}}{\% \text{ Costos fijos} + \% \text{ gastos financieros}} = \frac{\text{US\$ } 11.30\%}{\text{US\$ } 8.14\%} = 1.39\%$$

Cuanto mayor sea el potencial de absorción de riesgo total, superior a uno, implicará una mayor holgura y exceso de los márgenes sobre los costos y gastos, lo que constituye una fortaleza del negocio y un menor grado de riesgo. En el caso particular de Olefinas Costa Rica, S. A., este indicador significa que la empresa está en la capacidad de cubrir incrementos en sus costos fijos y gastos financieros hasta un 39%, lo cual indica un potencial de absorción de riesgo clasificado como aceptable.

3.1.2.4. Valoración de la solidez financiera

Para la valoración de la solidez financiera se utilizará el análisis desarrollado en la sección de estructura de capital, en la cual se elaboró un diagrama con la intención de comparar en la parte superior del diagrama los activos menos líquidos con las fuentes menos exigibles, y en la parte inferior los activos más líquidos con las fuentes más exigibles. Se identifica de esta forma la existencia de equilibrio en la estructura. El diagrama para el último año se muestra a continuación:

Figura No.6
DIAGRAMA DE ESTRUCTURA 2002



Para calificar el grado de solidez de una estructura financiera deben cumplirse dos características. Debe existir una cantidad importante del activo fijo financiado con capital, para evitar un financiamiento del activo fijo con alta concentración de deuda, y asegurar que la parte menos líquida de los activos se financie con fuentes técnicas no jurídicas, es decir, fuentes sin costo financiero. Debe existir una porción significativa del activo circulante financiada con pasivo de largo plazo, para evitar que estos activos se financien exclusivamente con pasivo de corto plazo y mantener un margen de holgura razonable en la cobertura del activo circulante al pasivo de corto plazo.

El cumplimiento de estas dos características es fundamental para garantizar la existencia de solidez financiera.

Si no existiera un capital razonable que financie una porción relevante de los activos fijos, la estructura estaría dominada por deudas que generan una alta exigibilidad jurídica, lo que reduce la solidez y aumenta el riesgo.

Si no existiera una porción del activo circulante financiado con pasivo a largo plazo, significaría que todo ese activo se cubre con deuda a corto plazo, lo que desequilibra la solidez y eleva el riesgo.

Como se analizó en la sección de estructura de capital, se puede afirmar que la empresa Olefinas Costa Rica, S. A, alcanza un grado de solidez alta para el último año, dado que la totalidad de los activos fijos son financiados con recursos propios y éstos a su vez alcanzan para financiar parcialmente el incremento de los activos circulantes reduciendo la exigibilidad de los pasivos de corto plazo. La solidez alta de la estructura de capital permite calificar el riesgo que introduce esta variable como bajo.

3.1.2.5. *Determinación del rendimiento deseado según tasa referencia y la prima por riesgo*

Para la determinación de la tasa de rendimiento deseada referencia se consideró el valor más alto obtenido durante los últimos diez años de la tasa *Prime Rate*. Para una mejor cobertura a la hora de seleccionar los proyectos de inversión, se utilizó una tasa de referencia cuyo valor se ubica 9.5% y será la tasa de referencia para la empresa *McNell Internacional*, radicada en los Estados Unidos de América, como costo de oportunidad de los recursos que invirtió en el patrimonio de la empresa subsidiaria *Olefinas Costa Rica, S.A.* La prima adicional que deberá pagar la empresa local a los socios de la casa matriz, debe considerar el riesgo del mercado local y las consideraciones financieras correspondientes. La determinación de la prima de riesgo se realizó utilizando el siguiente modelo:

Cuadro No.7

TABLA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE RIESGO

	SOLIDEZ FINANCIERA		
Absorción de riesgo	BAJA	ACEPTABLE	ALTA
Bajo: de 1 a 1.11	RIESGO ALTO	RIESGO SENSIBLE	RIESGO DISCRETO
Discreto: de 1.12 a 1.25.	RIESGO ALTO	RIESGO SENSIBLE	RIESGO DISCRETO
Aceptable: de 1.26 a 1.40	RIESGO SENSIBLE	RIESGO DISCRETO	RIESGO BAJO
Alto: mayor a 1.41	RIESGO SENSIBLE	RIESGO DISCRETO	RIESGO BAJO

Fuente: Tarcisio Salas B. Seminario de Alta Gerencia. Universidad de Costa Rica. 2003.

Cuadro No. 8

TABLA DE ASIGNACIÓN DE PRIMA DE RIESGO

	PUNTUACIÓN DE FACTORES FUNDAMENTALES			
NIVEL DE RIESGO	Alta: mayor a 801	Sensible: de 601 a 800	Discreta: de 401 a 600	Baja: de 200 a 400
ALTO	100%	65%	55%	45%
SENSIBLE	75%	50%	35%	25%

Fuente: Tarcisio Salas B. Seminario de Alta Gerencia. Universidad de Costa Rica. 2003.

En resumen, los resultados para la medición de riesgo de la empresa Olefinas Costa Rica, S.A. fueron los siguientes:

- Valoración de riesgo de mercado: Puntuación 641 que equivale a riesgo de mercado sensible
- Valoración de absorción de riesgo: 1.39 que equivale a riesgo aceptable
- Valoración de la solidez financiera: se considera una solidez alta

Para evaluar finalmente el riesgo financiero utilizando la metodología planteada, se debe unir en el primer cuadro presentado anteriormente, con la columna que contiene una solidez alta con la línea que contiene un potencial de absorción aceptable. El resultado que se obtiene dentro de la matriz indica un riesgo financiero bajo.

Posteriormente, se combinan los resultados del riesgo financiero con los resultados del riesgo de mercado. Para tal efecto, se ubica en el primer cuadro la casilla de riesgo bajo dada una solidez financiera alta con la línea de potencial de absorción de riesgo de 1.39 y cuyos factores se unen en la celda denominada riesgo bajo. Esta misma posición de la celda de riesgo financiero se debe ubicar en el segundo cuadro para la columna de riesgo sensible que deparó el análisis de los factores de riesgo de mercado. La combinación del riesgo financiero con el riesgo de mercado dan como resultado un riesgo discreto que equivale a la utilización de un porcentaje adicional de prima de un 40% sobre la tasa de referencia calculada anteriormente.

La tasa de rendimiento deseada en dólares estadounidenses, para evaluar las inversiones de la empresa Olefinas Costa Rica, S.A. queda expresada en la siguiente fórmula:

$$Prime\ Rate^1 + Comisiones\ bancarias^2 + Prima\ de\ riesgo^3$$

$$(9.5\% + 3.25\% + (40\% * 12,75\%)) = 17.85\%$$

1. Dato histórico más alto de la *Prime Rate* del período 1993 al 2003. Cuadro No.4

2. Comisión préstamos en dólares por bancos nacionales para el sector agroindustrial. Anexo 3

3. Prima de riesgo por entorno del mercado y la solidez de la estructura financiera de la empresa

CAPÍTULO IV

4. Cartera de proyectos de inversión de largo plazo

Como se ha analizado, la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., se encuentra en un período de transición, logrando realizar una serie de ajustes en su estructura organizacional que le ha permitido una importante reducción de costos, gastos administrativos y de ventas. Este ajuste en su estructura involucró también un aporte extraordinario de recursos para atender las obligaciones con proveedores de corto plazo dado la escasa cobertura que para el año 1999 le generaban los activos de corto plazo.

Para el 2002, la empresa logra un crecimiento en las ventas, y una estructura más sólida, de menor riesgo y que genera rendimiento sobre el capital. A pesar de la mejora obtenida, se observa adicionalmente un deterioro en la generación de flujos operativos dado la colocación de su dinero en inversiones relacionadas con el capital de trabajo (de corto plazo) producto del deterioro en la efectividad y velocidad con que la empresa recupera sus cuentas por cobrar por ventas a crédito, situación que se le atribuye directamente a la crisis por la que atraviesa el sector bananero.

El mercado ofrece nuevas oportunidades de crecimiento por lo que se requiere una mayor cobertura de mercado, la atención de nuevos clientes y actividades comerciales complementarias a la actividad agrícola. Se plantea la necesidad de explorar nuevos clientes industriales e introducir una nueva línea de productos especializados para la atención de sector.

Los planes de crecimiento, crean la necesidad de evaluar las inversiones para asegurar la rentabilidad del negocio y su supervivencia en el largo plazo. En el proceso que ha seguido Olefinas Costa Rica, S.A., en su primera etapa del año 1999 al 2002, se implementaron los cambios necesarios en su estructura organizacional y administrativa orientados a revertir resultados negativos. Sin embargo, la generación de flujos operativos no son suficientes y existe una acumulación de recursos en capital de trabajo. Durante este período, la empresa no ha realizado importantes inversiones en activo fijo,

requiriendo evaluar algunos proyectos de inversión según la expectativa de las ventas de la empresa.

En esta segunda etapa, se procederá a evaluar dichas inversiones utilizando la metodología del valor actual neto y tasa interna de retorno. El cálculo de los flujos netos considera la diferencia entre las erogaciones producto del *leasing* o arrendamiento versus las erogaciones de la compra con recursos propios o con financiamiento. El resultado neto de los flujos son los que posteriormente se descontarán a valor presente y se obtendrá su tasa interna de retorno como criterio de selección de la inversiones.

4.1. Opción de compra de oficinas y bodegas

4.1.1. Estimación del costo de la inversión

La empresa Olefinas Costa Rica, S.A., planea realizar la compra de las bodegas y oficinas administrativas ubicadas en San José, la cual se localiza en San Francisco de Dos Ríos, distrito cero seis del Cantón primero de San José, exactamente del Restaurante Tierra Colombina cuatrocientos metros al sur. Dicho edificio posee 1.300 metros cuadrados de construcción en *block y perlin*, con mesanines en ambos lados en donde se encuentran las oficinas administrativa, además, cuenta con rampa de descarga en el costado sur del edificio.

El Licenciado Rafael Eliécer Jiménez Mora, apoderado generalísimo de la Compañía Comercial Kulkoni S.A, y dueños de dicha propiedad, indican que los costos de inversión inicial para la compra del edificio ascienden a 166,666.67 dólares estadounidenses.

4.1.2. Determinación de los flujos generados

Para evaluar la compra del edificio se consideraron las erogaciones producto de los pagos de las cuotas anuales de arrendamientos versus los gastos que implicaría la compra de este inmueble. Para efectos comparativos de los flujos generados se plantearon dos diferentes escenarios de trabajo, entre ellas la utilización de un *leasing* versus la compra directa. Para la adquisición directa, se contemplaron los gastos de mantenimiento,

los gastos por depreciación, los escudos fiscales generados y el valor residual que podría obtenerse de la venta a su valor de rescate durante el último período.

Los flujos de caja obtenidos en ambas opciones se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 9

OLEFINAS COSTA RICA, S.A.
EVALUACIÓN DE ARRENDAMIENTO VERSUS COMPRA EDIFICIO CON RECURSOS PROPIOS
(En moneda US\$)

	0	1	2	3	4	5
Gasto mantenimiento		2.31	2.42	2.54	2.67	2.81
Metros cuadrados		1,300.0	1,300.0	1,300.0	1,300.0	1,300.0
Erogaciones arrendamiento de edificio						
(+) Cuota arrendamiento edificio		-37,080.0	-38,934.0	-40,880.7	-42,924.7	-45,071.0
(+) Mantenimiento edificio arrendado		-3,000.0	-3,150.0	-3,307.5	-3,472.9	-3,646.5
Total arrendamiento		-40,080.0	-42,084.0	-44,188.2	-46,397.6	-48,717.5
VAN ARRENDAMIENTO -136,791.7						
Erogaciones compra edificio recursos propios						
(+) Gastos mantenimiento edificio propio		-3,000.0	-3,150.0	-3,307.5	-3,472.9	-3,646.5
(+) Gastos por intereses		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(+) Gastos de depreciación edificio propio		-4,761.9	-4,761.9	-4,761.9	-4,761.9	-4,761.9
Subtotal compra edificio recursos propio		-7,761.9	-7,911.9	-8,069.4	-8,234.8	-8,408.4
(-) Escudo Fiscal 30%		2,328.6	2,373.6	2,420.8	2,470.4	2,522.5
Total erogaciones compra edificio		-5,433.3	-5,538.3	-5,648.6	-5,764.3	-5,885.9
(+) Depreciación		4,761.9	4,761.9	4,761.9	4,761.9	4,761.9
(-) Amortización		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(-) Inversión Compra Edificio	-166,666.7					
(+) Financiamiento compra	0.0					
(+) Valor Residual						168,857.1
Flujo de caja neto	-166,666.7	-671.4	-776.4	-886.7	-1,002.4	167,733.2
VAN COMPRA DIRECTA -95,071.4						

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A. 2003.

Valor de rescate

Se consideró un valor de rescate que será recuperado en el último período de estudio. Para la evaluación realizada se ajustó el cálculo tomando un escudo fiscal de un 30% de impuesto de renta, restándole la depreciación, generando la suma de US\$ 168.857.1 como valor de rescate. El detalle de esta variable se muestra a continuación:

Cuadro No. 10

OLEFINAS COSTA RICA, S.A.	
VALOR DE RESCATE EDIFICIO	
Valor comercial	180,000.0
(-) Valor en libros	-142,857.1
Diferencia	37,142.9
(-) Impuesto 30%	-11,142.9
Utilidad neta	26,000.0
(+) Valor libros	142,857.1
VALOR RESCATE	\$168,857.1

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A. 2003

4.2. Renovación de flotilla de vehículos

4.2.1. Estimación del costo de la inversión

La renovación de la flotilla de vehículos constituye el segundo proyecto de inversión. Este proyecto es de suma importancia para la compañía dado que en la actualidad, algunos de los vehículos utilizados se encuentran deteriorados, requieren gran mantenimiento y el valor de rescate de algunos se encuentran en cero.

En este sentido, se ha planteado una serie de características para la renovación de la flotilla. Lo anterior, sugiere la descripción de la flotilla requerida y los principales elementos con que deben contar los vehículos que se deben utilizar.

NISSAN PATHFINDER SE V6 LUX

Vehículo tipo rural, motor gasolina de 3500 centímetros cúbicos, 6 cilindros en V, 242 caballos de fuerza, transmisión manual, doble tracción, cuatro puertas, capacidad cinco pasajeros:

Equipado con:

• Aire acondicionado digital y dirección hidráulica
• Vidrios, seguros, espejos y antena de sistema eléctrico
• Tercera luz de freno con luces delanteras multi-parabólicas
• Toma eléctrica interna de 12 voltios y sistema de apertura a control remoto
• Desempañador trasero y viseras delanteras
• Cobertor área trasera de porta equipaje, asientos y alfombras de tela
• Cinturones de seguridad traseros y delanteros
• Tacómetro y medidor de rutas, luz de mapa y control de iluminación interior
• Doble bolsa de aire delantera y guantera con llave
• Radio multibanda am/fm con seis parlantes
• Sistema de control de velocidad y espejos iluminados en ambos lados

Características exteriores:

• Parrilla del color del vehículo con borde cromado
• Extensiones de guardabarros del color del vehículo
• Luces para neblina y estribos laterales
• Limpia parabrisas delantero dos velocidades y una intermitente
• Limpia parabrisas trasero intermitente
• Remolcador delantero y canasta de equipaje

Chasis y suspensión

<ul style="list-style-type: none"> • Suspensión delantera y suspensión trasera de cinco puntos con estabilizadores
<ul style="list-style-type: none"> • Compensadores y frenos antibloqueo en las cuatro ruedas
<ul style="list-style-type: none"> • Llantas radiales, tipo 255/65 R16, con aros de lujo en 16 pulgadas
<ul style="list-style-type: none"> • Llanta de repuesto ubicada debajo del piso
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo: 2004

Adicionalmente se requiere garantía de 100,000 kilómetros o 36 meses plazo, contra defectos en materiales y mano de obra debidamente comprobados en condiciones normales de uso y servicio, estipulados en el manual del fabricante complementado con un adecuado servicio de mantenimiento y repuestos.

CAMION HINO FB4JGSA

Equipado con:

<ul style="list-style-type: none"> • Motor modelo Hino JO5C, con cilindrada 4307 centímetros cúbicos
<ul style="list-style-type: none"> • Cuatro cilindros, combustible diesel con una potencia 97 KW
<ul style="list-style-type: none"> • Motor torque con especificación técnica 358Nm
<ul style="list-style-type: none"> • Frenos de motor al escape y frenos aire sobre el sistema hidráulico
<ul style="list-style-type: none"> • Cabina con sistema de volteo y suspensión con capacidad para tres pasajeros
<ul style="list-style-type: none"> • Cinturones de seguridad y radio multibanda.

Dimensiones

• Largo: 6.76 metros, ancho: 2.08 metros, alto: 2.37 metros
• Distancia entre ejes: 3.86 metros, chasis aprovechable: 5.00 metros
• Radio de giro: 6.7 metros y peso bruto vehicular: 8.000 kilogramos
• Carga en chasis: 5.420 kilogramos con dirección hidráulica
• Tanque de combustible 85 litros con transmisión manual de 5 velocidades
• Llantas tipo: 7.50-16 14 Capas y aros tipo disco 16 pulgadas
• Modelo 2003

PICK UP FRONTIER 4X4

Cabina sencilla, motor tipo QD32, diesel, de 4 cilindros en línea, con sistema de encendido rápido, de 3200 centímetro cúbicos, con una potencia máxima de 76kw (103p.s.)/3600 r.p.m, con bomba de inyección tipo BE y transmisión manual de cinco velocidades, capacidad de tres pasajeros.

Equipado con:

• Espejos en las puertas manuales color negro y espejo interior
• Porta documentos en las puertas con reloj digital
• Asientos delanteros con cabeceras y cinturones de seguridad
• Radio modular con dos parlantes, dirección hidráulica, volante ajustable
• Parrilla delantera con protectores de guardabarros negros
• Batea metálica original de fábrica

Chasis y suspensión:

• Suspensión delantera independiente con barra de torsión
• Suspensión trasera ballestas y rueda libre manual
• Discos de frenos delanteros y tambor traseros
• Llantas tipo 6.50-15-6/8 y aros de acero tipo 5.5-15

Adicionalmente se requiere una garantía de fábrica de 100.000 kilómetros o 36 meses plazo.

MONTACARGAS

Marca *CLARK* modelo CMP-25, año 2003, fabricado por *Clark Material Handling* en Korea bajo los requerimientos de ISO-9000, y con las características detalladas a continuación:

Características requeridas:

• Capacidad de levante 5000 libras o 2500 kilogramos
• Construcción de acuerdo a las normas de ANSI-DIN-AOSHA
• Torre de 3 etapas con una altura 4.85 metros, chasis de 41 pulgadas de ancho
• Tenedor de 42 pulgadas 4x4x4.8 de largo, con pintura verde
• Llantas de dirección 7.00x12x14 capas, y llanta rellena de tracción 6.5x10x10 capas
• Luces de señales de parada con freno de mano
• Motor gasolina y gas
• Indicador de presión de aceite, con espejo retrovisor, alarma de retroceso, cinturón de seguridad

Adicionalmente se requiere una garantía de 12 meses o 2000 horas de trabajo

4.2.1.1. Determinación de los flujos generados

Inversión Inicial

La inversión inicial consta de la renovación de la flotilla de tres vehículos de carga liviana para uso de los ejecutivos de ventas, un vehículo de doble tracción para uso de la gerencia, un camión de carga y un montacargas a ser utilizados en centro de distribución de Limón. Se realizó una exploración de los precios de mercado, considerándose para evaluar la inversión la mejor cotización del mercado.

El monto asciende a US\$ 169.586.00. El detalle de la inversión requerida por vehículo se muestra a continuación:

Cuadro No.11
COTIZACIÓN FLOTILLA REQUERIDA

COTIZACION FLOTILLA	MONTO
3 Pick-up <i>FRONTIER</i>	70,500.00
1 Nissan <i>PATHFINDER</i>	36,500.00
1 Camión <i>HINO</i>	38,291.00
1 Montacargas <i>CLARK</i>	24,295.00
TOTAL FLOTILLA	\$169,586.00

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.,2003

El monto de la inversión inicial se compensaría con la venta de la flotilla actual, lo cual reduce el monto debe ser utilizado como primer desembolso por la compañía. Se consideró que los ingresos productos de la venta de los vehículos actuales se ejecutaría al menos en su valor en libros. En siguiente cuadro se refleja los montos de dichos importes:

Cuadro No.12

VENTA FLOTILLA ACTUAL	MONTO
2 Pick-up <i>FRONTIER</i>	14,354.07
1 Nissan <i>PATHFINDER</i>	13,636.36
1 Camión <i>GMC</i>	3,588.52
TOTAL FLOTILLA	\$31,578.95

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., 2003

La inversión total se obtiene considerando la erogación por la nueva flotilla menos la cantidad recibida por la venta en la flotilla actual. El monto por este concepto asciende a US\$ 138.007.71.

Metodología para el cálculo flujos generados

Para efectos comparativos de los flujos generados se plantearon dos diferentes escenarios de trabajo, entre ellas la compra directa y la utilización del activo vía *leasing*. Para la adquisición directa, se consideraron las erogaciones por concepto del pago inicial, los costos de mantenimiento, la depreciación de los vehículos, los escudos fiscales generados y el valor de residual que podría obtenerse de la venta a su valor de rescate en

el último período. A este escenario se le agregó los cargas financieras y escudos para obtener la evaluación de la compra con financiamiento.

Gastos de Mantenimiento:

El mantenimiento de este tipo de vehículos es vital, dado el uso intensivo que se les da en las giras a Limón, Zonas Sur y Norte del país. Para este caso particular, se consideraron las siguientes variables de mantenimiento anual:

Cuadro No.13

GASTOS DE MANTENIMIENTO FLOTILLA

<u>MANTENIMIENTO FLOTILLA</u>	
Cambio aceite y filtros	574.16
Cambio llantas	239.23
Suspensión	478.47
Seguros	1,903.82
Derechos circulación	279.11
<u>TOTAL MANTENIMIENTO</u>	US\$ 3,474.79

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.2003

El costo total en promedio de mantenimiento para un vehículo durante el primer año es de US \$ 3.474.79. Para los siguientes años evaluados se le aplicó un incremento de un 5% anual.

Depreciación:

La inversión en la flotilla requiere de la compra de vehículos los cuales cuentan con diferentes clasificaciones. Los años en los cuales se debe depreciar un vehículo varía según su clasificación y uso. Lo anterior, modifica el monto por depreciarse anualmente para cada vehículo. Se aplicó el método de línea recta para los efectos de esta evaluación.

La depreciación anual se muestra a continuación:

Cuadro No. 14
GASTOS POR DEPRECIACIÓN FLOTILLA

<i>DEPRECIACION</i>	<i>AÑOS</i>	<i>MONTO</i>
3 Pick-up <i>FRONTIER</i>	10.00	7,050.00
1 Nissan <i>PATHFINDER</i>	10.00	3,650.00
1 Camión <i>HINO</i>	5.00	7,658.20
1 Montacargas <i>CLARK</i>	15.00	1,619.67
TOTAL DEPRECIACION		\$19,977.87

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.2003

Valor de rescate:

Se consideró un valor de rescate que será recuperado en el último año. Para la evaluación realizada, se consideró una venta a un precio superior al valor en libros y se sensibilizó el cálculo considerando los escudos fiscales a una tasa del 30% que se podrían obtener de dichos ingresos. El monto obtenido se muestra a continuación:

Cuadro No. 15

<i>VALOR DE RESCATE</i>	
Valor comercial	105,000.00
(-) Valor en libros	-69,696.67
Diferencia	35,303.33
(-) Impuesto 30%	-10,591.00
Utilidad neta	24,712.33
(+) Valor libros	69,696.67
VALOR RESCATE	\$94,409.0

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.2003

Comparativo de flujos generados para cada opción

Los flujos de caja generados por las opciones del *leasing* y de la compra directa son diferentes para cada año evaluado. En el primer caso, el desembolso inicial de la compra directa es alto en relación con el *leasing* de la flotilla. Esta variable es de suma importancia a la hora de realizar la inversión, dado que si no se cuenta con los recursos

propios necesarios se deberá recurrir a la adquisición de los vehículos vía financiamiento o al *leasing* operativo.

Los flujos generados se mantienen similares para los tres siguientes años, no así para el último período, por cuanto se espera recuperar la garantía aportada. Para las dos primeras opciones se obtiene un flujo positivo en el último año dado la recuperación del valor residual de la inversión. El detalle de los flujos producto de las erogaciones y escudo fiscal se muestra a continuación:

Cuadro No. 16

OLEFINAS COSTA RICA, S.A.

EVALUACIÓN DE ARRENDAMIENTO VERSUS COMPRA FLOTILLA CON RECURSOS PROPIOS

(En modena US\$)

	0	1	2	3	4	5
Gasto mantenimiento		3,474.8	3,648.5	3,831.0	4,022.5	4,223.6
Número de vehículos		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Erogaciones por Leasing						
(-) Cuota <i>leasing</i> flotilla		-44,088.6	-44,088.6	-44,088.6	-44,088.6	-44,088.6
(-) Mantenimiento por flotilla		-9,425.8	-9,897.1	-10,392.0	-10,911.6	-11,457.2
(-) Depósito en garantía del <i>leasing</i>		-32,702.5	0.0	0.0	0.0	32,702.5
Total erogaciones leasing		-86,216.9	-53,985.7	-54,480.6	-55,000.2	-22,843.3
VAN LEASING		-183,875.9				
Erogaciones por compra flotilla con recursos propios						
(-) Gastos de mantenimiento y seguros		-20,848.7	-21,891.2	-22,985.7	-24,135.0	-25,341.8
(-) Gastos por intereses		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(-) Gastos de depreciación		-19,977.9	-19,977.9	-19,977.9	-19,977.9	-19,977.9
Subtotal compra edificio recursos propio		-40,826.6	-41,869.0	-42,963.6	-44,112.9	-45,319.6
(+) Escudo Fiscal 30%		12,248.0	12,560.7	12,889.1	13,233.9	13,595.9
Total erogaciones compra edificio		-28,578.6	-29,308.3	-30,074.5	-30,879.0	-31,723.7
Depreciación		19,977.9	19,977.9	19,977.9	19,977.9	19,977.9
Amortización		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Compra flotilla nueva	-169,586.0					
Financiamiento compra	0.0					
Venta flotilla actual (valor en libros)	31,578.9					
Valor Residual						94,409.0
Flujo de caja neto	-138,007.1	-8,600.8	-9,330.5	-10,096.6	-10,901.1	82,663.1
VAN COMPRA DIRECTA		-127,479.8				

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S., 2003

4.3. Opción de sustitución de equipo de cómputo

4.3.1. Estimación del costo de la inversión de renovación del equipo de cómputo

La renovación del equipo de cómputo constituye el tercer proyecto de inversión. Este proyecto es de suma importancia para la compañía dado que en la actualidad, el equipo de cómputo se vuelve obsoleto rápidamente que directamente en el valor de rescate que se podría recuperar.

En este sentido, se ha planteado una serie de características para la renovación del equipo necesario. Lo anterior, sugiere la descripción del mismo y los principales elementos con que deben contar el equipo:

COMPUTADORA PORTATIL

• Computadora portatil marca Dell
• Intel <i>Pentium</i> 4, con procesador 2.4 GHZ 14,1 XGA
• Memoria 256 MB <i>Buss</i> 266
• Tarjeta de video de 16 MB ATI y Norton antivirus
• Disco duro 40 G Ultra, con pantalla de 14 pulgadas
• Sistema Operativo <i>Microsoft windows XP</i>
• Tarjeta de red integrada 10/100
• <i>Modem</i> interno 56 K y MS <i>Woks</i> 2k
• Unidad de 24 x CD – RW/ DVD, reproductor de información.
• Precio US\$ 1,977.50

COMPUTADORA DE ESCRITORIO

• Computadoras , marca Dell
• Procesador pentium 4, de 2,4 GHZ 800 MHZ
• Memoria de 256 MB Non- ECC 333 MHZ
• Video integrado Intel DVMT
• <i>Software</i> –CD <i>driver</i>
• Monitor Dell E 551 negro de 15 pulgadas
• Teclado marca Dell de 104 teclas
• Precio unitario US\$ 1.685.00

ADMINISTRADOR DE BASES DE DATOS

• Servidor marca Dell
• <i>Software- CD Dell APPS</i>
• <i>ADP Pentium 4</i>
• De 2.4 GHZ
• Teclado de 104
• <i>Software CD MS W 2k server</i>
• <i>Mouse</i>
• Precio Unitario US\$ 4.212.00

4.3.2. *Determinación de los flujos generados*

Inversión Inicial

La inversión inicial consta de la renovación del equipo de cómputo, el cual está conformado por tres servidores para la operación normal de la red, diez computadoras de escritorio para uso de toda la parte administrativa, así como una computadora portátil para uso del gerente, a ser utilizados en centro de distribución de San José y Limón. Se realizó una exploración de los precios, considerándose la mejor cotización del mercado para efectos de la evaluación.

El monto asciende a US\$ 31,463.50. El detalle de la inversión requerida para la renovación del equipo de cómputo se muestra a continuación:

Cuadro No.17

<i>COTIZACION EQUIPO DE CÓMPUTO</i>	<i>MONTO</i>
1 Computadora Portatil	1,977.50
10 Computadoras de escritorio	16,850.00
3 Servidores	12,636.00
TOTAL DEL EQUIPO	\$31,463.50

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., 2003.

El monto de la inversión inicial se compensaría con la venta del actual, lo cual reduce el monto de la inversión, siendo utilizado como primer desembolso por la compañía. Se consideró que los ingresos productos de la venta del equipo actual, se

ejecutaría al menos en su valor en libros. En siguiente cuadro se refleja los montos de dichos importes:

Cuadro No. 18

VENTA EQUIPO DE CÓMPUTO ACTUAL	MONTO
1 Computadora Portatil	1,453.20
10 Computadoras de escritorio	1,831.50
3 Servidores	6,000.00
TOTAL EQUIPO ACTUAL	\$9,284.70

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.2003.

La inversión total se obtiene considerando la erogación por la nuevo equipo de cómputo menos la cantidad recibida por la venta del equipo actual. El monto por este concepto asciende a US\$ 22,178.80.

Metodología para el cálculo flujos generados

Para efectos comparativos de los flujos generados se plantearon los diferentes escenarios de trabajo, entre ellas la compra directa y las erogaciones generadas producto de la utilización del activo vía *leasing*. Para la adquisición directa se consideraron las erogaciones por concepto del pago inicial, los costos de mantenimiento, la depreciación del equipo, los escudos fiscales generados y el valor de residual que podría obtenerse de la venta a su valor de rescate en el último período. A este escenario se le agregó los cargas financieras y escudos para obtener la evaluación de la compra con financiamiento.

Erogaciones de Mantenimiento

El mantenimiento de este tipo de equipo es mínimo, ya que el equipo será renovado con mucha frecuencia por lo que no se incurrirá en grandes sumas por este concepto, sin embargo; es necesario que cada cuatro meses, se le de una limpieza a las máquinas y se revisen los virus a los cuales está expuesto el equipo.

El costo total promedio de mantenimiento para el primer año asciende a la suma de US \$ 390.46, al cual se le aplicó un incremento de un 5 % anual para los siguientes cuatro años evaluados. Como se muestra a continuación:

Cuadro No. 19**MANTENIMIENTO EQUIPO CÓMPUTO**

Limpieza unitaria del equipo por	43.57
Seguro	346.89

TOTAL MANTENIMIENTO	\$390.46
----------------------------	-----------------

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., 2003.

Depreciación

La inversión del equipo de cómputo según la Ley y Reglamento del Impuesto sobre la Renta, debe depreciarse en un 20 % anual a cinco años, bajo el método de línea recta.. La depreciación anual del nuevo equipo se muestra a continuación:

Cuadro No. 20

DEPRECIACIÓN EQUIPO	AÑOS	MONTO
1 Computadora Portatil	5.00	395.50
10 Computadoras de escritorio	5.00	3,370.00
3 Servidores	5.00	2,527.20
TOTAL DEPRECIACIÓN		\$6,292.70

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., 2003

Valor de rescate

Se consideró un valor de rescate de dos mil dólares estadounidenses que será recuperado en el último año. Para la evaluación realizada, se estimó una venta a un precio inferior al valor en libros, debido a la gran oferta de estos equipos que existe en el mercado y se ajusto el cálculo considerando los escudos fiscales a una tasa del 30% que se podría obtener de dichos ingresos.

Los resultados de las erogaciones de ambos escenarios se muestran a continuación:

Cuadro No. 21

OLEFINAS DE COSTA RICA, S.A.
EVALUACIÓN DE LEASING VERSUS COMPRA EQUIPO DE CÓMPUTO CON RECURSOS PROPIOS
(En modena US\$)

	0	1	2	3	4	5
Erogaciones por Leasing						
(+) Cuota <i>leasing</i> de equipo cómputo		-18,109.20	-18,109.20	0.00	0.00	0.00
(+) Mantenimiento por equipo cómputo		-43.57	-45.75	0.00	0.00	0.00
Total erogaciones leasing		-18,152.77	-18,154.95	0.00	0.00	0.00
VAN		-28,475.11				
Erogaciones compra equipo con recursos propios						
Gastos de mantenimiento equipo cómputo		-390.46	-409.99	0.00	0.00	0.00
Gastos de depreciación equipo de cómputo		-6,292.70	-6,292.70	0.00	0.00	0.00
Subtotal compra equipo recursos propio		-6,683.16	-6,702.69	0.00	0.00	0.00
Escudo fiscal 30%		2,004.95	2,010.81	0.00	0.00	0.00
Total erogaciones compra equipo		-4,678.22	-4,691.88	0.00	0.00	0.00
Depreciación		6,292.70	6,292.70	0.00	0.00	0.00
Compra equipo de cómputo nuevo	-31,463.50					
Venta equipo de cómputo actual (valor en libros)	9,284.70					
Valor residual			2,000.00			
Flujo de caja neto	-22,178.80	1,614.48	3,600.82	0.00	0.00	0.00
VAN		-18,216.21				

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.2003.

CAPÍTULO V

5. Impacto de inversiones seleccionadas a la rentabilidad de la empresa

5.1. Selección de las inversiones

Desde el punto de vista financiero, las empresas de hoy en día buscan implementar una estrategia financiera que les permita realizar las inversiones requeridas para mantener su estabilidad en el corto plazo, alcanzar un crecimiento sostenido, mejorar su rendimiento sobre el capital y lograr una adecuada solidez financiera.

El criterio básico empleado es seleccionar aquellas inversiones que generen mayor valor agregado y una tasa interna de retorno superior a la tasa de rendimiento deseada.

Las opciones evaluadas para cada proyecto son la compra directa y el uso de activo por medio de un *leasing*. Dado que las inversiones realizadas se evaluaron en función de las erogaciones que producen ambas opciones, se tomará en como criterio de selección aquella inversión cuyos flujos descontados a valor presente según la tasa de rendimiento deseada, generen un menor valor presente de dichas erogaciones. Lo anterior, indicará que la genere menores desembolsos será al final la opción con mayor valor agregado para la compañía. Luego se procederá a aplicar el criterio de tasa interna de retorno para seleccionar aquella inversión cuyo rendimiento supere a la tasa de rendimiento deseada por la empresa.

Este análisis se debe complementar con el impacto de los nuevos flujos generados por las inversiones dentro de la proyección de Estados Financieros en un período de cinco años. El objetivo básico consiste en analizar si estas inversiones ayudan a la empresa a generar flujos de efectivo positivos.

Por otra parte, el valor agregado que generen dichas inversiones debe ser analizado según el rendimiento sobre el capital visto desde la relación utilidad neta entre patrimonio para cada uno de los años de la proyección. Si dicha relación es creciente,

confirmarán que el valor agregado de las inversiones seleccionadas realmente contribuyen a generar un rendimiento sobre la inversión mayor para los socios.

Finalmente, se debe evaluar si la forma de financiar las nuevas inversiones en activos de la empresa permiten alcanzar o mantener un estructura de capital sólida en términos de exigibilidad de las fuentes y liquidez de los activos.

5.1.1. Proyectos de inversión que maximizan la rentabilidad de la empresa

Olefinas Costa Rica, S.A, empresa con actividad en el sector agroindustrial, ha venido realizando importantes ajustes en su estructura administrativa y de ventas. Estas medidas le han permitido mejorar los márgenes de utilidad.

Actualmente, esta empresa necesita realizar ciertas inversiones consideradas vitales para el crecimiento de la empresa entre ellas la compra de un edificio, la renovación de la flotilla actual y la compra de los equipos de cómputo. Esto requiere seleccionar las inversiones, evaluar su rentabilidad y su contribución a la maximización de la rentabilidad y solidez de su estructura financiera.

En este sentido, se han definido tres escenarios básicos:

- Arrendamiento de los activos.
- Compra con recursos propios.
- Compra utilizando financiamiento bancario.

En cada caso se utiliza la metodología de identificar los flujos de efectivo descontados a valor presente utilizando la tasa de rendimiento deseada para la empresa, determinada en el capítulo número tres de este estudio.

5.1.1.1. Valor actual neto de los proyectos evaluados

Valor actual neto de la inversión en el edificio:

Como se mencionó en la sección anterior, la inversión inicial para la adquisición de un edificio con un área de 1300 metros cuadrados, asciende a US\$ 166.666.67. El costo de mantenimiento por metro cuadrado se definió en US\$ 2.31 con un incremento de un cinco por ciento anual. El monto de depreciación por los 35 años que le restan de vida útil al edificio es de US\$ 4.761.90. Esta variable genera un escudo fiscal cuya característica no monetaria debe ser adicionada al flujo para calcular las erogaciones reales de la inversión, esta medida será tomada de la misma manera para el resto de las inversiones evaluadas. Adicionalmente, se utilizó una tasa de impuesto sobre la renta de un 30%. Se estimó un valor residual de US\$ 168.857.1 recuperable al finalizar el período de evaluación. El criterio de selección evalúa las erogaciones descontadas a valor presente a una tasa de 17.85%.

Las erogaciones que producen flujos negativos descontadas a valor presente, considerando una tasa mínima requerida para la empresa Olefinas Costa Rica S.A, de 17.85% generan un valor actual neto diferente para cada escenario. Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Cuadro No.22

**OLEFINAS COSTA RICA, S.A.
VALOR ACTUAL NETO
ADQUISICIÓN EDIFICIO**

AÑO	COMPRA DIRECTA	LEASING
0	-166,666.67	0.00
1	-671.43	-40,080.00
2	-776.43	-42,084.00
3	-886.68	-44,188.20
4	-1,002.44	-46,397.61
5	167,733.15	-48,717.49
VAN	-\$95,071.4	-\$136,791.7

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.2003.

Como se puede observar en el Cuadro No.22, la mejor opción es la compra del mismo dado que genera un menor valor presente de las erogaciones de este proyecto.

Como parte de la estrategia financiera, se debe analizar la inversión que maximiza la rentabilidad de los socios vía tasa interna de retorno.

Valor actual neto de la renovación de la flotilla de vehículos:

La inversión inicial para la renovación de la flotilla de vehículos descrita en el capítulo cuatro asciende a US\$ 169.586.00. A esta flotilla se le debe dar un mantenimiento preventivo estimado en US\$3,474.8 con un incremento anual de un cinco por ciento. El monto de depreciación anual asciende a US\$ 19,977.87. Esta variable genera un escudo fiscal cuya característica no monetaria debe ser adicionada al flujo para calcular las erogaciones reales de la inversión, esta medida será tomada de la misma manera para el resto de los escenarios utilizados en la evaluación de la flotilla de vehículos.

Adicionalmente, se utilizó una tasa de impuesto sobre la renta de un 30%.. Se estimó un valor residual de US\$ 94.409. recuperable al finalizar el período de evaluación. El criterio de selección evalúa las erogaciones descontadas a valor presente a una tasa de 17.85%.

Las erogaciones descontadas a valor presente, considerando una tasa de rendimiento deseada, para la empresa es de un 17.85%, generan un valor actual neto diferente para cada escenario evaluado.

Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Cuadro No. 23

**OLEFINAS COSTA RICA, S.A.
VALOR ACTUAL NETO
PROYECTO FLOTILLA DE VEHÍCULOS**

AÑO	COMPRA DIRECTA	LEASING
0	-138,007.05	0.00
1	-8,600.75	-86,216.89
2	-9,330.46	-53,985.73
3	-10,096.65	-54,480.59
4	-10,901.15	-55,000.18
5	82,663.13	-22,843.31
VAN	-\$127,479.8	-\$183,875.9

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., 2003.

Como se puede observar en el Cuadro No 23, la mejor opción es la compra del mismo dado que genera un menor valor presente de las erogaciones de este proyecto.

Como parte de la estrategia financiera, se debe analizar la inversión que maximiza la rentabilidad de los socios vía tasa interna de retorno.

Valor actual neto de la sustitución del equipo de cómputo:

La inversión inicial para la sustitución del equipo de cómputo descrita en el capítulo cuatro asciende a US\$ 31.463.50. Al equipo de cómputo se le debe dar un mantenimiento preventivo anual estimado en US\$ 390.46 con un incremento anual de un cinco por ciento. El monto de depreciación anual asciende a US\$ 6.292.70. Esta variable genera un escudo fiscal cuya característica no monetaria debe ser adicionada al flujo para calcular las erogaciones reales de la inversión, además se utilizó una tasa de impuesto

sobre la renta de un 30%. Se estimó un valor residual al final del período de evaluación de US\$ 2.000.00. Las erogaciones descontadas a valor presente a se realizaron a una tasa de 17.85%.

Las flujos de fondos descontadas a valor presente, considerando una tasa mínima requerida por Olefinas Costa Rica, S.A, la cual es de un 17.85%, generan un valor actual neto diferente para cada escenario evaluado.

Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Cuadro No. 24

OLEFINAS COSTA RICA, S.A.
VALOR ACTUAL NETO
PROYECTO SUSTITUCIÓN EQUIPO DE CÓMPUTO

AÑO	COMPRA DIRECTA	LEASING
0	-22,178.80	0.00
1	1,614.48	-18,152.77
2	3,600.82	-18,154.95
3	0.00	0.00
4	0.00	0.00
5	0.00	0.00
VAN	-\$18,216.2	-\$28,475.1

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.2003.

El Cuadro No. 31 muestra el flujo de fondos para las dos principales opciones al adquirir equipo de cómputo. Puede notarse que la compra directa es la alternativa que presenta un menor valor actual neto de las salidas de fondos.

. Como parte de la estrategia financiera, la inversión del equipo de cómputo no se debe hacer en el año 2004, si no hasta el año 2006, cuando el equipo que actualmente posee se encuentre depreciado en su totalidad.

El valor actual neto menos negativo para la sustitución del equipo de cómputo es la compra financiada, se debe considerar que para el año 2006, la empresa estaría generando flujos de caja positivos los cuales le permitirían realizar dicha inversión con recursos propios para este período.

5.1.1.2. Tasa interna de retorno de los proyectos evaluados

En el capítulo No.3, se estableció una la tasa de rendimiento deseada del 17.85% para evaluar las inversiones de largo plazo en la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.

Con esta base, se realizarán los proyectos con una TIR (tasa interna de retorno) mayor o igual 17.85%

La tasa interna de retorno (TIR) permite establecer prioridades para la ejecución entre diversos proyectos. En el caso particular de las inversiones evaluadas se confirma los resultados obtenidos a través del valor actual neto.

Como se analizó en el valor actual neto, la mejor opción para realizar las inversiones es la compra directa, descartándose el uso del *leasing*.

Considerando la compra como la mejor opción para la adquisición de los activos, se procede a estimar tanto la rentabilidad de la inversión que se puede obtener en la compra directa, así como la rentabilidad de los recursos de los socios. En este último escenario se incorporó la variable de financiamiento con las siguientes características:

El propósito primordial consiste en evaluar el escudo por intereses y su impacto en los flujos generados. Se consideró un financiamiento equivalente a un 70% del monto inicial requerido, debido a que las instituciones financieras poseen por política de crédito prestar ese monto, a una tasa de interés anual de 7.75% en dólares estadounidenses y a un plazo de 5 años, utilizando un esquema de cuota nivelada, según referencia del anexo número tres.

Las erogaciones por concepto de intereses y amortización se muestran en la siguiente tabla:

Cuadro No. 25
TABLA AMORTIZACIÓN
PRÉSTAMO BANCARIO PARA COMPRA DE EDIFICIO
(En moneda US\$)

PERÍODO	CUOTA	INTERES	AMORTIZACIÓN	SALDO
				116,666.67
2003	29,027.64	9,041.67	19,985.98	96,680.69
2004	29,027.64	7,492.75	21,534.89	75,145.80
2005	29,027.64	5,823.80	23,203.85	51,941.95
2006	29,027.64	4,025.50	25,002.14	26,939.81
2007	29,027.64	2,087.84	26,939.81	0.00

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A., 2003.

Cuadro No. 26
TABLA DE AMORTIZACIÓN
PRÉSTAMO BANCARIO PARA COMPRA FLOTILLA VEHÍCULOS
(En moneda US\$)

PERÍODO	CUOTA	INTERES	AMORTIZACIÓN	SALDO
				96,604.94
2003	24,036.12	7,486.88	16,549.24	80,055.70
2004	24,036.12	6,204.32	17,831.80	62,223.90
2005	24,036.12	4,822.35	19,213.77	43,010.13
2006	24,036.12	3,333.29	20,702.83	22,307.30
2007	24,036.12	1,728.82	22,307.30	0.00

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A. 2003.

Cuadro No. 27
TABLA DE AMORTIZACIÓN
PRÉSTAMO BANCARIO PARA COMPRA EQUIPO CÓMPUTO
(En dólares estadounidenses)

PERÍODO	CUOTA	INTERES	AMORTIZACIÓN	SALDO
				15,525.16
2003	8,616.60	1,125.57	7,491.03	8,034.13
2004	8,616.60	582.47	8,034.13	0.00
2005	0.00	0.00	0.00	0.00
2006	0.00	0.00	0.00	0.00
2007	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica., 2003.

Como se puede observar en el cuadro No.27, el plazo de los créditos considerado se extiende por dos años, por lo cual se obtiene una carga financiera y una amortización adicional. La tasa de interés utilizada fue la tasa de referencia en dólares americanos para el sector agroindustrial costarricense que se ubica en 7.75% para préstamos mayores a tres años. Se consideró un financiamiento del 70% de la inversión inicial, lo cual generó un efecto neto en el monto a ser desembolsado en el año cero con recursos propios.

En estos escenarios se obtiene un escudo fiscal mayor en comparación con el obtenido con recursos propios. Lo anterior, producto de los gastos adicionales por intereses.que afectan el rendimiento obtenido de la compra directa pura y del rendimiento del socio producto de la compra utilizado recursos aportados por terceros.

A continuación se detallan los rendimientos obtenidos para cada un de los proyectos evaluados:

Cuadro No. 28

OLEFINAS COSTA RICA, S.A.
ESTIMACIÓN DE LA RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN POR COMPRA DE EDIFICIO
 (En modena US\$)

	0	1	2	3	4	5
Gasto mantenimiento		2.31	2.42	2.54	2.67	2.81
Metros cuadrados		1,300.0	1,300.0	1,300.0	1,300.0	1,300.0
Ahorros arrendamiento edificio						
(+) Cuota arrendamiento edificio		37,080.0	38,934.0	40,880.7	42,924.7	45,071.0
(+) Mantenimiento edificio arrendado		3,000.0	3,150.0	3,307.5	3,472.9	3,646.5
Total ahorros por arrendamiento		40,080.0	42,084.0	44,188.2	46,397.6	48,717.5
Gastos por compra edificio						
(-) Gastos mantenimiento edificio propio		-3,000.0	-3,150.0	-3,307.5	-3,472.9	-3,646.5
(-) Gastos de depreciación edificio propio		-4,761.9	-4,761.9	-4,761.9	-4,761.9	-4,761.9
Utilidad antes de intereses e impuestos		32,318.1	34,172.1	36,118.8	38,162.8	40,309.1
(-) Impuesto de renta		-9,695.4	-10,251.6	-10,835.6	-11,448.8	-12,092.7
Utilidad neta después de impuestos		22,622.7	23,920.5	25,283.2	26,714.0	28,216.3
Depreciación		4,761.9	4,761.9	4,761.9	4,761.9	4,761.9
Compra Edificio 100%	-166,666.7					
Valor Residual						168,857
Flujo de caja neto	-166,666.7	27,384.6	28,682.4	30,045.1	31,475.9	201,835

TIR COMPRA DIRECTA	17.98%
---------------------------	---------------

CUADRO No.29
OLEFINAS COSTA RICA, S.A.
ESTIMACIÓN RENTABILIDAD DE LOS SOCIOS USANDO FINANCIAMIENTO EN COMPRA EDIFICIO
 (En modena US\$)

	0	1	2	3	4	5
Utilidad antes de intereses e impuestos		32,318.1	34,172.1	36,118.8	38,162.8	40,309.1
(-) Gastos por intereses		-9,041.7	-7,492.8	-5,823.8	-4,025.5	-2,087.8
Utilidad antes de impuestos		23,276.4	26,679.3	30,295.0	34,137.3	38,221.2
(-) Escudo Fiscal 30%		-6,982.9	-8,003.8	-9,088.5	-10,241.2	-11,466.4
Utilidad neta después de impuestos		16,293.5	18,675.5	21,206.5	23,896.1	26,754.9
Depreciación		4,761.9	4,761.9	4,761.9	4,761.9	4,761.9
Amortización		-19,986.0	-21,534.9	-23,203.8	-25,002.1	-26,939.8
Compra Edificio 30%	-50,000.0					
Valor Residual						168,857
Flujo de caja neto	-50,000.0	1,069.4	1,902.6	2,764.6	3,655.9	173,434

RENDIMIENTO DEL SOCIO	30.64%
------------------------------	---------------

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica., 2003

CUADRO No.30
OLEFINAS COSTA RICA, S.A.
ESTIMACIÓN DE LA RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN POR COMPRA FLOTILLA VEHÍCULOS

(En modena US\$)

	0	1	2	3	4	5
Gasto mantenimiento		3,474.8	3,648.5	3,831.0	4,022.5	4,223.6
Número de vehículos		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Ahorros en Leasing						
(+) Cuota leasing flotilla		44,088.6	44,088.6	44,088.6	44,088.6	44,088.6
(+) Mantenimiento por flotilla		9,425.8	9,897.1	10,392.0	10,911.6	11,457.2
(+) Depósito en garantía del <i>leasing</i>		32,702.5	0.0	0.0	0.0	-32,702.5
Total ahorros por leasing		86,216.9	53,985.7	54,480.6	55,000.2	22,843.3
Erogaciones por compra flotilla financiada						
(-) Gastos de mantenimiento y seguros		-20,848.7	-21,891.2	-22,985.7	-24,135.0	-25,341.8
(-) Gastos de depreciación		-19,977.9	-19,977.9	-19,977.9	-19,977.9	-19,977.9
Utilidad antes de intereses e impuestos		45,390.3	12,116.7	11,517.0	10,887.3	-22,476.3
(-) Impuesto Renta 30%		-13,617.1	-3,635.0	-3,455.1	-3,266.2	6,742.9
Utilidad neta después de impuestos		31,773.2	8,481.7	8,061.9	7,621.1	-15,733.4
Depreciación		19,977.9	19,977.9	19,977.9	19,977.9	19,977.9
Amortización						
Compra flotilla nueva	-169,586.0					
Venta flotilla actual	31,578.9					
Valor Residual						94,409.0
Flujo de caja neto	-138,007.1	51,751.1	28,459.6	28,039.8	27,599.0	98,653.4
TIR COMPRA DIRECTA		18.21%				

CUADRO No.31
OLEFINAS COSTA RICA, S.A.
ESTIMACIÓN RENTABILIDAD DE LOS SOCIOS USANDO FINANCIAMIENTO EN COMPRA FLOTILLA
(En modena US\$)

	0	1	2	3	4	5
Utilidad antes de intereses e impuestos		45,390.3	12,116.7	11,517.0	10,887.3	-22,476.3
(-) Gastos por intereses		-7,486.9	-6,204.3	-4,822.4	-3,333.3	-1,728.8
Utilidad antes de impuestos		37,903.4	5,912.4	6,694.6	7,554.0	-24,205.1
Impuesto de renta 30%		-11,371.0	-1,773.7	-2,008.4	-2,266.2	7,261.5
Utilidad neta después de impuestos		26,532.4	4,138.7	4,686.2	5,287.8	-16,943.6
Depreciación		19,977.9	19,977.9	19,977.9	19,977.9	19,977.9
Amortización		-16,549.2	-17,831.8	-19,213.8	-20,702.8	-22,307.3
Compra flotilla	-50,875.8					
Valor Residual						94,409.0
Flujo de caja neto	-50,875.8	29,961.0	6,284.7	5,450.3	4,562.8	75,136.0
RENTABILIDAD DEL SOCIO		30.18%				

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica., 2003

Cuadro No.32
OLEFINAS DE COSTA RICA, S.A.
ESTIMACIÓN DE LA RENTABILIDAD POR COMPRA DE EQUIPO CÓMPUTO
(En modena US\$)

	0	1	2	3	4	5
Ahorros en Leasing						
(+) Cuota leasing de equipo cómputo	0.00	18,109.20	18,109.20	0.00	0.00	0.00
(+) Mantenimiento por equipo cómputo	0.00	43.57	45.75	0.00	0.00	0.00
Total gastos leasing ahorrados	0.00	18,152.77	18,154.95	0.00	0.00	0.00
Erogaciones compra equipo financiado						
Gastos de mantenimiento		-390.46	-409.99	0.00	0.00	0.00
Gastos de depreciación		-6,292.70	-6,292.70	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes de intereses e impuestos		11,469.61	11,452.27	0.00	0.00	0.00
Impuesto de renta 30%		-3,440.88	-3,435.68	0.00	0.00	0.00
Utilidad neta después de impuestos		8,028.73	8,016.59	0.00	0.00	0.00
Depreciación		6,292.70	6,292.70			
Compra equipo de cómputo nueva	-31,463.50					
Venta equipo de cómputo actual	9,284.70					
Valor residual			2,000.00			
Flujo de caja neto	-22,178.80	14,321.43	16,309.29	0.00	0.00	0.00
TIR COMPRA DIRECTA		23.92%				

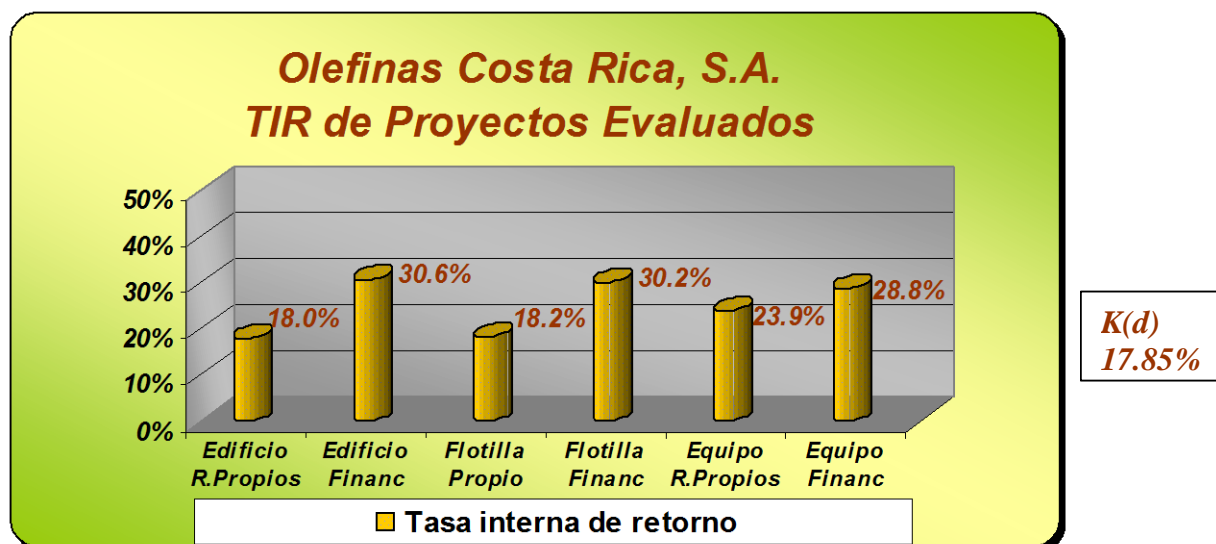
CUADRO No.33
OLEFINAS COSTA RICA, S.A.
ESTIMACIÓN RENTABILIDAD DEL SOCIOS USANDO FINANCIAMIENTO EN COMPRA EQUIPO
(En modena US\$)

	0	1	2	3	4	5
Utilidad antes de intereses e impuestos		11,469.61	11,452.27	0.00	0.00	0.00
(-) Gastos por intereses		-1,125.57	-582.47	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes de impuestos		10,344.04	10,869.79	0.00	0.00	0.00
Escudo fiscal 30%		-3,103.21	-3,260.94	0.00	0.00	0.00
Utilidad neta después de impuestos		7,240.83	7,608.85	0.00	0.00	0.00
Depreciación		6,292.70	6,292.70			
Amortización		-7,491.03	-8,034.13	0.00	0.00	0.00
Compra flotilla 30%	-9,439.05			0.00	0.00	0.00
Valor residual			2,000.00			
Flujo de caja neto	-9,439.05	6,042.50	7,867.42	0.00	0.00	0.00
RENDIMIENTO DEL SOCIO		28.75%				

Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica., 2003

A continuación se muestra gráficamente los proyectos que superan la rentabilidad deseada por los socios del 17.85% establecida para evaluar las inversiones de la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.

Gráfico No. 9



Fuente: Evaluación de alternativas de inversión para la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.2003

De acuerdo con el análisis de las inversiones realizadas desde la metodología del valor actual neto se recomienda, en primer término, no utilizar el mecanismo del *leasing* para la adquisición de los activos requeridos, por cuanto, el valor actual neto de las salidas de efectivo son mayores a la compra directa.

Dado que la compra directa es la opción más recomendable, se procedió ha analizar la rentabilidad de las inversiones de la compra directa pura y la rentabilidad de los socio usando financiamiento en la compra de los activos requeridos.

Utilizando el criterio de la tasa interna de retorno y la rentabilidad final del socio; se recomienda realizarla las inversiones en el edificio y la flotilla utilizando recursos externos. Como se aprecia gráficamente, el la tasa interna de retorno de la inversiones

analizadas en el escenario de compra directa superan levemente la tasa de rendimiento deseada.

El criterio de selección de inversiones indica que se aceptan aquellos proyectos que superen la tasa de rendimiento deseada del 17.85%. Al introducir un esquema de financiamiento del setenta por ciento sobre la inversión total, el rendimiento que obtiene el socio final se incrementan sustancialmente.

El retorno sobre la inversión realizada en el edificio obtiene un rendimiento de la compra directa de un 18% y pasa a un 30.6% utilizando financiamiento. Genera un margen adicional para el socio de un 12.6% sobre la tasa de rendimiento deseada por el inversionista.

Por otra parte, el rendimiento obtenido en la compra directa de la flotilla de vehículos pasa de un 18.2% a un 30.2% al utilizar un esquema de apalancamiento financiero. El margen adicional que genera dicha operación es de un 12% sobre la tasa de rendimiento deseada por el socio.

Finalmente, los rendimiento generado por la compra directa del equipo de cómputo pasa de un 23.9% a un 28.8% de rendimiento para el socio final si utiliza recursos aportados por terceros según las condiciones contractuales planteadas en los escenarios de análisis. El margen adicional sobre la tasa de rendimiento deseada es de un 4.9%.

Los planteamiento financieros utilizados para la selección de inversiones indican que es la compra directa el mecanismo más apropiado para realizar las inversiones que requiere la empresa. Dentro de la compra directa, el esquema financiamiento es el que genera mayor rendimiento al socio final.

Lo anterior sugiere evaluar el resultado de esta inversiones proyectado el impacto de los ingresos, gastos, financiamiento y otras variables que generan los flujos de efectivo propuestos dentro de la situación financiera de la empresa, a fin de determinar el

resultado final de las inversiones en el rendimiento sobre el patrimonio que generaría Olefinas Costa Rica, S.A., para los próximos cinco años.

5.2. *Proyección: Estados Financieros y flujo de caja según inversiones seleccionadas*

Variable críticas, supuestos y mejoras.

- **Crecimiento de Ventas**

El mercado del plástico se caracteriza por una constante innovación para ajustar los productos a necesidades específicas del sector agrícola, bananero, comercial e industrial. Se busca ayudar al productor con una mejora tecnológica en los productos ofrecidos que generen una mayor eficacia y precios competitivos. Se procura lograr economías de escala y mantener una participación de mercado creciente dándole un apoyo estratégico a las ventas del sector industrial y comercial. La empresa Olefinas Costa Rica, S.A, busca adicionalmente desarrollar nuevos mercados con los productos actuales, particularmente los mercados de exportación hacia Panamá y Nicaragua.

El crecimiento proyectado en ventas por actividad y por kilos de plástico se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro # 34
PROYECCIÓN DE VENTAS

PRODUCTO	2003			2004			2005			2006			2007			2008		
	K	P	V	K	P	V	K	P	V	K	P	V	K	P	V	K	P	V
BANANO	1,320	2.00	2,640	1,320	2.05	2,706	1,320	2.10	2,772	1,320	2.15	2,838	1,320	2.20	2,904	1,320	2.25	2,970
SUBTOTAL BANANO	1,320		2,640			2,706	1,320		2,772	1,320		2,838	2,640		2,904	5,280		2,970
AGRÍCOLA	648	2.10	1,361	655	2.15	1,408	662	2.20	1,456	669	2.25	1,505	676	2.30	1,555	686	2.35	1,612
SUBTOTAL AGRÍCOLA	648		1,361	655		1,408	662		1,456	669		1,505	676		1,555	686		1,612
COMERCIAL	180	1.50	270	288	1.55	446	317	1.60	507	348	1.65	575	383	1.70	652	422	1.75	738
SUBTOTAL COMERCIAL	180		270			446	317		507	348		575			652			738
EXPORTACIONES	180	2.00	360	198	2.05	406	218	2.10	457	240	2.15	515	264	2.20	580	290	2.25	652
SUBTOTAL EXPORTACIONES	180		360			406	218		457	240		515			580			652
TOTAL VENTAS			4,631			4,967			5,193			5,433			5,690			5,972

Fuente: Carmen Vega A. y otros. Sensibilización de variables de proyección. Olefinas Costa Rica, S.A. 2003.

El crecimiento en el precio de ventas proyectado se ubica en 0.05 centavos de dólar estadounidense. Como se mencionó anteriormente, el incremento en kilos vendidos se basa fundamentalmente en el crecimiento que se espera de los sectores comercial e industrial. Se estima que las ventas en kilos de plásticos del sector bananero y agrícola se mantengan para el período en proyección.

- **Márgenes de utilidad**

La empresa Olefinas Costa Rica, S.A., ha venido realizado ajustes importantes dentro de su estructura operativa y funcional que le permitieron generar utilidades netas para los dos últimos períodos de análisis. La mayor parte de los ajustes fueron realizados al nivel administrativo y de gastos de ventas. Se espera que los costos de ventas se incrementen 0.5% y se mantengan durante los primeros cuatro años de la proyección. Posteriormente, éstos se reduzcan gradualmente durante los dos subsiguientes períodos hasta alcanzar el margen de utilidad bruta histórico de la compañía.

Por otra parte, se proyecta que la empresa sea capaz de reducir aún más los costos de ventas ubicándose en un 7% de las ventas. Los gastos generales y administrativos se incrementaría producto de los nuevos gastos de mantenimiento y la nueva depreciación que exigen las inversiones requeridas y que proporcionarían un mayor escudo fiscal a la empresa.

Una tendencia similar tendrían los gastos financieros dado el incremento en deuda a largo plazo y cuyos intereses también provocarían un mayor escudo fiscal. El efecto final es un aumento de utilidad operativa de un 2% y un aumento de un 3.2% en el margen de utilidad neta pasando de un 2.3% a un 5.5% durante los cinco años subsiguientes.

Como se analizó en la sección histórica, esta empresa ha realizado valiosos esfuerzos para incrementar su posición de mercado brindando productos de mayor calidad, ajustados a las necesidades del productor final, complementando su estrategia comercial con la asesoría técnica necesaria en el ámbito agroindustrial. Dentro de esta

estrategia, se inició un proceso de reestructuración administrativa a fin de contar con una organización más enfocada hacia el cliente.

Analizadas las variables a ser proyectadas se evaluará, en un horizonte de cinco años, el impacto de las inversiones seleccionadas en la generación de nuevos flujos de efectivo para la empresa, el impacto en los márgenes de utilidad y capital de trabajo financiero, en el resultado del rendimiento sobre la inversión total, la generación de rendimiento sobre el capital y finalmente la solidez de la estructura de capital de la empresa.

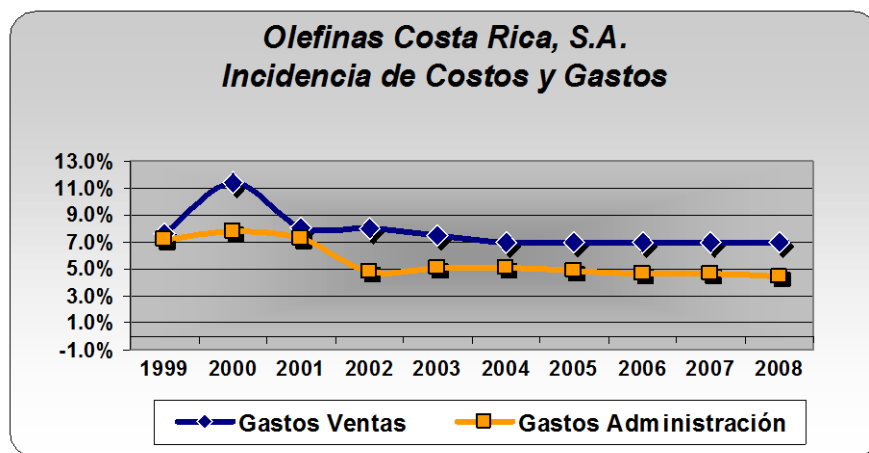
En esta sección se analizará el impacto que tendrán las variables escogidas para proyectar los Estados Financieros de la compañía y el impacto sobre los flujos de efectivo.

Flujos de caja generados por la empresa

Como se mencionó anteriormente, se sugiere realizar la inversión del edificio y la renovación de la flotilla de vehículos vía financiamiento y complementar esta inversión con la sustitución del equipo de cómputo con recursos propios una vez que los equipos actuales se deprecien en su totalidad.

La proyección de las ventas considera un crecimiento dado la incursión de nuevos mercados como el sector industrial y las exportaciones hacia Centroamérica, particularmente hacia Panamá y Nicaragua. Por su parte, el costo de ventas para los primeros años de la proyección, se incrementaría levemente de un 80.7% a 81.7% sobre las ventas. Se espera que este porcentaje se ubique en un 80% sobre las ventas para los últimos años. Los gastos administrativos consideran las erogaciones adicionales por el mantenimiento y la nueva depreciación del edificio y la flotilla. Se espera que los gastos de ventas se ubiquen en un 7% de las ventas. El comportamiento de estos gastos se muestra a continuación:

Gráfico No. 10

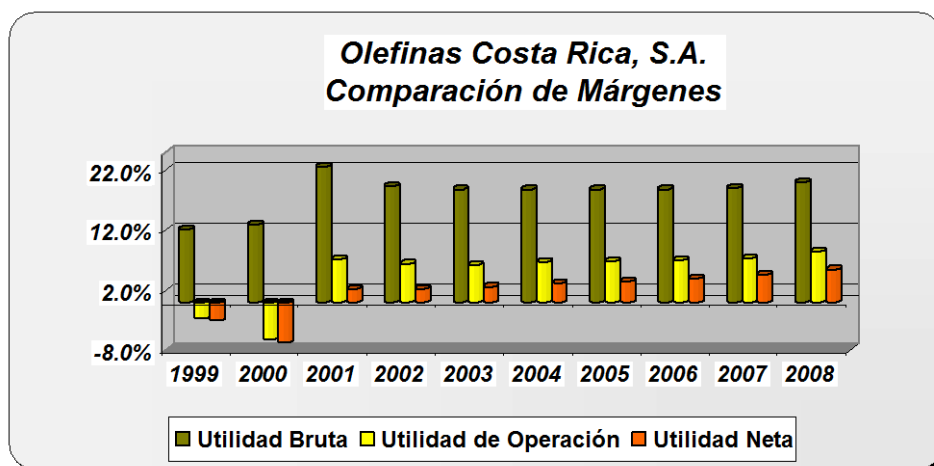


Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Estados Financieros Proyectados 1999-2008. San José, Costa Rica.

Los gastos financieros se incrementarían dado que las inversiones se realizarían utilizando un financiamiento a una de 7.75% definida para el sector agrícola. Se generan otros ingresos financieros dado las inversiones temporales de los flujos de efectivos generados que disminuiría los otros gastos fijos que se deben pagar mensualmente por concepto de *manager fees* a la casa matriz en Tampa, Florida, Estados Unidos de América. La tasa de impuesto considerada es de un 30% para el horizonte planteado.

El mejoramiento de estas variables generan incrementos paulatinos en los márgenes de utilidad bruta que pasa de 19.3% en el 2002 a un 20% en el año 2008. Lo mismo sucede con la utilidad operativa que pasa de 6.5% a 8.5% y la utilidad neta que pasa de un 2.3% a un 4.5% respectivamente para el mismo período. La tendencia de los márgenes de contribución se aprecia a continuación:

Gráfico No. 11

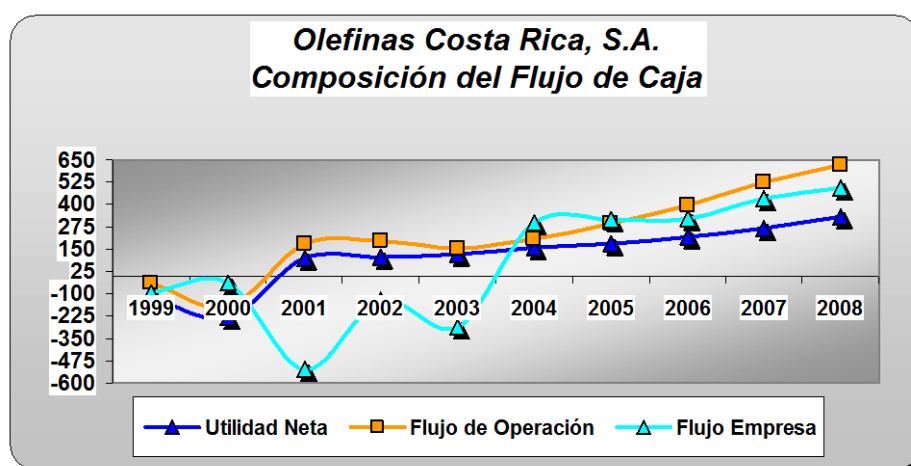


Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Estados Financieros Proyectados 1999-2008. San José, Costa Rica.

Las estrategias financieras aplicadas directamente para mejorar las ventas, aumentar los márgenes de utilidad, mejorar el capital de trabajo, y dar mayor solidez a la estructura financiera, dan como resultado final un mejoramiento continuo y paulatino de los flujos generados por la empresa.

La tendencia de los flujos proyectados de la empresa se observan a continuación:

Gráfico No. 12



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Estados Financieros Proyectados 1999-2008. San José, Costa Rica.

En la tendencia de los flujos, que se muestran en el gráfico anterior, se observa en primer término como los flujos de operaciones son levemente mayores a la utilidad neta, diferencia que radica básicamente en las partidas no erogables como la depreciación y otras como el diferencial cambiario producto de las relaciones comerciales en dólares estadounidenses. Como se puede apreciar en el anexo número diez, estas partidas son reincorporadas a la utilidad antes de impuestos para obtener los flujos operativos generando un crecimiento de esta variable en términos absolutos de 195.000.00 a 624.000.00 dólares estadounidenses. Es crecimiento se explica fundamentalmente por crecimiento de la utilidad sobre ventas obtenida durante la proyección.

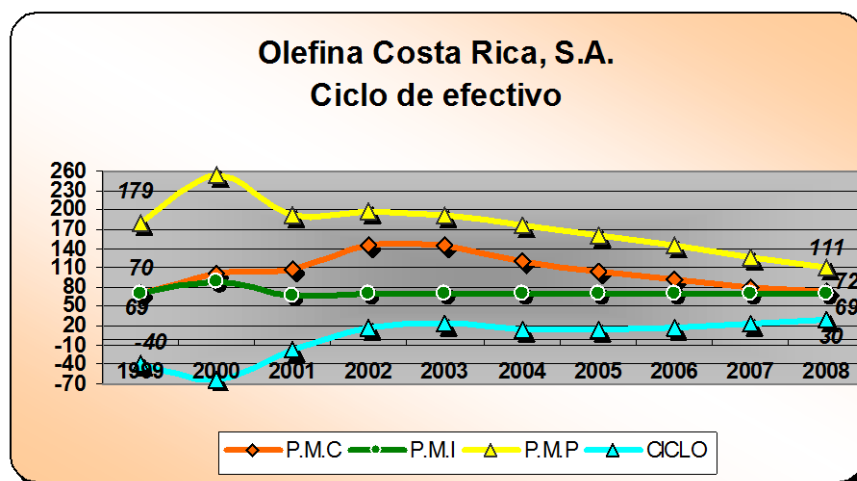
Por otra parte, se aprecia que existe un crecimiento del flujo de la empresa. La erogaciones para nuevas inversiones que realiza Olefinas Costa Rica, S.A. se efectúan en el primer año de evaluación. La inversión en el edificio y la renovación de la flotilla de vehículos asciende a los US\$ 336.000.00.

Capital de trabajo financiero

Las medidas tomadas al nivel de cuentas por cobrar, inventarios, cuentas por pagar, mejoraron el ciclo de efectivo, representando fuentes de efectivo durante la proyección. La estrategia financiera implementada permitió un mejoramiento en la gestión de cobro, reduciendo los días que se tardan en recuperar las ventas a crédito. Dentro de la proyección se pasó de 145 días en el 2002 a 72 días para el año 2008. A este elemento se le debe adicionar una mejor rotación del inventario, cuyo efecto neto hizo que la empresa redujera en 2 días su período medio de inventario. Adicionalmente las cuentas por pagar pasaron de 199 a 111 días.

La estrategia utilizada para optimizar la administración de las partidas de corto plazo dentro de la proyección y su tendencia dentro del ciclo de efectivo se observa a continuación:

Gráfico No. 13



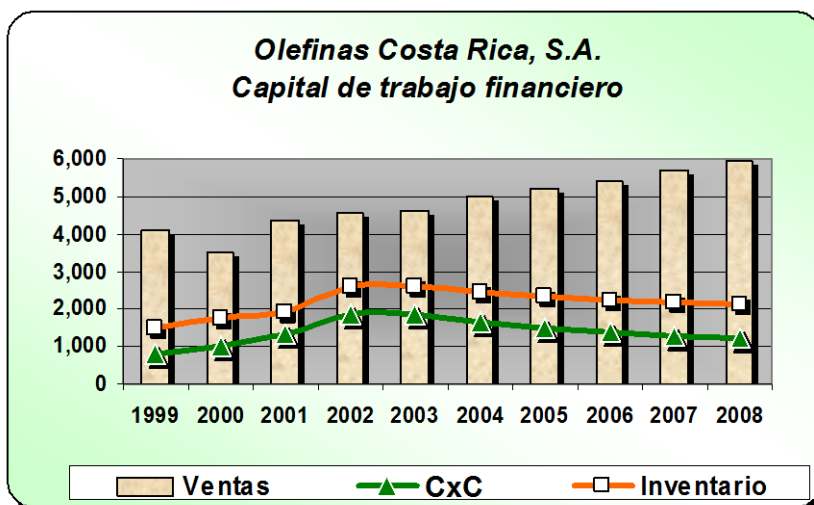
Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Estados Financieros Proyectados 1999-2008. San José, Costa Rica.

A pesar de que se emplea un menor financiamiento con pasivos sin costo, se debe considerar que el período medio de pago en el año 2002 es muy elevado y obedece a los crédito de corto plazo que brinda la empresa productora del grupo en Guatemala. Olefinas Costa Rica, S.A., ha hecho un uso intensivo de este financiamiento que origina un pasivo y que en realidad tiene un costo financiero con exigibilidad en el corto plazo.

La estrategia se basa fundamentalmente en lograr el equilibrio de la estructura financiera y en menor medida el mejoramiento del capital de trabajo que le permita generar flujos de efectivo.

La tendencia de las variables que intervienen en el capital de trabajo se visualizan en el siguiente gráfico:

Gráfico No. 14



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Estados Financieros Proyectados 1999-2008. San José, Costa Rica.

Se observa en el gráfico anterior, que se proyecta una relación inversa entre las ventas, las cuentas por cobrar y el inventario. A mayores ventas menores cuentas por cobrar y menores inversiones en inventarios que mejora los indicadores de rotación del activo circulante.

Financiamiento

Las inversiones realizadas para soportar el crecimiento en ventas, la reposición de activos por el desgaste de la depreciación y las nuevas inversiones de la empresa, se financiaron en el modelo con deuda de largo plazo, amortizada en un período de 5 años.

Para ejecutar dichas inversiones se recurre a un crédito de largo plazo como medida para mantener el equilibrio y solidez de la estructura al financiar activos fijos con deuda que no genere presión de pago en el corto plazo sobre flujos que producirán los activos en el largo plazo. El monto financiado equivale al 70% de la inversión a una tasa de interés en dólares estadounidenses para el sector agroindustrial de un 7.75%. Esta partida genera un gasto adicional por las cargas financieras, situación que brinda a la empresa un escudo fiscal en el pago de impuestos.

Rendimientos obtenidos en la proyección sobre las inversiones realizadas

- **Utilidad neta**

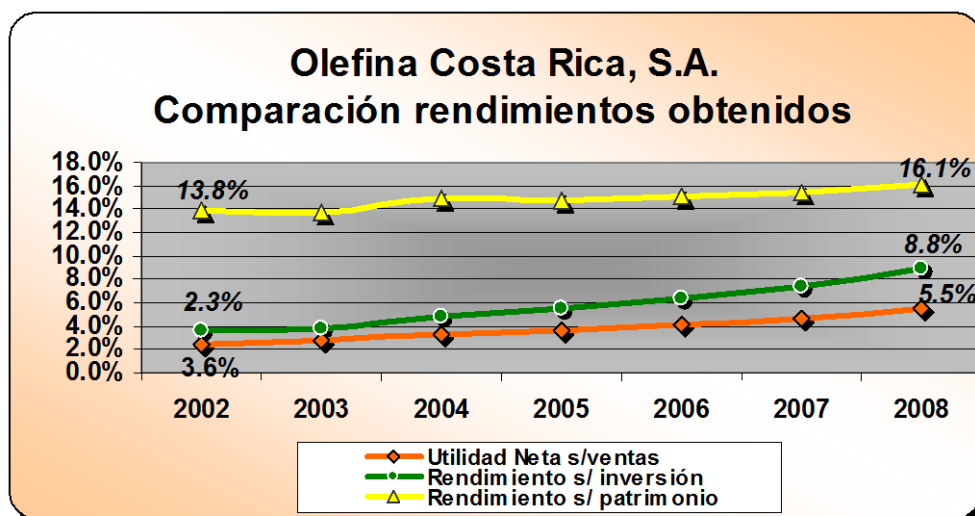
El porcentaje que representa la utilidad neta sobre las ventas experimenta un incremento en el horizonte de proyección. Como se evaluó anteriormente, este porcentaje se mejora debido al incremento en las ventas y la disminución de los gastos de ventas a un 7%, así como la partida de otros ingresos dadas las inversiones de los flujos de caja generados.

- **Rendimiento sobre la inversión total**

El incremento del rendimiento sobre la inversión total proviene de una mayor generación de ventas con los activos totales, es decir, de una mayor capacidad de la administración para generar una mayor rotación tanto del activo circulante como del activo fijo invertido. La rotación del activo fijo para generar ventas a la compañía pasa de 16.38 a 21.61 veces su valor, siendo esta variable la que explica mayoritariamente el cambio en la rotación del activo total utilizado para la generación de ventas. En este sentido, el rendimiento sobre la inversión pasa de 2.3% en el año 2002 a un 8.8% en el 2008, confirmando que los activos seleccionados contribuyen a generar un 6.5% de rentabilidad adicional.

La tendencia de los resultados obtenidos en los indicadores para medir el rendimiento sobre ventas, el rendimiento sobre la inversión y el rendimiento sobre el patrimonio se pueden observar a continuación:

Gráfico No. 15



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Estados Financieros Proyectados 1999-2008. San José, Costa Rica.

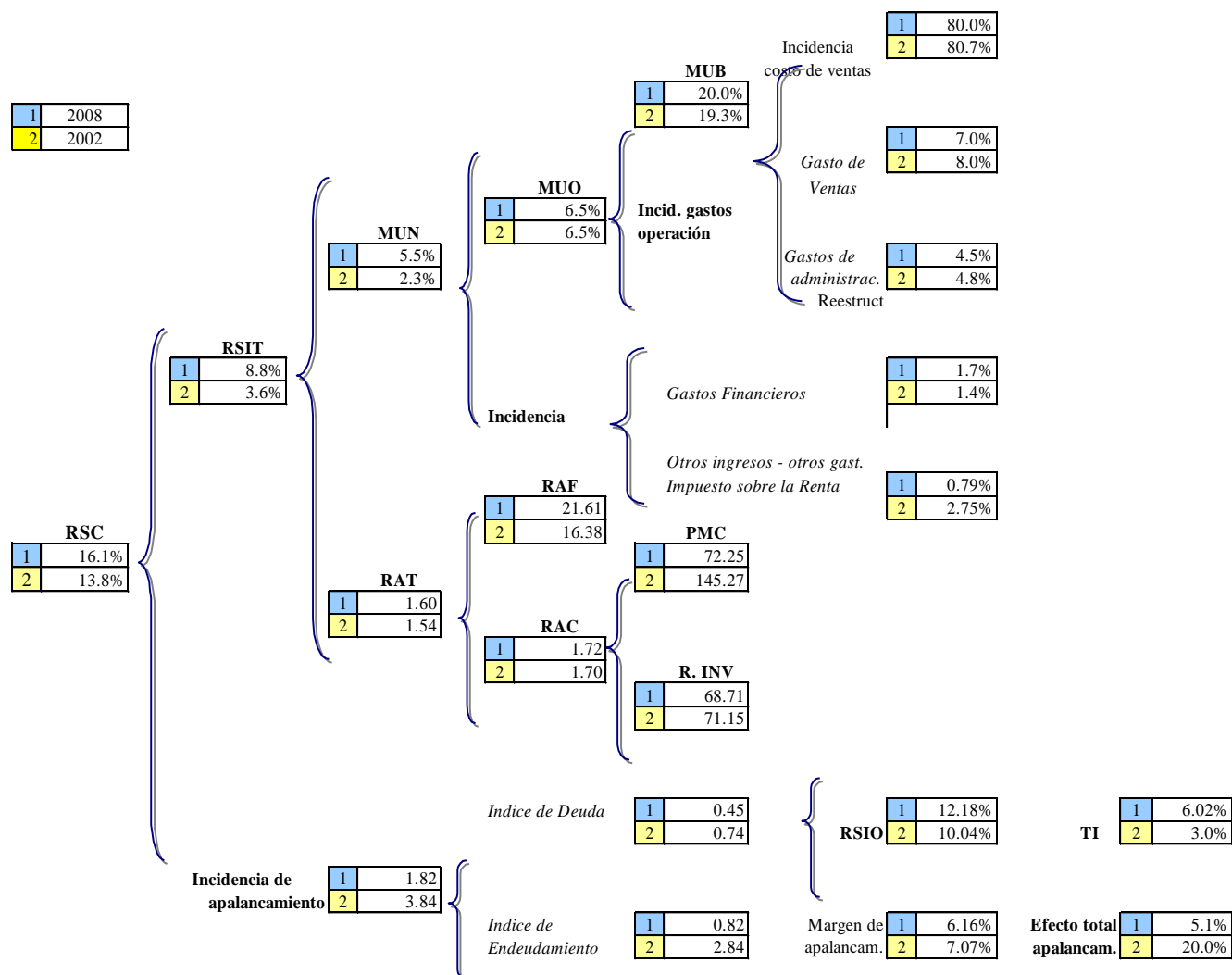
- **Rendimiento sobre el patrimonio**

Las inversiones seleccionadas en la estrategia financiera generan un mayor rendimiento para los dueños de la compañía. El rendimiento final sobre el patrimonio obtenido para el año 2002 fue de 13.8%. Este rendimiento se incrementó durante el horizonte de estudio producto de la mejora en el rendimiento sobre la inversión total como resultado de la combinación de una mejor rotación del activo total para generar ventas y a un mejor rendimiento obtenido de esta variable. Como resultado, el rendimiento sobre el patrimonio visto como la relación utilidad neta sobre patrimonio, se ubica para el el último año de la proyección en un 16.1% generando mayor rendimiento para los socios finales de la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.

Este resultado indica el incremento del rendimiento obtenido por los socios dadas las inversiones realizadas para soportar su crecimiento en el mercado. Los cambios en las principales variables que explican la variación del rendimiento sobre el patrimonio se presentan en el siguiente esquema de rentabilidad integral:

Figura No. 7

ESQUEMA DE RENTABILIDAD INTEGRAL PROYECTADO

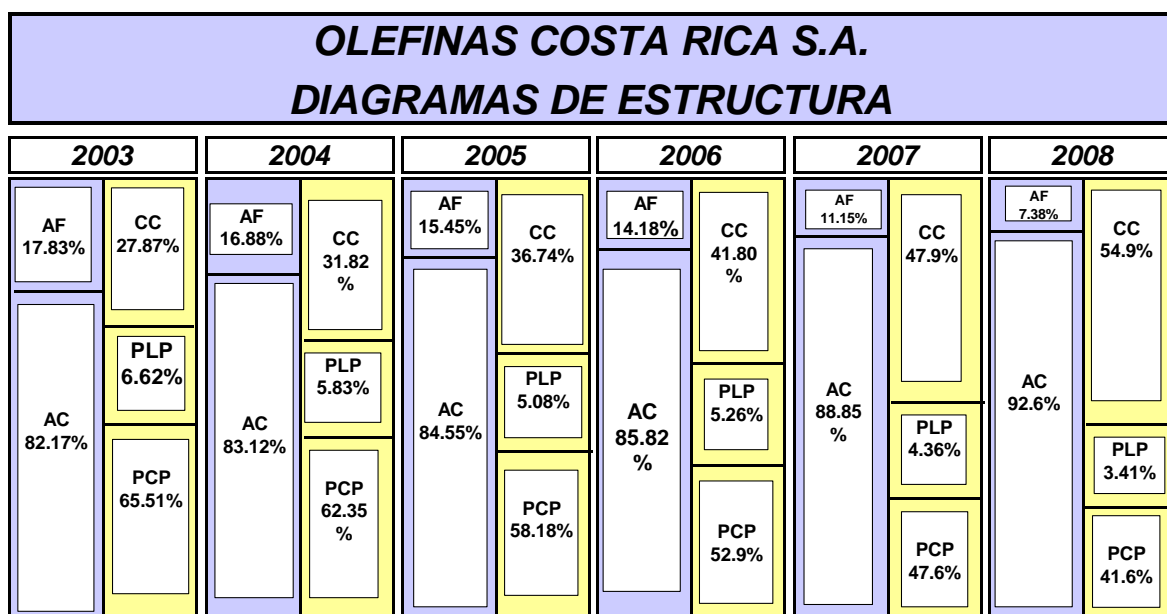


Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Estados Financieros Proyectados 1999-2008. San José, Costa Rica.

5.3. Estructura de capital que brinda solidez y equilibrio financiero a la compañía

El análisis de los cambios en la composición de la estructura financiera es de vital importancia para determinar la solidez con la cual la empresa financia sus inversiones de corto y largo plazo. Para tal efecto, se presenta el siguiente diagrama un instrumento para analizar el impacto de las inversiones propuestas en la proyección de los Estados Financieros en la solidez de la estructura financiera de la empresa. En este sentido, se compara la estructura de activos con la estructura de total de financiamiento y se realiza una confrontación entre las tendencias a la liquidez de los activos contra los grados de exigibilidad que presentan las partidas de pasivo y capital. Lo anterior se puede observar a continuación:

Figura No. 8



Fuente: Olefinas Costa Rica, S.A. Estados Financieros Proyectados 1999-2008. San José, Costa Rica

En el diagrama elaborado se observa, para los períodos proyectados, que se mantiene una estructura caracterizada por la concentración de activos circulantes, encontrándose entre un 82% y un 92 % del total de los activos. Las principales partidas que componen

este activo circulante corresponden a los inventarios y las cuentas por cobrar, partidas características del giro operativo y comercial de la empresa.

La estructura de pasivo y patrimonio dentro de la proyección muestra que el capital ha sufrido cambios en los últimos períodos. Esta partida, dentro de la estructura de capital, pasó de un 27.87% a un 54.9% para el último año. El mayor porcentaje de recursos propios obedece al crecimiento en la utilidades generadas durante el período y que se acumularon como utilidades no distribuidas durante la proyección. En consecuencia también se modificó el porcentaje de recursos aportados por terceros, presentándose una disminución de la partida de pasivos circulantes pasando de un 65.5 % a un 41.6% del total pasivo más patrimonio. Lo anterior implica una reducción importante de la exigencia que generan las deudas de corto plazo.

La solidez de la empresa mejora sustancialmente durante la proyección dado que se reduce la exigencia de pasivo de corto plazo de naturaleza espontánea y aumenta la participación de patrimonio dentro de la estructura, que a la postre reduce la necesidad de deuda de largo plazo para financiar los activos de la empresa para los últimos períodos de la proyección. Los Estados Financieros proyectados muestran que la medida de financiar las inversiones requeridas por la empresa para el año 2004 con deuda de largo plazo ayuda no solo a generar un mayor rendimiento sobre el patrimonio, sino que crea los flujos de caja producto de giro comercial y operativo de la empresa, necesarios para contar con una estructura de capital con mayor solidez y con menor dependencia de recursos externos.

Conclusiones y Recomendaciones

El objetivo general de este trabajo ha sido identificar metodologías de análisis y evaluación financiera para guiar adecuadamente estrategia de selección de inversiones de capital de largo plazo en una empresa.

Se definió el marco teórico basado en los siguientes procedimientos de análisis:

- (a) Tasa rendimiento sobre la inversión.
- (b) Rendimiento sobre el capital.
- (c) Valor actual neto.
- (d) Tasa interna de retorno.

Para la aplicación de estos instrumentos, se escogió la empresa Olefinas Costa Rica S, A., y con base a sus Estados Financieros Auditados, estudiamos la gestión financiera y operativa de los últimos cuatro años (1999-2002). Esta es una empresa subsidiaria de *Mc- Neel Internacional Corporation* con sede en Tampa Florida, Estados Unidos de América. Esta por lo tanto es una empresa de capital estadounidense, en el mercado local. Las razones por las cuales fue seleccionada fueron:

- (a) Empresa en proceso de reestructuración y con posibilidades de crecimiento
- (b) Compañía que proyecta realizar inversiones de largo plazo.
- (c) Con necesidad de utilizar herramientas financieras adecuadas para evaluar dichas inversiones a la luz de sus condiciones particulares.

Una de las metas del estudio era calcular la tasa mínima de rendimiento requerida por la empresa (K_d) para seleccionar (aprobar o rechazar) inversiones de capital de mediano y largo plazo. Para esto se trato de aplicar los siguientes procedimientos teóricos:

- a) Método de valoración del rendimiento basado en el comportamiento de la empresa en el mercado de valores.

Este modelo parte del precio de las acciones en el mercado de valores, su comportamiento histórico y las expectativas futuras. Con esto se estimada su grado de variabilidad y permite cuantificar el denominado “factor beta”. Así se logra determinar un rendimiento asignado por el mercado

Este modelo podría aplicarse con una buena dosis de confiabilidad en mercados de valores accionarios desarrollados. En nuestro caso no es posible su aplicación porque la Economía Costarricense no posee esta característica. Por lo tanto, esta herramienta financiera no se analizo en este trabajo.

- b) Método de valoración del rendimiento por medio del crecimiento de los dividendos.

La variable clave de este modelo es el dividendo por acción y su estándar de crecimiento. En el caso de la empresa analizada, Olefinas Costa Rica, S.A. no ha declarado dividendos, lo que impide utilizar esta metodología.

- c) Método de valoración del rendimiento utilizando la exposición a riesgos que enfrenta la empresa por las características del mercado y la estructura financiera de la empresa.

Para la empresa analizada, se recomienda utilizar un modelo que considere los riesgos del mercado local y los combine con los riesgos financieros de su estructura interna para determinar una prima de riesgo que se le agrega a la tasa de interés de referencia en dólares estadounidense.

$$Kd = \textit{Prime rate} + \text{Riesgo financiero} + \text{riesgo comercial.}$$

Riesgo financiero: variaciones en tasas de interés (10 años)

Riesgo Comercial: análisis de sensibilidad ante las variables
de mercado

$$\mathbf{Kd = 17.85\%}$$

En relación con los riesgos del entorno económico, se identificó que esta empresa es sensible a los cambios en las tasas de interés locales dado fácilmente se desestimula a los productores agrícolas e industriales a realizar nuevos proyectos de inversión. Esta situación afecta las cantidades adicionales de producto plástico que podrían ser adquiridas por los productores agrícolas e industriales del país.

Por otra parte, el efecto de las variaciones cambiarias en los resultados de la empresa, fueron debidamente controladas por la modificación en la forma de facturar de colones a dólares estadounidenses, reduciendo los cambios en los costos de los productos importados desde Guatemala, siendo trasladado el diferencial cambiario al consumidor final.

Las limitaciones para la aplicación de las metodologías basadas en el mercado de valores desarrollados y el crecimiento de los dividendos, a la hora de calcular la tasa de rendimiento mínima requerida, planteó la necesidad de utilizar un modelo pragmático para poder cuantificar las principales variables que deben incluir en la definición de la estrategia para la toma de decisiones sobre inversiones de capital a largo plazo en una empresa.

El procedimiento utilizado para obtener la tasa de rendimiento mínima deseada para evaluar las inversiones de largo plazo fue el siguiente:

- (a) Estudio histórico de la tasa *Prime Rate* del año 1993 al 2003. La tasa referencia, seleccionada como el costo de oportunidad de los recursos de capital invertidos por una empresa estadounidense, es de 9.5% y corresponde al valor histórico más alto que ha alcanzado la tasa durante este período. Por lo tanto, se logra una cobertura adecuada de los rendimientos mínimos requeridos por los socios las posibles fluctuaciones que podría tener esta tasa de referencia en el futuro.

- (b) Determinación de la prima de riesgo por factores propios del mercado local y la estructura financiera. La prima por riesgo de la actividad comercial de la empresa en el mercado costarricense es de un 40% sobre la tasa *Prime Rate*.
- (c) Determinación de los costos por intereses adicionales a la *Prime Rate* que cobran las entidades bancarias costarricenses para créditos del sector agroindustrial. La tasa de interés adicional que cobran los bancos se ubica en 3.25 para un plazo de cinco años.

Estos elementos permitieron llegar a establecer la tasa de rendimiento mínima deseada para evaluar las inversiones de largo plazo de la empresa Olefinas Costa Rica, S.A.

El rendimiento mínimo deseado se determinó, en una tasa de 17.85%, por lo tanto, un criterio adecuado para la ejecución de proyectos en esta empresa sería el siguiente resultado:

- a) Una tasa interna de retorno (TIR) < a la tasa de rendimiento mínima deseada (Kd) = No se realiza el proyecto de inversión.
- b) Una tasa interna de retorno (TIR) > a la tasa de rendimiento mínima deseada (Kd) = Sí se realiza el proyecto de inversión.

Con los datos indicados se analizaron los siguientes proyectos de inversión de largo plazo de la compañía:

- a) Compra de un edificio de 1300 metros de construcción ubicado en San Francisco de Dos Ríos.
- b) Renovación de la flotilla de vehículos de la compañía.
- c) Sustitución del equipo de cómputo.

En cada caso de evaluación tres escenarios diferentes y se obtuvo los siguientes resultados:

a) Evaluación de la compra directa versus *leasing*

El valor actual neto de los desembolsos, según los flujos de caja estimados, es menor para la opción de compra en todas las inversiones propuesta. Por lo tanto, realizar las inversiones por medio de la compra directa genera un mayor valor agregado para la compañía, lo cual desestima la utilización de *leasing*.

b) Estimación de la tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno para las inversiones evaluadas con recursos propios supera ligeramente la tasa de rendimiento mínima deseada del 17.85%. Por lo tanto se acepta la realización de dichos proyectos de inversión según las condiciones planteadas en el horizonte de cinco años.

Los resultados obtenidos para dichas inversiones son: Compra del edificio TIR 17.98%, la renovación de la flota de vehículos TIR 18.21%, y la sustitución del equipo de cómputo TIR 23.92%.

c) Estimación de la rentabilidad del socio.

Al analizar dichas inversiones utilizando una inversión del socio de un 30% de valor total de inversión inicial, se obtiene que la rentabilidad aumenta considerablemente producto de los escudos fiscales que generan las cargas financieras según las condiciones establecidas en el horizonte de cinco años.

Los resultados obtenidos para dichas inversiones son: Rendimiento del socio en compra del edificio 30.64%, rendimiento del socio en la renovación de la flota de vehículos 30.18%, y rendimiento del socio en la sustitución del equipo de cómputo 28.75%.

Con estos resultados de las inversiones analizadas, se recomienda realizar para el año 2004 la compra financiada para las dos primeras opciones ya que son las opciones que incrementan el retorno sobre la inversión a los socios finales y la compra para el año 2006 del equipo de cómputo con recursos propios una vez depreciado el actual.

En forma complementaria se procedió a evaluar el impacto que generan los flujos de caja de las inversiones seleccionadas. Para esto se realizó un análisis del historial operativo y financiero de la empresa, así como una proyección de cinco años de los Estado Financieros de la compañía Olefinas Costa Rica, S.A.

De acuerdo con la evaluación realizada, las opciones recomendadas son las que apoyan el crecimiento de la empresa, generan mayor valor agregado, aumentan los flujos de caja generados, brindan solidez a la estructura de capital de la empresa, aumentan la rentabilidad sobre la inversión e incrementan finalmente el rendimiento sobre el patrimonio que pasa de 13.8% en el 2002 a un 16.1% en el 2008.

Es importante complementar las conclusiones generales de este trabajo con algunas consideraciones particulares relacionadas al entorno económico, competitivo y la gestión operativa y administrativa de la empresa. A continuación se describen brevemente estos aspectos.

En relación con los riesgos del entorno económico, se identificó que esta empresa es sensible a los cambios en las tasas de interés locales, dado que estas desestimulan a los productores agrícolas e industriales a realizar nuevos proyectos de inversión. Esta situación afecta las cantidades adicionales de producto plástico que podrían ser adquiridas por los productores agrícolas e industriales del país.

El efecto de las variaciones cambiarias en los resultados de la empresa, fueron debidamente controladas por la modificación en la forma de facturar de colones a dólares estadounidenses, reduciendo los cambios en los costos de los productos importados desde Guatemala.

Se determinó que la competencia está compuesta por pocas empresas que comparten el mercado local sin embargo estas cuentan con una buena posición en el mercado bananero, siendo lo contrario en el sector agrícola.

En la actualidad, se está dando la entrada de productos plásticos provenientes de España a precios ligeramente menores, sin embargo; el proceso de envío de los productos tarda algún tiempo así como el contacto y distribución dentro país. Se debe evaluar el impacto de dichas importaciones sobre el mercado, la calidad del producto importado, los precios, la estrategia de comercialización e introducción que está siendo utilizada. Es importante tener clara una estrategia de competencia que minimice los efectos que podría ocasionar la entrada de los productos europeos.

Se prevé que las ventas en kilos de plástico para sector bananero y agrícola se mantengan. Es importante considerar el desarrollo de otros mercados, como las ventas al sector industrial y comercial, así como realizar la apertura de nuevos mercados en Centroamérica. El crecimiento de las ventas proyectadas se basa fundamentalmente en esta estrategia comercial. Por lo tanto, se es importante considerar el uso de letras de cambios, cartas de crédito o garantías reales que respalden los contratos de exportación. Esto limitaría el riesgo comercial y garantizaría la recuperación de los dineros producto de las ventas de exportación.

Los precios con que se venden los productos al cliente final son muy estables y no se cuenta con mayor posibilidad de incrementos sustanciales. Este reducido margen de acción sugiere realizar esfuerzos adicionales para controlar los gastos administrativos y de ventas. Los precios actuales estimulan la recompra de los productos, es decir, tienen un efecto positivo en los costos de los productores finales que mantiene una demanda constante de los productos, lo anterior, a pesar de la reducción de algunas fincas bananeras. Es importante estimular la demanda interna con promociones y dar un mayor valor agregado vía asesoría técnica en la solución de problemas reales que enfrentan los productores.

Los costos de ventas son modificados por Olefinas Guatemala, como una estrategia para reducir los márgenes de utilidad. Esta medida afecta los rendimientos sobre la inversión.

La empresa Olefinas Costa Rica, S.A., debe pagar una tasa de interés moratorio en dólares estadounidenses de un 8% sobre las compras realizadas y no canceladas a tiempo, sin embargo recomendamos que la misma sea revisada, ya que en la actualidad en el mercado local se puede conseguir financiamientos más bajos. Como se demuestre en el cuadro de tasas de interés en dólares estadounidenses, donde para el sector agroindustrial es de 7.65%, tasa menor a la cobrada para financiar estos saldos. Además que estos sirven para apalancar los nuevos proyectos de inversión, creando nuevos gastos por intereses como escudo fiscal, convirtiéndose en una medida interesante para sustituir el impacto de los incrementos en los costos de los productos en la rentabilidad de la empresa local.

La administración de Olefinas Costa Rica, S.A. ha realizado una reorganización de la estructura administrativa que le permitió atender un crecimiento de sus ventas con una estructura más flexible y orientada al cliente. Se considera una estructura organizacional adecuada por cuanto combina una organización funcional para los primeros niveles de la administración con una organización enfocada por mercados y productos para los subsiguientes niveles. El cambio realizado revierte los resultados negativos obtenidos en los dos primeros años al nivel de utilidades netas logrando resultados positivos para los dos últimos años de la gestión.

La revisión de los sistemas de información demuestra la integración de los módulos con la contabilidad general que permiten un control de las actividades realizadas. Los equipos de cómputo han sido renovados recientemente, por lo cual, no es necesario su sustitución en el corto plazo. Se recomienda realizar la inversión en estos equipos tan pronto los actuales estén debidamente depreciados. Esta depreciación generaría escudos fiscales importantes para reducir el pago de impuestos.

Existe un deterioro en la rotación de las cuentas por cobrar con un impacto significativo de los días que transcurren entre las ventas y la recuperación del dinero. En

parte este problema se debe a la crisis de sector bananero que ha generado atrasos en los cobros correspondientes. La política de pago de comisiones a los vendedores se ubica entre un 1.5% y un 2% de las ventas. Se recomienda una gestión de cobro más agresiva y modificar el pago de las comisiones a los vendedores de un porcentaje de las ventas realizadas hacia un porcentaje único sobre las ventas cobradas a final de mes.

La rotación de los inventarios es una de las actividades claves para optimizar el manejo del capital de trabajo de la empresa Olefinas Costa Rica, S.A. Dado que este representa dinero invertido en productos que están almacenados y que serán destinados para una venta futura, un exceso de la cantidad requerida implica dinero ocioso y costos adicionales por almacenamiento. Se corroboró la existencia de cobertura de los inventarios por medio de seguros contra incendios y robos.

Es importante implementar un control más detallado de los inventarios que permita conocer las rotaciones por familia de productos. Se sugiere utilizar indicadores de entradas y salidas de bodega respecto al inventario total y a las ventas totales. Además es necesario evaluar la capacidad cúbica de la bodega central y su capacidad de absorción de materia prima adicional producto de incrementos proyectados en ventas.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Bernstein, Leopold. *Análisis de Estados Financieros.* Irwin Mc Graw Hill, México, Segunda Edición, 1997.
- Flanklin, Enrique. *Auditoría administrativa.* Mc Graw Hill. México, 2001.
- Gitman, Laurent. *Principios de administración financiera.* Addison Wesley Longman. México, 2000.
- Gutiérrez, Luis. *Finanzas Prácticas para países en desarrollo.* Grupo Editorial Norma. Segunda Edición. Colombia, 1994.
-
- Horna Montoya. *Normas Internacionales de Contabilidad.* Instituto Mexicano de Contadores Públicos C.A. México, 2001.
- Kieso, Donald y Weygandt, Jerry. *Contabilidad intermedia.* México. Editorial Limusa, 1984.
- Meigs, Robert. *Contabilidad: La base para decisiones gerenciales.* McGraw-Hill. Décima edición. Colombia, 1998.
- Merino, Jesús. *Finanzas básicas: libro de práctica.* PulPel S.A. San José Costa Rica. Segunda Edición, 1998.
- Méndez, A. Carlos E. *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación.* Colombia: Mc Graw Hill, 2001.
- Ortúzar, Antonio. *El contrato del leasing.* Chile. Editorial Chile, 1990.
- Porter E, Michael. *Ventaja competitiva.* México. Editorial Continental, 1994.
- Ross, Weaterfield y Jaffe. *Finanzas corporativas.* México D.F. Mc Graw Hill, 1997.
- Salas B, Tarcisio. *Análisis y diagnósticos financiero.* Ediciones Guayacán. San José Costa Rica, 2001
- Sapag, José Manuel. *Evaluación de proyectos. Guía de ejercicios, problemas y soluciones.* Chile. Mc Graw Hill, 2000.
- Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. *Preparación y evaluación de proyectos.* Chile. Mc Graw Hill, 2000.

- Van Horne, James. Administración financiera. Estados Unidos. Prentice- Hall Hispanoamericana, 1992.
- Weston, F. y Copeland, T. Finanzas en administración. México. Mc Graw Hill, 1998.
- Weston, Fred J. y Brigham, Eugene F. Fundamentos de administración financiera. México. Mc Graw Hill, 1994.

Códigos

- Código de Comercio, Ley N° 3284 de 1 de junio de 1964, San José, Publicaciones Jurídicas, 1964.

Leyes

- Ley de Impuesto General sobre las Ventas, N°_7535 de 1 agosto de 1995.
- Ley de Impuesto sobre la Renta, N°_7092 del 21 de abril de 1988.
- Ley de Orgánica del Sistemas Bancario Nacional artículo 73 inciso 3

Reglamentos

- Reglamento para el Tratamiento Tributario de los arrendamientos financieros y operativos, N°_30389-H del 17 de mayo del 2002.

Periódicos

- Saborio S, Allán y Martinez, Gerardo. “Tratamiento tributario para el *Leasing*”. El Financiero. (San José, C.R), semana del 23 al 29 de marzo de 1998. Página 28.
- Saborio S, Allán y Martinez, Gerardo. “El *leasing* y los tributos”. El Financiero. (San José, C.R), semana del 30 de marzo al 12 de abril de 1998. Página 28.

ANEXOS

ANEXO No. 1
Cuestionario Gerencia

1. ¿En quién recae la responsabilidad de la planeación de la organización?
2. ¿Es un órgano de línea o *staff* ?
3. ¿Cómo se evalúa el desempeño del personal del área?
4. ¿La visión de la organización constituye una declaración fundamental de sus valores, aspiraciones y metas?
5. ¿Considera tal visión como un atributo primordial de la planeación?
6. ¿La estrategia de crecimiento está asociada con la visión y misión de la empresa?
7. ¿Se ha logrado convertir dicha misión en objetivos y metas específicas?
8. ¿Cuáles son las estrategias fundamentales de la organización?
9. ¿Quién (es) define (n) las estrategias?
10. ¿Formulan estrategias por nivel funcional?
11. ¿Cómo aplican y controlan las estrategias y tácticas?
12. ¿Qué tipo de planeación emplea la empresa?
13. ¿Cuál es el horizonte de los planes?
14. ¿La estructura de los planes integra un análisis:
 - a) Financiero?
 - b) Operacional?
 - c) Procesos?
 - d) Productos?
 - e) Compras?
 - f) Mercadeo?
 - g) Competencia?
 - h) Político?
 - i) Social?
 - j) Normativo?
 - k) Macroeconómico?
15. ¿Se lleva a cabo un análisis interno de las fortalezas y debilidades y qué incluye ese análisis?

16. ¿Se lleva a cabo un análisis externo de las oportunidades y amenazas?
17. ¿Qué considera el análisis externo:
- a) la industria y el mercado?
 - b) la competencia?
 - c) las condiciones macroeconómicas?
 - d) la innovación tecnológica?
18. ¿Estos análisis se traducen en estrategias:
- a) de diferenciación?
 - b) de costo total del liderazgo?
 - c) de concentración?
19. ¿La planeación corporativa es por conglomerado o diversificada?
20. ¿La organización en su posición competitiva, contempla:
- a) el mercado en que participa?
 - b) alianzas estratégicas?
 - c) el nivel tecnológico que tiene?
 - d) la calidad de los productos y servicios?
 - e) la competencia en precios?
 - f) los costos de operación?
 - g) Otros?
21. ¿Cómo se vincula la planeación con los sistema de calidad?
22. ¿Qué tipo de estudios de mejoramiento administrativo se efectúan:
- a) Análisis de funcionamiento?
 - b) Reestructuración organizacional?
 - c) Viabilidad?
 - d) Factibilidad?
 - e) Productividad?
 - f) Reorganización?
23. ¿Las directrices de la organización le permiten competir en:
- a) Conocimiento del producto o servicio?
 - b) Calidad?
 - c) Exclusividad?
 - d) Bajos precios?
 - e) Garantía?
 - f) Asesoría al cliente?
 - g) Servicio postventa?
24. ¿Cómo se efectúa el proceso de toma de decisiones?

ANEXO No. 2***Cuestionario Contraloría***

1. ¿Se cuantifican las necesidades totales de capital?
2. ¿Se analizan las proyecciones de gastos de:
 - a) Inversión?
 - b) Operación?
 - c) Totales?
 - d) Otros?
3. ¿Se tiene una proyección de ingresos?
4. ¿Existe un programa de financiamiento?
5. ¿Se han preparado cuadros de fuentes y usos de fondos?
6. ¿Qué aspectos son tomados en cuenta en la evaluación financiera?
7. ¿Considera que el proceso de comunicación es el adecuado?
8. ¿Qué estrategia se sigue para mantener una comunicación efectiva?
9. ¿Entiende usted con claridad el flujo y contenido de la comunicación en la organización?
10. ¿Se dispone de un inventario de activos fijos actualizado?
11. ¿Los activos son propios o arrendados?
12. ¿El inventario está desagregado por área?
13. ¿Quién es el responsable de validar la información de inventarios de activos?
14. ¿Cómo se informa sobre la situación que guardan los activos?
15. ¿Están asegurados todos los bienes muebles e inmuebles?
16. ¿Cuenta la empresa con un programa de mantenimiento?
17. ¿El mantenimiento es interno o está subcontratado?
18. ¿Se justifica el costo de mantenimiento respecto de los resultados que se obtienen?
19. ¿La empresa dispone de vehículos para el cumplimiento de sus funciones?

20. ¿El número de vehículos disponibles cubre las necesidades de servicio?
21. ¿Existen procedimientos para:
 - a) Adquisición de nuevas unidades?
 - b) Baja de vehículos?
 - c) Mantenimiento preventivo y correctivo?
 - d) Accidentes?
 - e) Asignación de combustibles y lubricantes?
 - f) Reparaciones urgentes?
22. ¿En el caso de vehículos personales al servicio de la organización, se estima el costo por depreciación de la unidad?
23. ¿Se asigna algún vehículo especial para el área de mensajería?
24. ¿La empresa realiza importaciones y de qué naturaleza?
25. ¿Qué área es la responsable de atender todos los requerimientos vinculados con las importaciones?
26. ¿La empresa dispone de los vehículos y equipo idóneos para la carga y descarga de material?
27. ¿Existe una política relativa a la reposición de productos que no cumplan las normas de calidad requeridas por el cliente?
28. ¿Las importaciones representan un elemento de competitividad para la organización?
29. ¿Quién realiza el análisis e interpretación de los estados financieros?
30. ¿Quién y con qué periodicidad revisan las variaciones del presupuesto de costos?
31. ¿La razón de las aportaciones independientes de capital obedece a cuestiones imprevistas o a su influencia en la estructura financiera de la empresa?
32. ¿Cuáles son las instituciones de crédito con que opera la empresa?
33. ¿Cuáles son las fuentes de ingreso de la empresa?
34. ¿Existe un programa de pagos establecido?
35. ¿Cómo se controlan los egresos y quién es el responsable de esta función?

ANEXO No. 3

Tasas de interés para créditos en dólares estadounidenses

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA
DIRECCION CORPORATIVA DE FINANZAS
DIRECCION DE RECURSOS FINANCIEROS

PROGRAMAS VIGENTES

A PARTIR DEL 2 DE OCTUBRE DEL 2002

PRODUCTOS EN DOLARES

	TASA+MARGEN+M.P.E	TASA PISO
DE 1 A < 365 DIAS	PRIME RATE + 1.75%+1.00%	7,75%
DE 1 AÑO A < 3 AÑOS	PRIME RATE + 2.25%+1.00%	8,00%
DE 3 AÑOS A < 5 AÑOS	PRIME RATE + 2.75%+1.00%	8,35%
DE 5 AÑOS A < 8 AÑOS	PRIME RATE + 3.25%+1.00%	8,70%
DE 8 AÑOS Y MAS	PRIME RATE + 3.75%+1.00%	9,00%
BN VIVIENDA	PRIME RATE + 3.75%+1.00%	9,00%
BN VIVIENDA 1/20 primer año 7.75% fija, resto vigencia BN Vivienda		9,00%
BN VISA Y MASTERCARD	21,25%	
BN PLATINUM	21,25%	
TASA POR GIRO EN EXCESO EN CTA CTE	PRIME RATE + 7.00%+1.00%	
SECTOR AGRICOLA INDUSTRIAL CAÑERO A.P. 11/7/02		
DE 1 A < 365 DIAS	PRIME RATE +1.25%+1.00%	TASA PISO 6,75%
DE 1 AÑO A < 3 AÑOS	PRIME RATE +1.75%+1.00%	7,25%
DE 3 AÑOS A < 5 AÑOS	PRIME RATE +2.25%+1.00%	7,75%
DE 5 AÑOS A < 8 AÑOS	PRIME RATE +2.75%+1.00%	8,25%
DE 8 AÑOS Y MAS	PRIME RATE +3.25%+1.00%	8,75%

OTROS PRODUCTOS EN DOLARES

BN PESCA Y ACUACULTURA	SEGÚN PLAZO
BN TURISMO	SEGÚN PLAZO
BN EXTRACCION	SEGÚN PLAZO
BN AGROINDUSTRIA	SEGÚN PLAZO
BN INDUSTRIA	SEGÚN PLAZO
BN ENERGIA (PROYECTOS DE GENERACION ELECTRICA)	
PRIMER AÑO	PRIME RATE + 1.75%+1.00%
SEGUNDO AÑO	PRIME RATE + 2.25%+1.00%
TERCER AÑO	PRIME RATE + 2.75%+1.00%
4 AL 15 AÑO	PRIME RATE + 3.25%+1.00%
BN COMERCIO DE BIENES Y SERVICIOS (Se unieron BN Comercio y BN Servicios)	SEGÚN PLAZO
BN COMUNICACIÓN	
* Financiamiento de telefonía	SEGÚN PLAZO
* Financiamiento a medios de comunicación	SEGÚN PLAZO
* Financiamiento a empresas publicitarias	SEGÚN PLAZO
BN VEHICULOS	SEGÚN PLAZO
BN TECNOLOGIA	
* Compra de microcomputadoras y Software en Ruta al Siglo XXI	SEGÚN PLAZO
* Financiamiento para la compra de Equipo Futura	SEGÚN PLAZO
BN-EDUCACION SUPERIOR DOLARES	PRIME RATE + 3.00%+1.00%

TASAS ACTIVAS PARA PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO

BN FACTOREO (se unifican BN Factoreo y BN Factoreo Plus, Circ.DCDC 13-2003)	PRIME RATE + 6.50%+1.00%	PISO 12.25%
BN FACTOREO para facturas del Banco Nacional	PRIME RATE + 6.25%	PISO 12.25%
BN-AGROEXPORTACION DE CAFÉ	PRIME RATE + 1.50%+1.00%	PISO 7.75%

ANEXO No. 4

Contrato de Arrendamiento del Edificio actual

ANEXO No. 5

Propuesta Banco Improsa

Leasing de vehículos

ANEXO No. 6

Propuesta Banco Improsa

Leasing equipo de cómputo

ANEXO No. 7

Olefinas Costa Rica, S.A.
Estado de Resultados
Para los años de 1999 al 2008
(En miles US\$)

Descripción	Sección Histórica				Sección Proyectada					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
VENTAS A CLIENTES	4,100.3	3,504.7	4,372.0	4,587.1	4,630.8	4,966.6	5,192.7	5,433.3	5,690.2	5,972.3
Costo Mercadería Vendida	3,602.7	3,052.6	3,384.6	3,701.7	3,760.2	4,032.8	4,216.4	4,411.8	4,609.1	4,777.8
RESULTADO BRUTO	497.6	452.1	987.4	885.3	870.6	933.7	976.3	1,021.5	1,081.2	1,194.5
Gastos ventas	312.3	399.1	352.0	367.2	347.3	347.7	363.5	380.3	398.3	418.1
Gastos de administración	295.4	271.8	319.3	220.0	236.2	251.5	253.1	254.8	264.3	266.2
GAN. OPER. ANTES DE INTERES	-110.2	-218.9	316.1	298.1	287.1	334.6	359.6	386.3	418.5	510.2
Gastos e ingresos financieros netos	-11.8	-13.7	-123.2	-67.7	-60.9	-46.0	-24.1	7.7	47.3	47.3
Gastos financieros	0.0	0.0	67.0	65.2	49.5	66.0	79.7	90.4	97.7	101.5
GAN. OPER. ANTES DE IMPUEST	-121.9	-232.6	125.9	165.2	176.7	222.6	255.8	303.7	368.1	455.9
Prov. Impuesto de renta	0.5	0.1	26.0	58.2	53.0	64.7	72.3	84.5	100.9	124.9
UTILIDAD NETA	-122.5	-232.7	100.0	106.9	123.7	157.8	183.6	219.1	267.2	331.0

ANEXO No. 8

Olefinas Costa Rica, S.A.										
Balance de Situación										
Para los años de 1999 al 2008										
(En miles US\$)										
Descripción	Sección Histórica				Sección Proyectada					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ACTIVO										
ACTIVO CIRCULANTE										
Caja	55.8	717.4	221.9	82.8	18.3	115.7	157.3	223.7	327.3	470.7
Inversiones Transitorias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	164.3	360.2	529.5	690.9	860.5
Cuentas por cobrar	796.0	994.2	1,302.0	1,851.1	1,865.4	1,665.3	1,491.1	1,364.3	1,269.4	1,198.7
Inventarios	691.8	748.5	631.2	731.6	738.8	787.7	818.8	851.8	884.7	911.8
Gastos prepagado	23.1	23.4	25.3	25.2	25.3	25.5	25.6	25.6	25.7	25.7
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	1,566.6	2,483.5	2,180.4	2,690.7	2,647.8	2,758.4	2,853.0	2,994.9	3,198.0	3,467.4
Propiedad Planta y Equipo neto	349.6	309.4	277.1	250.5	544.8	529.8	490.8	464.1	370.0	245.0
Otros Activos	21.9	20.6	34.4	29.6	29.9	30.2	30.5	30.8	31.1	31.4
TOTAL ACTIVO FIJO	371.5	330.0	311.5	280.1	574.7	560.0	521.3	494.9	401.2	276.4
TOTAL ACTIVO	1,938.1	2,813.5	2,491.8	2,970.8	3,222.6	3,318.4	3,374.3	3,489.8	3,599.1	3,743.8
PASIVO Y PATRIMONIO										
PASIVO CIRCULANTE										
Cuentas por pagar	1,788.4	2,201.5	1,727.9	2,104.3	2,005.9	1,969.9	1,869.8	1,758.0	1,629.2	1,473.8
Otras cuentas por pagar	57.7	52.7	104.7	92.0	105.2	99.1	93.4	89.7	87.2	85.4
Impuestos por pagar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	1,846.1	2,254.3	1,832.6	2,196.3	2,111.1	2,069.0	1,963.3	1,847.7	1,716.4	1,559.3
Documentos por pagar largo plazo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Deuda a largo plazo	0.0	0.0	0.0	0.0	213.3	193.4	171.5	183.5	156.9	127.7
TOTAL PASIVO	1,846.1	2,254.3	1,832.6	2,196.3	2,324.4	2,262.5	2,134.7	2,031.1	1,873.2	1,686.9
PATRIMONIO										
Capital Social y pagado	1,077.4	1,777.4	1,777.4	1,777.4	1,777.4	1,777.4	1,777.4	1,777.4	1,777.4	1,777.4
Superávit y reservas	0.2	0.2	6.4	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
Utilidad no distribuidas	-863.1	-985.6	-1,224.6	-1,124.6	-1,000.9	-843.1	-659.5	-440.4	-173.2	157.8
TOTAL PATRIMONIO	92.0	559.3	659.2	774.5	898.2	1,056.0	1,239.6	1,458.7	1,725.9	2,056.9
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	1,938.1	2,813.5	2,491.8	2,970.8	3,222.6	3,318.4	3,374.3	3,489.8	3,599.1	3,743.8

ANEXO No. 9

Olefinas Costa Rica, S.A.										
Flujos de Caja										
Para los años de 1999 al 2008										
<i>(En miles US\$)</i>										
Descripción	Sección Histórica				Sección Proyectada					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1. Utilidad neta	-122.5	-232.7	100.0	106.9	123.7	157.8	183.6	219.1	267.2	331.0
(+) Depreciación	52.3	53.0	47.2	41.9	41.9	31.7	56.4	81.2	113.1	145.1
(+) Otras partidas no efectivas	39.7	30.5	36.7	47.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(+) Diferencial cambiario	-7.4	-25.2	-0.6	-1.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
2- Flujo de caja de Operaciones	-37.9	-174.5	183.2	195.0	153.6	208.9	295.0	397.8	524.8	624.4
(-)Aumento de capital de trabajo										
Decremento (incremento) en cuentas p/cobrar	192.9	-198.2	-328.4	-570.8	-14.3	200.2	174.2	126.8	94.9	70.8
Decremento (incremento) inventarios	19.5	-56.7	117.3	-107.5	-7.2	-48.9	-31.1	-33.0	-33.0	-27.1
Decremento (incremento) gastos prepagados	-23.1	-0.3	-3.7	0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0
Decremento (incremento) otros activos	19.3	1.3	-37.9	-0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Decremento (incremento) cuentas por pagar	-216.3	413.2	-475.6	372.0	-98.4	-36.0	-100.1	-111.9	-128.8	-155.4
Decremento (incremento) otras cuentas p/ pagar	12.5	-5.0	-14.9	-10.1	13.2	-6.0	-5.7	-3.7	-2.5	-1.7
Decremento (incremento) impuestos por pagar	1.9		57.4	-0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Subtotal Capital de Trabajo	6.9	154.2	-685.7	-317.7	-106.6	109.3	37.5	-21.6	-69.1	-113.1
(-) Inversiones nuevas en activos										
Disminuciones de propiedad, planta y equipo	33.0	31.7	14.0	14.3	0.0	-16.7	-17.4	-18.2	-19.1	-20.1
Adiciones de propiedad planta y equipo	-92.9	-49.7	-36.1	-30.7	-336.3	0.0	0.0	-36.2	0.0	0.0
Subtotal Inversiones nuevas en activos	-59.9	-18.0	-22.1	-16.3	-336.3	-16.7	-17.4	-54.4	-19.1	-20.1
Total de inversiones netas	-53.0	136.1	-707.8	-334.0	-442.9	92.6	20.1	-76.0	-88.2	-133.2
3- Flujo de la Empresa	-90.9	-38.4	-524.6	-139.0	-289.2	301.6	315.1	321.8	436.6	491.2
Financiamiento neto										
Deuda de corto plazo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aumento Deuda de largo plazo	0.0	0.0	0.0	0.0	213.3	16.7	17.4	54.4	19.1	20.1
Retiros de deudas de largo plazo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.5	-39.4	-42.4	-45.7	-49.2
Otras cuentas por pagar largo plazo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Financiamiento Neto	0.0	0.0	0.0	0.0	224.7	-39.9	-77.6	-86.1	-171.6	-178.0
4- Flujo de caja a socios	-90.9	-38.4	-524.6	-139.0	-64.5	261.7	237.5	235.7	264.9	313.1
Dividendos pagados	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capital adicional pagado	0.0	700.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Socios	0.0	700.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5- Flujo de caja del periodo	-90.9	661.6	-524.6	-139.0	-64.5	261.7	237.5	235.7	264.9	313.1
Efectivo y equivalentes al inicio de año	146.6	55.8	717.4	221.9	82.8	18.3	115.7	157.3	223.7	327.3
Total flujo disponible	55.8	717.4	192.8	82.8	18.3	280.0	353.3	393.0	488.6	640.4
(-) Inversiones transitorias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	164.3	196.0	169.3	161.3	169.7
Efectivo y equivalentes al final de año	55.8	717.4	192.8	82.8	18.3	115.7	157.3	223.7	327.3	470.8

ANEXO No. 10

Olefinas Costa Rica, S.A.
Análisis vertical del Estado de Ganancias y Pérdidas
Para los años de 1999 al 2008
(En miles US\$)

Descripción	Sección Histórica				Sección Proyectada					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
VENTAS A CLIENTES	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Costo Mercadería Vendida	87.9%	87.1%	77.4%	80.7%	81.2%	81.2%	81.2%	81.2%	81.0%	80.0%
RESULTADO BRUTO	12.1%	12.9%	22.6%	19.3%	18.8%	18.8%	18.8%	18.8%	19.0%	20.0%
Gastos ventas	7.6%	11.4%	8.1%	8.0%	7.5%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%
Gastos de administración	7.2%	7.8%	7.3%	4.8%	5.1%	5.1%	4.9%	4.7%	4.6%	4.5%
GANANCIAS OPERACIÓN ANTES	-2.7%	-6.2%	7.2%	6.5%	6.2%	6.7%	6.9%	7.1%	7.4%	8.5%
Ingresos financieros	-0.3%	-0.4%	-2.8%	-1.5%	-1.3%	-0.9%	-0.5%	0.1%	0.8%	0.8%
Gastos financieros	0.0%	0.0%	1.5%	1.4%	1.1%	1.3%	1.5%	1.7%	1.7%	1.7%
GANANCIAS OPERACIÓN ANTES	-3.0%	-6.6%	2.9%	3.6%	3.8%	4.5%	4.9%	5.6%	6.5%	7.6%
Prov. Impuesto de renta	0.0%	0.0%	0.6%	1.3%	1.1%	1.3%	1.4%	1.6%	1.8%	2.1%
UTILIDAD NETA	-3.0%	-6.6%	2.3%	2.3%	2.7%	3.2%	3.5%	4.0%	4.7%	5.5%

ANEXO No. 11

Olefinas Costa Rica, S.A.
Análisis horizontal del Estado de Ganancias y Pérdidas
Para los años de 1999 al 2008
 (En miles US\$)

Descripción	Sección Histórica				Sección Proyectada					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
VENTAS A CLIENTES		-14.5%	24.7%	4.9%	1.0%	7.3%	4.6%	4.6%	4.7%	5.0%
Costo Mercadería Vendida		-15.3%	10.9%	9.4%	1.6%	7.3%	4.6%	4.6%	4.5%	3.7%
RESULTADO BRUTO		-9.1%	118.4%	-10.3%	-1.7%	7.3%	4.6%	4.6%	5.8%	10.5%
Gastos ventas		27.8%	-11.8%	4.3%	-5.4%	0.1%	4.6%	4.6%	4.7%	5.0%
Gastos de administración		-8.0%	17.5%	-31.1%	7.3%	6.5%	0.6%	0.7%	3.7%	0.7%
GANANCIAS OPERACIÓN		0.0%	0.0%	-5.7%	-3.7%	16.5%	7.5%	7.4%	8.3%	21.9%
Ingresos financieros		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	514.0%	0.0%
Gastos financieros		0.0%	0.0%	-2.6%	-24.1%	33.4%	20.7%	13.4%	8.1%	3.9%
GANANCIAS OPERACIÓN A/ IMP		0.0%	0.0%	31.2%	7.0%	25.9%	15.0%	18.7%	21.2%	23.9%
Prov. Impuesto de renta		-76.6%	20180.2%	124.4%	-9.0%	22.1%	11.7%	16.9%	19.4%	23.8%
UTILIDAD NETA		0.0%	0.0%	7.0%	15.7%	27.6%	16.3%	19.4%	21.9%	23.9%

ANEXO No. 13

Olefinas Costa Rica, S.A.
Análisis horizontal del Balance de Situación
Para los años de 1999 al 2008
(En miles US\$)

Descripción	Sección Histórica				Sección Proyectada					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ACTIVO										
ACTIVO CIRCULANTE										
Caja		1186.3%	-69.1%	-62.7%	-77.9%	532.5%	35.9%	42.2%	46.3%	43.8%
Cuentas por cobrar		24.9%	31.0%	42.2%	0.8%	-10.7%	-10.5%	-8.5%	-7.0%	-5.6%
Inventarios		8.2%	-15.7%	15.9%	1.0%	6.6%	3.9%	4.0%	3.9%	3.1%
Gastos prepagado		1.5%	8.0%	-0.4%	0.7%	0.5%	0.4%	0.2%	0.1%	-0.1%
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE		58.5%	-12.2%	23.4%	-1.6%	4.2%	3.4%	5.0%	6.8%	8.4%
Propiedad Planta y Equipo neto		-11.5%	-10.5%	-9.6%	117.5%	-2.8%	-7.4%	-5.4%	-20.3%	-33.8%
Otros Activos		-5.7%	66.9%	-13.9%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
TOTAL ACTIVO FIJO		-11.2%	-5.6%	-10.1%	105.2%	-2.6%	-6.9%	-5.1%	-18.9%	-31.1%
TOTAL ACTIVO		45.2%	-11.4%	19.2%	8.5%	3.0%	1.7%	3.4%	3.1%	4.0%
PASIVO Y PATRIMONIO										
PASIVO CIRCULANTE										
Cuentas por pagar		23.1%	-21.5%	21.8%	-4.7%	-1.8%	-5.1%	-6.0%	-7.3%	-9.5%
Otras cuentas por pagar		-8.6%	98.6%	-12.1%	14.3%	-5.7%	-5.8%	-4.0%	-2.8%	-2.0%
Impuestos por pagar										
TOTAL PASIVO CIRCULANTE		22.1%	-18.7%	19.8%	-3.9%	-2.0%	-5.1%	-5.9%	-7.1%	-9.2%
Documentos por pagar largo plazo										
Deuda a largo plazo						-9.3%	-11.3%	7.0%	-14.5%	-18.6%
TOTAL PASIVO		22.1%	-18.7%	19.8%	5.8%	-2.7%	-5.6%	-4.9%	-7.8%	-9.9%
PATRIMONIO										
Capital Social y pagado		65.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Superávit y reservas				129.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Utilidad no distribuidas		14.2%	24.2%	-8.2%	-11.0%	-15.8%	-21.8%	-33.2%	-60.7%	-191.1%
TOTAL PATRIMONIO		508.0%	17.9%	17.5%	16.0%	17.6%	17.4%	17.7%	18.3%	19.2%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		45.2%	-11.4%	19.2%	8.5%	3.0%	1.7%	3.4%	3.1%	4.0%

ANEXO No. 14

Olefinas Costa Rica, S.A.
Capital de Trabajo Financiero
Para los años de 1999 al 2008
 (En miles US\$)

Descripción	Sección Histórica				Sección Proyectada					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ACTIVO CIRCULANTE										
Cuentas por cobrar	796.0	994.2	1,302.0	1,851.1	1,865.4	1,665.3	1,491.1	1,364.3	1,269.4	1,198.7
Inventarios	691.8	748.5	631.2	731.6	738.8	787.7	818.8	851.8	884.7	911.8
Gastos prepagado	23.1	23.4	25.3	25.2	25.3	25.5	25.6	25.6	25.7	25.7
SUBTOTAL ACTIVO CIRCULANTE	1,510.8	1,766.1	1,958.5	2,607.8	2,629.5	2,478.4	2,335.4	2,241.7	2,179.8	2,136.2
PASIVO SIN COSTO										
Cuentas por pagar	1,788.4	2,201.5	1,727.9	2,104.3	2,005.9	1,969.9	1,869.8	1,758.0	1,629.2	1,473.8
Otras cuentas por pagar	57.7	52.7	104.7	92.0	105.2	99.1	93.4	89.7	87.2	85.4
Impuestos por pagar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SUBTOTAL DE PASIVO SIN COSTO	1,846.1	2,254.3	1,832.6	2,196.3	2,111.1	2,069.0	1,963.3	1,847.7	1,716.4	1,559.3
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO FINANCIERO	-335.3	-488.2	125.9	411.5	518.4	409.4	372.2	394.1	463.5	576.9

ANEXO No. 15

Olefinas Costa Rica, S.A.										
Utilidades Retenidas										
Para los años de 1999 al 2008										
<i>(En miles US\$)</i>										
Descripción	Sección Histórica				Sección Proyectada					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Utilidades Retenidas Iniciales	0.0	-863.1	-985.6	-1,224.6	-1,124.6	-1,000.9	-843.1	-659.5	-440.4	-173.2
(+) Utilidades del periodo	-122.5	-232.7	100.0	106.9	123.7	157.8	183.6	219.1	267.2	331.0
(-) Dividendos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(-) Capitalización	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(=) Utilidades Retenidas Finales	-122.5	-1,095.8	-885.6	-1,124.6	-1,000.9	-843.1	-659.5	-440.4	-173.2	157.8

ANEXO No. 16

Olefinas Costa Rica, S.A.										
Detalle de Deuda Total										
Para los años de 1999 al 2008										
<i>(En miles US\$)</i>										
Descripción	Sección Histórica				Sección Proyectada					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Corto Plazo										
Deuda corto plazo	1,846.1	2,254.3	1,832.6	2,196.3	2,196.3	2,196.3	2,196.3	2,196.3	2,196.3	2,196.3
	1,846.1	2,254.3	1,832.6	2,196.3	2,196.3	2,196.3	2,196.3	2,196.3	2,196.3	2,196.3
Largo Plazo										
Deuda de largo plazo inicial (prestamos)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	213.3	193.4	171.5	183.5	156.9
(+) Nueva deuda Inversiones Edificio- 2003					116.7	16.7	17.4	54.4	19.1	20.1
(+) Nueva deuda Inversiones Flotilla 2003					96.6			0.0		
(-) Amortización préstamo Edificio a 5 años	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.0	-21.5	-23.2	-25.0	-26.9
(-) Amortización préstamo Flotilla a 5 años						-16.5	-17.8	-19.2	-20.7	-22.3
Deuda largo plazo final	0.0	0.0	0.0	0.0	213.3	193.4	171.5	183.5	156.9	127.7
(+) Otras cuentas por pagar largo plazo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Subtotal deuda largo plazo	0.0	0.0	0.0	0.0	213.3	193.4	171.5	183.5	156.9	127.7
Total Deuda	1,846.1	2,254.3	1,832.6	2,196.3	2,409.6	2,389.8	2,367.8	2,379.8	2,353.2	2,324.0
Gastos Financieros	0.0	0.0	67.0	65.2						
Deuda promedio	923.1	2,050.2	2,043.5	2,014.5	2,303.0	2,399.7	2,378.8	2,373.8	2,366.5	2,338.6
% Gastos Financieros	0.0%	0.0%	3.3%	3.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total Gastos financieros	0.0	0.0	67.0	65.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
% Corto Plazo	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	91.1%	91.9%	92.8%	92.3%	93.3%	94.5%
% Largo Plazo	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.9%	8.1%	7.2%	7.7%	6.7%	5.5%

ANEXO No. 17

Olefinas Costa Rica, S.A.										
Activo Fijo										
Para los años de 1999 al 2008										
(En miles US\$)										
Descripción	Sección Histórica				Sección Proyectada					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Propiedad Planta & Equipo										
(+) Propiedad Planta y Equipo	461.6	349.6	309.4	277.1	250.5	544.8	529.8	490.8	464.1	370.0
(-) Depreciación	-52.3	-53.0	-47.2	-41.9	-41.9	-31.7	-56.4	-81.2	-113.1	-145.1
(+) Nuevas Inversiones en Edificio y Flotilla	-59.7	12.8	14.8	15.4	336.3			36.2		
(+) Inversión por reposición					0.0	16.7	17.4	18.2	19.1	20.1
(-) Liquidaciones					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(+) Revaluaciones										
Subtotal Planta & Equipo Neto	349.6	309.5	277.1	250.5	544.8	529.8	490.8	464.1	370.0	245.0
(+) Otros Activos	21.9	20.6	34.4	29.6	29.9	30.2	30.5	30.8	31.1	31.4
Total Activo Fijo	371.5	330.1	311.4	280.1	574.7	560.0	521.3	494.9	401.2	276.4

Olefinas Costa Rica, S.A.										
Depreciación & Amortización										
Para los años de 1999 al 2008										
(En miles US\$)										
Descripción					Sección Proyectada					
	0	0	0	0	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Depreciación inicial	-52.3	-53.0	-47.2	-41.9	-41.9	-6.9	-31.7	-56.4	-81.2	-113.1
(+) Depreciación nueva	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.7	-24.7	-24.7	-32.0	-32.0
(=) Depreciación final	-52.3	-53.0	-47.2	-41.9	-41.9	-31.7	-56.4	-81.2	-113.1	-145.1
(+) Inversiones Edificio y Flotilla Vehículos	-59.7	12.8	14.8	15.4	336.3			36.2		
(+) Inversiones por reposición						16.7	17.4	18.2	19.1	20.1
% Depreciación										
(=) Depreciación nueva						-24.74	-24.74	-24.74	-31.98	-31.98