

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**( E S P O L )**

**Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas**

**( I C H E )**

**Economía en Gestión Empresarial**



**DESARROLLO DE UN MODELO DE ANALISIS FINANCIERO,  
PARA LA ADMINISTRACION EFICIENTE DEL CAPITAL DE  
TRABAJO EN UN ENTORNO DE CRISIS, APLICADO  
A UNA EMPRESA INDUSTRIAL.**

**Previo a la Obtención del Título de  
Economista con Mención en Gestión Empresarial  
Especializado en Finanzas**

**AUTORES:**

***Carolina Valle E.***

***Carol Wolf A.***

***Jaime Smith G.***

**Guayaquil - Ecuador**

**2003**

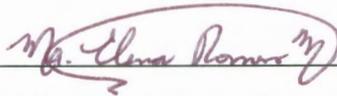
## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros profesores por los conocimientos impartidos a lo largo de nuestra carrera, a nuestros compañeros por la amistad que nos brindaron dentro y fuera de las aulas, y en especial a todos quienes formaron parte de este proyecto y nos permitieron cumplir una meta importante en nuestras vidas, que es la de ser Economistas.

## TRIBUNAL DE GRADO

---

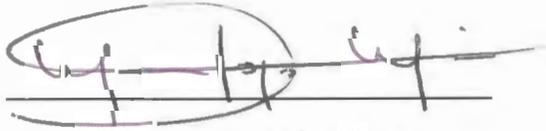
Dr. Hugo Arias Palacios  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



MsC. María Elena Romero  
DIRECTORA DE TESIS



MsC. Ivonne Moreno  
VOCAL PRINCIPAL



MsC. Oscar Merdoza  
VOCAL PRINCIPAL

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros profesores por los conocimientos impartidos a lo largo de nuestra carrera, a nuestros compañeros por la amistad que nos brindaron dentro y fuera de las aulas, y en especial a todos quienes formaron parte de este proyecto y nos permitieron cumplir una meta importante en nuestras vidas, que es la de ser Economistas.

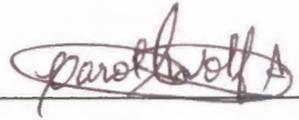
Esta tesis está dedicada a nuestros  
padres por su esfuerzo, comprensión  
y apoyo. Sin ustedes nada hubiera  
sido igual.

## DECLARACION EXPRESA

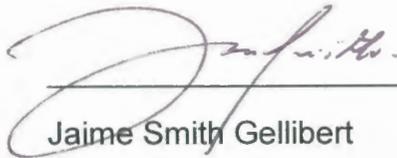
La declaración del contenido de esta tesis de grado corresponde exclusivamente a sus autores y al patrimonio intelectual del mismo, a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.



Carolina Valle Espinosa



Carol Wolf Avilés



Jaime Smith Gellibert

# INDICE

## **Capitulo 1: La coyuntura Económica actual y el Entorno Empresarial**

### 1.1 Breve análisis de la situación económica a partir del feriado

bancario y el congelamiento de los fondos en los bancos.

Periodo 1.999 – 2.001.....5

### 1.2 El Esquema de dolarización actual. Fortalezas y Debilidades.

Una breve descripción de su condicionamiento al sector empresarial.....16

### 1.3 Las empresas ecuatorianas y la administración del capital de

trabajo.....24

## **Capitulo 2: Marco Referencial de un modelo dinámico de administración del efectivo.**

### **2.1 Capital de Trabajo: Concepto y definiciones.....44**

2.1.1 Importancia del capital de trabajo.....46

2.1.2 Capital de trabajo adecuado.....47

2.1.3 Capital de trabajo: Obtención.....48

2.1.4 Fuentes y aplicación de capital de trabajo.....49

2.1.5 Factores que afectan el capital de trabajo.....50

### **2.2 Los efectos de la inflación en el capital de trabajo.....53**

2.2.1 Inflación y administración del efectivo.....53

2.2.1.1 Recomendaciones para la administración del efectivo.....55

2.2.2 El efecto de la inflación en las cuentas por cobrar.....58

2.2.2.1 La concesión del crédito.....	59
2.2.2.2 La cobranza.....	60
<b>2.2.3 El efecto de la inflación en las decisiones de inventario.....</b>	<b>64</b>
2.2.3.1 El efecto de los métodos de valuación de inventarios.....	64
<b>2.3 La Administración del efectivo en época de crisis.....</b>	<b>66</b>
2.3.1 Motivos para mantener saldos de efectivo y cuasi-efectivo (valores negociables).....	69
2.3.2 Cálculo de los saldos de efectivo deseables.....	70
2.3.3 Administración eficiente del efectivo.....	71
2.3.4 Los cuatro principios básicos para la administración del efectivo.....	74
<b>2.4 La administración de los créditos y las cobranzas en época de crisis.....</b>	<b>76</b>
2.4.1 Cuentas por Cobrar y su clasificación.....	76
2.4.2 Aspectos necesarios para administrar eficientemente un sistema de cuentas por cobrar.....	81
<b>2.5 La administración del inventario en época de crisis.....</b>	<b>84</b>
2.5.1 Administración del Inventario.....	85
2.5.2 Técnicas de administración de inventario.....	86
<b>Capítulo 3: El Modelo de Análisis de Capital de Trabajo</b>	
3.1 Principales variables exógenas, endógenas, descripción y funcionamiento en el Modelo.....	95

3.2 Indicadores financieros relevantes.....108

3.3 Funcionamiento del Modelo.....110

**Capítulo 4: Aplicación del Modelo a una Empresa**

4.1 Descripción de la Empresa y análisis financiero inicial.....149

4.2 Análisis financiero inicial.....155

4.3 Aplicación del modelo y simulación en diferentes entornos.....161

**Capítulo 5: Conclusiones.....200**

**Capítulo 6: Recomendaciones.....205**

## INTRODUCCIÓN

Una de las manifestaciones de la crisis es la iliquidez de la economía. El dinero escasea y encarece. La inversión disminuye pues, el financiamiento se vuelve caro y la demanda se reduce. En las empresas, los costos se incrementan debido a la inflación y por lo mismo, la rentabilidad disminuye, con lo que el inversionista se desincentiva.

Es realmente titánico el esfuerzo que realizan las empresas, en este entorno de crisis, sin facilidades de financiamiento, ni de créditos, con costos incrementándose, con un alto nivel de incertidumbre y con dificultades para aumentar y a veces mantener sus ingresos, y tener que buscar alternativas de financiamiento para sus operaciones, que permitan por lo menos mantener, aunque no incrementar, su capacidad productiva y sobrevivir.

En el Ecuador a partir de 1.999, debido al congelamiento de los fondos de los depositantes e inversionistas en los Bancos, la economía se deterioró, reduciéndose el nivel de actividad y la demanda. Todas las empresas sintieron en forma notable los efectos de la crisis. Por un lado las empresas no disponían del capital de trabajo necesario para mantener el

nivel de producción y por otro lado la gran mayoría de la población no contaba con los ingresos necesarios para conservar su nivel de consumo.

No existiendo circulante suficiente no había dinero para demandar, ni tampoco para mantener los niveles de producción. Por lo anterior, hubieron empresas que quebraron y otras para no hacerlo se vieron obligadas a disminuir drásticamente la cantidad de sus trabajadores con lo que el desempleo se incrementó con las secuelas de miseria, marginalidad y migración que conocemos.

En ese entorno de “escasez” de dinero y con un costo de capital alto, el manejo de los limitados recursos financieros de la empresa se volvió una necesidad “prioritaria”. Por lo que el tema que presentamos **“DESARROLLO DE UN MODELO DE ANALISIS FINANCIERO PARA LA ADMINISTRACION EFICIENTE DEL CAPITAL DE TRABAJO EN UN ENTORNO DE CRISIS, APLICADO A UNA EMPRESA INDUSTRIAL.”** es prioritario y debe de ser considerado como una herramienta financiera importante en los actuales momentos.

# **Capítulo 1: La coyuntura Económica actual y el Entorno Empresarial.**

## **1.1 Breve análisis de la situación económica a partir del feriado bancario y el congelamiento de los fondos en los Bancos. Periodo 1.999 – 2.001.**

Después de haberse estancado en 1998, la economía entró en una profunda recesión en 1999, como consecuencia del rápido desarrollo de una crisis bancaria y la consiguiente contracción crediticia, la disminución de los ingresos reales causada por la depreciación del tipo de cambio real, una voluminosa salida neta de capitales privados y el bajo precio de exportación del petróleo crudo que rigió durante gran parte del año. En 1999, el PIB real se contrajo en 7.3% (Cuadro No.1), reflejando la marcada disminución de la inversión y del consumo privado.

El desempleo prácticamente se duplicó en doce meses, alcanzando el 16% a diciembre de 1999. La inflación anual en los precios al consumidor se aceleró del 43% a fines de 1998 al 91% en febrero de 2000 (Cuadro No. 2), y en los precios al productor se incrementó del 35% al 301% (Cuadro No. 3).

CUADRO NO. 1

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR CLASE DE ACTIVIDAD ECONOMICA				
Tasa de variación anual				
Periodo	1998	1999	2000	2001
<b>PIB</b>	<b>0.4</b>	<b>-7.3</b>	<b>2.3</b>	<b>5.6</b>
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	-1.4	-1.3	-5.3	4.5
Petroleo y minas	-3.3	0.3	4.8	3.0
Industria Manufacturera	0.4	-7.2	5.2	5.0
Electricidad, gas y agua	2.1	4.7	5.1	0.5
Construcción	6.0	-8.0	3.7	14.7
Comercio y hoteles	0.9	-12.1	4.7	7.7
Transporte y comunicaciones	1.6	-8.8	4.4	4.0
Servicios financieros y a empresas	3.5	1.4	1.6	3.9
Servicios gubernamentales, sociales y personales	1.2	-15.0	-1.0	0.9
Otros elementos del PIB	3.6	-28.3	14.2	21.3

Fuente: Boletines estadísticos del Banco Central del Ecuador  
 Elaboración: Los autores

CUADRO NO. 2

<b>INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DEL AREA URBANA</b> Familias de ingresos bajos y medios Año base: septiembre, 1994 - agosto, 1995=100			
Período	TOTAL Ponderación 100%		
	Indice	Variación Porcentual	
		Anual	Mensual
<b>Promedio Anual</b>			
1998	241	36.1	3.1
1999	367	52.2	4.1
2000	719.6	96.1	5.6
2001	990.7	37.7	1.7
<b>A Diciembre</b>			
1998	279.2	43.4	0.8
1999	448.7	60.7	5.6
2000	857	91	2.5
2001	1049.3	22.4	0.7

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Los Autores

CUADRO Nº. 3

INDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR

BASE 1995 = 100

Periodo	TOTAL Ponderación 100%		PRODUCTOS DE AGRICULTURA, SILVICULTURA Y PESCA 17.4%		MINERALES, ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA 17.3%		PRODUCTOS ALIMENTICIOS, ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO; TEXTILES 26.9%		OTROS BIENES TRANSPORTABLES EXCEPTO PRODUCTOS METALICOS 30.2%		PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO 8.2%	
	Indice	Variación Porcentual	Indice	Variación porcentual	Indice	Variación porcentual	Indice	Variación porcentual	Indice	Variación porcentual	Indice	Variación porcentual
		Anual		Mensual		anual		anual		anual		anual
<b>Promedio anual</b>												
1998	225.7		270.3		191.6		239.4		210.4		214.5	
1999	457.6	102.7	365	35	742	287.3	410.5	71.5	399.8	90.1	421.7	96.6
2000	1,209.5	164.3	895.4	145.3	2574.8	247	1042.9	154	827	106.8	952.3	125.8
2001	1,206.9	-0.2	1012.6	14	1863.7	-26.9	1217.8	19.3	995.6	24	977.1	2.8
<b>A Diciembre</b>												
1998	251.8		280.1		169.5		276.2		261.1		251.2	
1999	722.5	186.9	497.1	77.5	1531.3	803.4	593.2	114.8	520.4	99.3	664.2	164.4
2000	1,191.4	64.9	968.2	94.8	1898.7	24	1211.5	104.2	953.6	83.3	984.2	48.2
2001	1,125.2	-5.6	1031.7	6.6	1348.3	-29	1221.1	0.8	1008.9	5.8	967.4	-1.7

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los autores

El sucre se depreció casi un 200% en 1999, y un 25% adicional en la primera semana de enero de 2000. En septiembre de 1998, en respuesta al aumento del déficit del sector público no financiero (SPNF), el Gobierno eliminó la mayor parte de los subsidios sobre los precios del gas doméstico y de la electricidad (estimados en ese momento en alrededor del 1.5% del PIB), e incrementó los precios del diesel y la gasolina en un 40% y un 12%, respectivamente, indexando sus precios en función del tipo de cambio del dólar de Estados Unidos. Con el fin de proteger a los segmentos más pobres de la población, se fortaleció y se focalizó más eficientemente la red de protección social.

El Gobierno aumentó en alrededor de un 12% el salario mínimo, e introdujo un subsidio en efectivo --el bono solidario-- en beneficio de 1,3 millones de hogares más pobres. A pesar de las medidas de ingresos adoptadas, el déficit consolidado del sector público pasó del 2.5% del PIB en 1997 al 5.9% del PIB en 1998\*<sup>1</sup>.

El deterioro de la situación económica acentuó los problemas del sistema bancario derivados de la práctica de otorgar crédito a prestatarios vinculados con los bancos, del crecimiento del crédito en moneda extranjera otorgado a

---

\*<sup>1</sup> Estructura y Coyuntura de la Economía Ecuatoriana  
"Radiografía de una Década Perdida"

M. Cuesta – Paz Vela – V. Brito

Imprenta de la Facultad de Economía de la Universidad de Guayaquil – Año 2000

prestatarios que no generan ingresos en divisas, y de la falta de rigurosidad en la supervisión, particularmente de las operaciones extraterritoriales.

El 1 de enero de 1999 se introdujo un impuesto del 1% sobre las transacciones financieras, que agravó las dificultades de los bancos al estimular una sustancial desintermediación financiera. En diciembre de 1998 el Gobierno creó la Agencia de Garantía de Depósitos (AGD) con el amplio mandato de reestructurar el sistema bancario, y anunció que garantizaría todos los depósitos internos y extraterritoriales y las líneas de crédito del sistema bancario.

En abril de 1999 se contrataron empresas auditoras internacionales para realizar auditorías especiales en todos los bancos, con el objeto de distinguir los bancos viables de los no viables. Los resultados de las auditorías se transmitieron a cada banco y a la Junta Directiva de la AGD en junio de 1999; los bancos con patrimonio neto negativo fueron puestos bajo el control de la AGD, y cuatro bancos con capital insuficiente fueron recapitalizados mediante préstamos subordinados otorgados por un banco estatal. Hasta ahora, la AGD ha intervenido o cerrado alrededor de 14 instituciones financieras (entre ellas los dos bancos más grandes) que representan alrededor del 65% de los activos internos del sistema, y los propietarios han perdido su capital. Una corrida bancaria hizo que se decretara un feriado bancario del 8 al 12 de marzo de 1999, y se congelaran los depósitos de

ahorro y a la vista por seis meses y los depósitos a plazo por un año. En agosto, el Gobierno comenzó a liberalizar US\$ 465 millones de depósitos a la vista y de ahorro; para enero de 2000 se habían liberalizado todos esos depósitos, parecería que parte sustancial de los depósitos en dólares de Estados Unidos han fugado al exterior. En octubre de 1999, ante el constante deterioro de sus operaciones, la AGD intervino o fusionó con bancos estatales tres de los cuatro bancos que habían sido recapitalizados. Para enero de 2000, la cartera vencida había alcanzado al 43% de la cartera total de préstamos, en comparación con el 9% a fines de 1998, y las líneas de crédito externo de los bancos se habían reducido a la mitad, alcanzando a US\$ 918 millones. La crisis bancaria minó la política monetaria en 1998-99. El gobierno ha emitido US\$ 1.400 millones en bonos para que la AGD recapitalice los bancos en dificultades, pague las garantías de depósitos de los bancos cerrados, y cubra los retiros de los saldos de los acreedores externos. Se han redescontado o vendido al Banco Central alrededor de US\$ 1.200 millones. La magnitud de las cifras implicadas en el salvataje bancario asciende a por lo menos 6 mil millones de dólares como se desglosa a continuación:

- 900 millones de dólares de crédito neto del Banco Central al sistema bancario, entre agosto de 1998 y febrero de 1999.
  - 3.800 millones de dólares de depósitos congelados en marzo de 1999;
- y,

1.300 millones de dólares de créditos del Banco Central al sistema bancario a través de los bonos a favor de la AGD.<sup>\*2</sup>

En la medida que el Banco Central no pudo esterilizar la totalidad del incremento de liquidez resultante, el crecimiento anual de la base monetaria se aceleró del 41% a fines de 1998 a alrededor del 136% a fines de 1999.

Inicialmente, las inyecciones de liquidez se esterilizaron en gran medida a través de pérdida de reservas internacionales; sin embargo, ante la sostenida presión cambiaria y la disminución de las reservas internacionales, en febrero de 1999 el Banco Central dejó flotar el sucre.

Las presiones cambiarias se intensificaron en noviembre de 1999, las tasas de interés interbancarias se incrementaron del 60% a alrededor del 150%, y el Banco Central aumentó el encaje legal sobre los depósitos en sucres; sin embargo, las presiones cambiarias no disminuyeron hasta que el 9 de enero de 2000 se anunció la intención de dolarizar la economía. Desde entonces, el tipo de cambio se ha mantenido estable, las tasas de interés han decrecido a alrededor del 15-18%, la base monetaria sólo se ha expandido marginalmente y el sistema bancario ha experimentado una afluencia de depósitos.

---

\*2 “La Crisis Económica y el Gran Salto al Vacío de la Dolarización”

Salgado Wilma

Imprenta de la Facultad de Economía de la Universidad de Guayaquil – Año 2000

La fuerte contracción de la demanda interna y los mayores precios del petróleo contribuyeron a que la cuenta corriente de la balanza de pagos pasara de un déficit de US\$ 2.098 millones (11% del PIB) en 1998 a un superávit de aproximadamente US\$ 919 millones (6,2% del PIB) en 1999 (Cuadro No. 4). En términos de dólares de Estados Unidos, las importaciones disminuyeron en un 50%, mientras que las exportaciones de petróleo aumentaron en un 47.5%. A pesar de la importante depreciación del tipo de cambio real producida en 1999 (81% en comparación con el dólar de Estados Unidos y 36% en una base efectiva), las exportaciones no petroleras se redujeron un 15%, reflejando la crisis del sector empresarial (en particular la falta de capital de trabajo) y la debilidad de la demanda en otros países de la Comunidad Andina.

El voluminoso superávit en cuenta corriente y la disminución de alrededor de US\$ 423 millones en las reservas internacionales netas (que alcanzaron a US\$ 1.200 millones) ayudaron a financiar una salida de capitales privados de aproximadamente US\$ 2.600 millones (19% del PIB). Los atrasos en los pagos externos alcanzaron a US\$ 925 millones a fines de 1999.

**CUADRO NO. 4**

**BALANZA DE PAGOS**

Millones de dólares

Trasacciones / Periodo	Años			
	1998	1999	2000	2001
<b>1 CUENTA CORRIENTE (A+B+C+D)</b>	<b>-2,098.5</b>	<b>919.2</b>	<b>928.4</b>	<b>-772.4</b>
<b>A Bienes</b>	<b>-1,131.8</b>	<b>1,587.6</b>	<b>1,394.6</b>	<b>-547.1</b>
A1 Exportaciones	4,326.1	4,615.5	5,137.2	4,777.5
Mercancías generales	4,273.0	4,550.1	5,021.6	4,685.8
Mercancías según CAE	4,203.0	4,451.1	4,926.6	4,593.6
Petróleo y derivados	922.9	1,479.7	2,442.4	1,899.9
Las demás	3,280.1	2,971.4	2,484.2	2,693.7
Comercio no registrado (3)	70.0	99.0	95.0	92.2
Otras Exportaciones	53.1	65.4	115.6	91.7
A2 Importaciones	-5,457.9	-3,027.9	-3,742.6	-5,324.6
Mercancías generales	-5,443.9	-3,013.9	-3,722.6	-5,295.1
Mercancías según CAE	-5,197.9	-2,785.9	-3,468.6	-4,980.4
Bienes de consumo (4)	-1,167.7	-621.3	-830.1	-1,366.1
Otras	-4,030.2	-2,164.6	-2,638.6	-3,614.3
Comercio no registrado (3)	-246.0	-228.0	-254.0	-314.7
Otras Importaciones	-14.0	-14.0	-20.0	-29.5
<b>B Servicios</b>	<b>-563.1</b>	<b>-451.1</b>	<b>-407.4</b>	<b>-534.9</b>
B1 Servicios Prestados	678.3	729.5	849.3	911.5
Transportes	227.8	261.0	290.0	297.6
Viajes	291.0	343.0	402.0	430.0
Otros Servicios	159.5	125.5	157.3	184.0
B2 Servicios Recibidos	-1,241.4	-1,180.6	-1,256.7	-1,446.4
Transportes	-503.5	-367.6	-425.0	-585.0
Viajes	-241.0	-271.0	-299.0	-340.0
Otros Servicios	-496.9	-542.0	-532.7	-521.5
<b>C Renta</b>	<b>-1,170.5</b>	<b>-1,306.7</b>	<b>-1,410.6</b>	<b>-1,234.9</b>
C1 Renta recibida	119.4	75.2	70.5	47.5
C2 Renta Pagada	-1,289.9	-1,381.9	-1,481.0	-1,282.4
Remuneración de empleados	-5.0	-5.0	-6.0	-6.1
Renta de la inversión directa	-230.5	-249.0	-279.6	-299.9
Renta de la inversión de cartera	-395.6	-390.4	-462.9	-300.5
Renta de otra inversión (5)	-658.9	-737.5	-732.6	-675.9
<b>D Transferencias corrientes</b>	<b>766.9</b>	<b>1,089.5</b>	<b>1,351.8</b>	<b>1,544.5</b>
D1 Remesas de emigrantes (6)	902.3	1,141.9	1,363.8	1,429.7
D2 Otras Transferencias netas	-135.4	-52.4	-12.1	114.7

CONTINUACION CUADRO NO. 4

<b>2 CUENTA DE CAPITAL Y FINANCIERA</b>	<b>1,459.3</b>	<b>-1,333.0</b>	<b>-6,620.9</b>	<b>1,135.6</b>
<b>A Cuenta de Capital</b>	<b>14.1</b>	<b>2.1</b>	<b>-1.4</b>	<b>-67.4</b>
<b>B Cuenta Financiera</b>	<b>1,445.2</b>	<b>-1,335.1</b>	<b>-6,619.5</b>	<b>1,202.9</b>
B1 Inversión directa en el país	870.0	648.4	720.0	1,329.8
B2 Inversión de cartera (Neta)	-34.4	-36.3	-5,582.6	117.1
B21 Títulos de participación de capital	5.1	0.7	0.1	0.9
B22 Títulos de deuda	-39.5	-37.0	-5,582.8	116.1
B3 Otra inversión	609.6	-1,947.2	-1,756.8	-244.0
B31 Activos	-53.6	-725.3	-1,287.9	-1,133.9
B311 Créditos comerciales	-149.0	-168.6	-186.3	-161.4
B312 Moneda y depósitos	95.4	-556.7	-1,101.6	-972.5
B32 Pasivos	663.2	-1,221.9	-468.9	890.0
B321 Créditos comerciales	-382.4	-276.6	-11.1	-160.0
Gobierno general	13.0	3.8	98.1	-113.9
Otros sectores	-395.4	-280.3	-109.2	-46.1
B3212 Préstamos	815.2	-644.9	-370.5	859.2
Autoridades monetarias	229.1	-83.7	-135.2	-144.1
Gobierno general	-50.6	120.8	117.9	301.9
Bancos	-24.0	-73.0	-47.6	-108.9
Otros sectores	660.7	-609.1	-305.7	810.2
Sector privado (7)	640.3	-620.9	-305.1	806.7
Empresas públicas	20.5	11.8	-0.6	3.4
B323 Moneda y depósitos	230.4	-300.4	-87.4	190.9
B324 Otros pasivos	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>3 ERRORES Y OMISIONES</b>	<b>-146.1</b>	<b>-530.8</b>	<b>-14.8</b>	<b>-593.3</b>
<b>BALANZA DE PAGOS GLOBAL (1+2+3)</b>	<b>-785.3</b>	<b>-944.6</b>	<b>-5,707.3</b>	<b>-230.1</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>785.3</b>	<b>944.6</b>	<b>5,707.3</b>	<b>230.1</b>
<b>Activos de reserva (8)</b>	<b>459.6</b>	<b>491.6</b>	<b>-307.0</b>	<b>105.9</b>
<b>Uso del crédito del FMI</b>	<b>-64.5</b>	<b>-69.5</b>	<b>151.2</b>	<b>47.5</b>
<b>Financiamiento excepcional</b>	<b>390.2</b>	<b>522.6</b>	<b>5,863.1</b>	<b>76.8</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Los Autores

## **1.2 El Esquema de dolarización actual. Fortalezas y Debilidades. Una breve descripción de su condicionamiento al sector empresarial.**

Desde la vigencia de la República en 1830, Ecuador ha experimentado diversos sistemas cambiarios. La incautación de divisas, devaluaciones graduales, macro devaluaciones, bandas cambiarias o flotación sucia y la libre flotación del dólar, son algunos de ellos.

Al margen de los esquemas que aplicaran los gobiernos de turno, la dolarización informal de la economía era un hecho. Transacciones de bienes y servicios se realizaban tomando en cuenta a la divisa estadounidense como referencia. Su incidencia en las diversas actividades privadas y públicas se profundizó a raíz de la aprobación de la Ley de Instituciones del Sistema Financiero y Banco del Estado en 1995, durante el régimen de Sixto Durán-Ballén. Ella trajo de la mano la posibilidad de abrir cuentas bancarias en dólares y las operaciones en esa divisa se hicieron cotidianas en la vida de los ecuatorianos. Únicamente los salarios, no se pagaban en dólares. Ecuador en menos de diez años pasó de ser una economía poco dolarizada a otra altamente dolarizada.

Frente a esa situación, en septiembre de 1998, Joyce de Ginatta, Presidente de la Cámara de la Pequeña Industria, planteó al régimen la alternativa de la dolarización para enfrentar la debacle de la economía e impedir que los salarios de los trabajadores continuaran pulverizándose. Durante 9 meses había portado un crespón en su vestimenta como símbolo de luto por el mal manejo económico del gobierno. Desde ese día utiliza el tricolor nacional. Con su propuesta pretendía mitigar la desesperación ciudadana. Incrementos desmesurados en un mismo día en el precio del dólar, el congelamiento de los depósitos, la fuga de capitales al exterior, la desconfianza en la administración de Jamil Mahuad, fueron los causantes de ese estado de ánimo en los ecuatorianos. La diaria devaluación del sucre mantenía en vilo a los habitantes. Pese a las intervenciones del Banco Central y al drenaje de la Reserva Monetaria Internacional, el sucre se depreció en más del 150% (Cuadro No. 5), desde que Mahuad asumió el poder.

Dolarizar Ecuador no sólo estuvo acorde con lo que ocurre al interior del país sino también con la tendencia internacional. A raíz de la vigencia del euro se inició la conformación de una nueva arquitectura financiera mundial. La globalización de los mercados ayuda a apuntalar la nueva estructura. En Asia, el yen japonés, en Europa, el euro y en América, el dólar rigen los destinos de los habitantes.

CUADRO NO. 5

<b>EVOLUCIÓN DEL TIPO DE CAMBIO DEL DÓLAR EN ECUADOR</b>	
<b>AÑOS</b>	<b>PRECIO EN SUCRES</b>
Dic-90	89,950.00
Dic-91	1,301.50
Dic-92	1,846.94
Dic-93	2,043.78
Dic-94	2,279.69
Dic-95	2,926.05
Dic-96	3,633.85
Dic-97	4,437.44
Dic-98	6,770.42
Dic-99	19,917.14
Ene-00	25,000.00

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Los Autores

Desde el anuncio de la dolarización se estabilizó el mercado cambiario y se frenó el alza del dólar. La tranquilidad volvió a los habitantes, quienes empezaron a adaptarse al nuevo modelo.

La dolarización fue el intento desesperado para enfrentar al descalabro económico del país. Aunque adoptada por razones políticas, permitió frenar la especulación cambiaria, calmar las expectativas inflacionarias y establecer las nuevas reglas del manejo económico, señaladas en la ley Trole. El nuevo

rumbo de la economía fue apoyado por el FMI, pero condicionado a la reducción de la inflación así como del déficit fiscal, reciclaje de la liquidez, crecimiento económico, cumplimiento de la garantía de depósitos, reestructura y reforma al sistema financiero.

En el 2002 favorecido por el aumento del precio del petróleo, el Gobierno cambió de rumbo fiscal, accedió a aumento de salarios a segmentos de la burocracia y congeló las tarifas de servicios públicos abultando el gasto público y abandonando la privatización.

La dolarización contribuyó a generar estabilización de precios, ya que la inflación anual se redujo de 91% en el 2000, a 22,4% en 2001 y a junio del 2002 se ubicó en 13,2%. Apuntalada esta tendencia, el acuerdo de precios con empresarios, el congelamiento de la gasolina y de las tarifas de servicio público, si bien la inflación se redujo, los precios quedan altos, y el costo de la canasta básica aumentó de 180 dólares, antes de la dolarización, a alrededor de 330 dólares. Debido a la falta de conocimiento de la gente con respecto a la nueva moneda, se produjo una especulación de precios la cual fue encaminada por el redondeo de estos y la cultura empresarial de una ganancia cercana al 40%. El alza salarial decretada por el Gobierno no alcanzó a cerrar la brecha de consumo, por lo que se aumentó el bono solidario y se crearon otros programas sociales. Si bien el desagio permitió bajar las tasas de interés con relación a los niveles alcanzados en 1999, en

el 2000 y 2001 la tasa activa referencial se mantuvo en 15% con reducción lenta hacia mediados del 2002 en que alcanzó 14%, tasa alta si la comparamos con la tasa internacional Prime de 4,7%. En cambio, la tasa pasiva se redujo de manera importante hasta ubicarse en 5% mostrando el alto margen (spread) bancario que financia la recuperación bancaria. Este último junto a los altos costos operativos de la banca, financiamiento interno del Gobierno e impuestos explican la alta tasa activa que atenta contra la reactivación de la economía.

### **Fortalezas de la dolarización <sup>\*3</sup>**

La dolarización trajo consigo efectos positivos, entre ellos:

- El Banco Central ya no podrá emitir billetes sin respaldo. En el caso de Ecuador emite únicamente moneda fraccionaria.
- El Banco Central perdió la capacidad de manejar la política monetaria interna y se tuvo que adaptar a la de la Reserva Federal de Estados Unidos. Para quienes han criticado los resultados nocivos de las políticas monetarias del instituto emisor, esto fue fabuloso.
- Las reservas de divisas del Banco Central desaparecen porque éstas se transfieren al público, y por lo tanto es un proceso irreversible, ya que en

---

<sup>\*3</sup> Ecuador: La Dolarización en Fácil  
E. Sierra – O. Padilla – O. Molina  
Edarsi Cia. Ltda.- Año 2001

el futuro nadie desearía canjear por la moneda legal. Es un camino sin retorno.

- El Banco Central ya no tiene que sacrificar la reserva monetaria internacional para frenar las presiones cambiarias.
- Simplifica y facilita las relaciones comerciales con una moneda común.
- Reduce las tasas de interés, aunque no lleguen a ser tan bajas como las de Estados Unidos, por el factor riesgo-país y la ineficiencia bancaria.
- Se establecen reglas del juego claras para el comercio exterior. Los exportadores ya no cifrarán su actividad en el diferencial cambiario por la constante devaluación de la moneda sino en la eficiencia y productividad para reducir costos. Antes se exportaba miseria ahora se exportará productividad.
- De igual manera los productores recibirán lo que les corresponde con lo que se evitará la doble cadena de miseria: productores con ingresos insignificantes y el ciudadano que no puede adquirir bienes por el deterioro de su capacidad adquisitiva.
- Se comenzará a copiar las reglas del juego del primer mundo para obtener calidad de vida que ellos tienen.
- Mantenimiento del poder adquisitivo de los salarios.
- Eliminación del riesgo cambiario.
- Estabilidad económica facilitando la repatriación de capitales ecuatorianos.

- Desaparición de la ilusión monetaria, al recibir más dinero pero con menor poder adquisitivo.
- Reducción de costos gracias a la estabilidad de precios de insumos nacionales e importados.
- Competitividad real y no cambiaria fundada en la productividad eficacia y calidad, cambios que darían oportunidad para ganar mercados nacionales y externos.
- Transparencia de los estados financieros, que permitiría a empresarios proyectar flujos y balances a largo plazo.
- Puede dar lugar al ingreso a un círculo virtuoso de crecimiento económico, aumento del empleo y de los ingresos, que estimulen la demanda y la producción, únicamente si se cumplen las siguientes condiciones
  - Si se registra un ingreso masivo de capitales, que permita financiar la expansión del crédito a productores y consumidores, a tasas de interés cercanas a las tasas de interés internacionales, esto es, que se posibilite la adopción de una política monetaria expansiva.
  - Si se logra la renegociación de la deuda externa, capaz de que los recursos que se destinan al servicio de la deuda puedan redireccionarse hacia el gasto social.
  - Si se aumenta el gasto público y sobre todo la inversión pública, para mejorar la infraestructura básica, mejorar la capacitación y la

formación de los recursos humanos, esto es, que posibilite la adopción de una política fiscal expansiva.

- Si se mejoran las condiciones de acceso de nuestros productos de exportación a los mercados, a precios favorables y sin barreras proteccionistas.

#### **Debilidades de la dolarización<sup>\*4</sup>**

- Cuando una moneda nacional es abandonada y sustituida por otra extranjera – situación muy rara en países en desarrollo-, se genera una dependencia monetaria vital y de las políticas económicas de otro país; constituye, en la práctica una pérdida de soberanía y de autoestima nacional. La dependencia significa que cualquier alteración que ocurra en la economía, comercio o finanzas estadounidenses – que esa nación pueda neutralizar o manejar con facilidad o que para la misma resulta poco relevante (marginal)- para la economía y sociedad ecuatoriana tendrán grandes repercusiones negativas, sin que aquí nada se pueda hacer para compensar o neutralizar sus malos efectos.
- Cuando Norteamérica toma decisiones monetarias en la tasa de interés o en otros aspectos que hacen a su comercio y financiamiento internos y externos nada le interesan los efectos que los mismos tengan sobre la economía ecuatoriana

---

<sup>\*4</sup> Ecuador: La Dolarización en Fácil.  
E. Sierra – O. Padilla – O. Molino  
Edarsi Cía. Ltda.- Año 2001

- La dolarización es una manera de someterse a los estándares estadounidenses y quien no cumpla con ellos, no conseguirá fácilmente capitales e inversión foránea.
- El Banco Central ya no podrá otorgar créditos para ayudar o salvar a bancos en problemas.
- Pérdida del señoreaje. Este equivale a los intereses que obtiene el Banco Central por acuñar y distribuir la moneda.
- Exposición a riesgos exógenos contagiados por los socios comerciales no dolarizados.
- Ninguna nación, ni aún dolarizada, está totalmente inmune a las posibles crisis financieras mundiales.
- Crónica iliquidez. Esto es, que vaya perdiendo base monetaria, lo cual agudizaría la recesión económica, aumentando el desempleo.

### **1.3 Las empresas ecuatorianas y la administración del capital de trabajo.**

Para hablar de las empresas ecuatorianas hemos tomado como ejemplo a las industrias de textiles, en la cual analizamos ciertos índices financieros en los cuales demostramos la caída de estos en el año 1999 (época de crisis), para en períodos posteriores mantenerlos estables.

La información con la cual realizamos este análisis se obtuvo de los Anuarios Estadísticos de la SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑIAS los cuales son un consolidado anual.

En el Cuadro No. 6 y 7 se muestran los balances de los años 1998-1999 y 1999-2000 respectivamente de la industria textilera haciendo referencia a la composición vertical y la variación horizontal. De igual manera en los cuadros no. 8 y 9 se muestran los estados de pérdidas y ganancias de los años 1998-1999 y 1999-2000 donde queremos dar una visión del balance general, su composición y las cuentas más representativas de la industria, para posteriormente con estos datos pasar a un análisis mas profundo. La información referente al resumen del balance general de todas las empresas del sector textilero, prendas de vestir e industrias de cuero contenida en los cuadros 6 y 7 nos permite determinar las clasificaciones del activo, entre activo corriente, activo fijo y otros activos no corrientes. Así mismo, tenemos el pasivo clasificado en pasivo corriente y pasivo a largo plazo (no corriente) y el patrimonio neto que es el resultado de sumar todas las cuentas de capital reservas y utilidades. La información presentada la utilizaremos para el cálculo de los principales indicadores financieros que nos permitan evaluar cual era la posición financiera de dicha actividad en los años 1998,1999 y 2000. por ejemplo a continuación se hará el cálculo del capital de trabajo de estos años y podremos observar cómo se vieron afectados por el entorno económico que particularmente en el año 1999 y 2000 fue negativo.

	1998	1999	2000
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	1.655.553.000.000	3.349.026.000.000	5.733.678.850.000
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	1.236.312.000.000	2.431.408.000.000	3.786.580.750.000
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	419.241.000.000	917.618.000.000	1.947.098.100.000

**Fuente:** Superintendencia de Compañías

**Elaboración:** Los autores

En el año 1999 en que se dio el feriado bancario a partir del mes de abril al disminuir la liquidez en el mercado las actividades, los negocios y consecuentemente las ventas se vieron reprimidas por lo que en una gran parte el incremento del capital de trabajo en el año 1999 se debe al aumento de los inventarios (por disminución en las ventas) y al incremento en las cuentas por cobrar por la necesidad de dar mas créditos a los clientes para poder mantener un volumen mínimo de ventas que permita sobrevivir a las empresas. Esta situación como podemos observar se mantuvo hasta el año 2000.

Por otro lado, la inflación que se dio por efectos del incremento en el tipo de cambio en el año 1998 y 1999 afectó los costos y la valoración de los inventarios de las empresas. El mismo proceso inflacionario con la crisis económica y la iliquidez de las empresas originadas en el feriado bancario hizo que el pasivo corriente se incrementara en forma sustancial de 1998 a 1999 en el 100% aproximadamente y de 1999 al 2000 en un 56%. Podemos observar que las cifras de ingresos entre 98 y 99 se ven afectadas por la inflación y que la utilidad después de impuestos así mismo se distorsiona en el año 2000 por la aplicación de la NEC no. 17 y el ajuste que se hizo para el cambio de los estados financieros de sucres a dólares.

CUADRO NO. 6

TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DE CUERO

BALANCE GENERAL

1998-1999

	1998 S/.	Composición vertical %	Variación horizontal %	1999 S/.	Composición vertical %
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>					
Caja Bancos	59,390,000,000	2.01%	332.22%	256,698,000,000	4%
Inversiones financieras temporales	57,190,000,000	1.93%	269.61%	211,378,000,000	4%
Cuentas y documentos por cobrar cliente	489,509,000,000	16.54%	83.88%	900,108,000,000	15%
(-) Provisión cuentas incobrables	-14,203,000,000	-0.48%	108.56%	-29,622,000,000	-1%
Crédito Tributario a favor De la empresa (Renta)				-	0%
Crédito Tributario a favor De la empresa (IVA)				-	0%
Otras cuentas por cobrar	134,040,000,000	4.53%	36.46%	182,912,000,000	3%
Inventario de Materia prima	314,394,000,000	10.62%	82.19%	572,799,000,000	10%
Inventario de productos en proceso	141,590,000,000	4.78%	60.63%	227,438,000,000	4%
Inventario de suministros y materiales	38,616,000,000	1.30%	62.76%	62,851,000,000	1%
Inventario de Productos terminados y mercad en almac	305,152,000,000	10.31%	52.98%	466,828,000,000	8%
Mercaderías en tránsito	39,261,000,000	1.33%	200.86%	118,121,000,000	2%
Repuestos, herramientas y accesorios	36,748,000,000	1.24%	59.60%	58,651,000,000	1%
Impuestos anticipados	29,866,000,000	1.01%	31.47%	39,265,000,000	1%
Otros activos corrientes	24,000,000,000	0.81%	1073.33%	281,599,000,000	5%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>1,655,553,000,000</b>	<b>55.93%</b>	<b>102.29%</b>	<b>3,349,026,000,000</b>	<b>57%</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>					
Terrenos, edificios e instalaciones	334,847,000,000	11.31%	53.65%	514,492,000,000	9%
Maquinarias, muebles y enseres y equipos	1,983,001,000,000	66.99%	58.58%	3,144,624,000,000	54%
Equipos de Computación				-	0%
Vehículos	41,047,000,000	1.39%	52.90%	62,761,000,000	1%
Otros activos fijos	15,625,000,000	0.53%	13.51%	17,736,000,000	0%
(-) Depreciación Acumulada	-1,167,978,000,000	-39.46%	62.19%	-1,894,373,000,000	-32%
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>1,206,542,000,000</b>	<b>40.76%</b>	<b>52.94%</b>	<b>1,845,240,000,000</b>	<b>31%</b>
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>					
Cuentas, documentos por cobrar, e inversiones a largo plazo	47,210,000,000	1.59%	33.94%	63,235,000,000	1%
Gastos de organización y constitución	11,519,000,000	0.39%	-17.89%	9,458,000,000	0%
Gastos de investigación, exploración y otros	5,728,000,000	0.19%	638.95%	42,327,000,000	1%
Participaciones en asociaciones	7,562,000,000	0.26%	187.75%	21,760,000,000	0%
Otros activos no corrientes	43,916,000,000	1.48%	1224.82%	581,807,000,000	10%
(-) Amortización acumulada	-17,952,000,000	-0.61%	100.50%	-35,993,000,000	-1%
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>97,983,000,000</b>	<b>3.31%</b>	<b>596.65%</b>	<b>682,594,000,000</b>	<b>12%</b>
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>2,960,078,000,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>98.54%</b>	<b>5,876,860,000,000</b>	<b>100%</b>
<b>PASIVO CORRIENTE</b>					
Cuentas por pagar	495,158,000,000	30.70%	104.81%	1,014,138,000,000	27%
Documentos por pagar	603,187,000,000	37.40%	61.43%	973,736,000,000	26%
Provisiones sociales por pagar	32,970,000,000	2.04%	33.71%	44,085,000,000	1%
Obligaciones IESS e impuestos	33,894,000,000	2.10%	96.57%	66,626,000,000	2%
Portes recibidos de sucursales, empresas o asociaciones	2,480,000,000	0.15%	45.77%	3,615,000,000	0%
Otros pasivos corrientes	68,623,000,000	4.25%	379.73%	329,208,000,000	9%
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>1,236,312,000,000</b>	<b>76.66%</b>	<b>96.67%</b>	<b>2,431,408,000,000</b>	<b>66%</b>
<b>PASIVO A LARGO PLAZO NO CORRIENTE</b>					
Cuentas y documentos por pagar largo plazo	225,457,000,000	13.98%	132.11%	523,312,000,000	14%
Préstamos de accionistas a casa matriz	98,134,000,000	6.08%	39.82%	137,212,000,000	4%
Obligaciones emitidas	1,079,000,000	0.07%	12619.37%	137,242,000,000	4%
Otros pasivos	-			-	0%
Otros pasivos a largo plazo	51,828,000,000	3.21%	817.37%	475,454,000,000	13%
<b>TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO</b>	<b>376,498,000,000</b>	<b>23.34%</b>	<b>238.17%</b>	<b>1,273,220,000,000</b>	<b>34%</b>
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	<b>1,612,810,000,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>128.70%</b>	<b>3,704,628,000,000</b>	<b>100%</b>
<b>PATRIMONIO NETO</b>					
Capital suscrito y/o asignado	366,927,000,000	27.23%	9.67%	402,420,000,000	19%
(-) Capital suscrito no pagado, acciones en tesorería	-3,053,000,000	-0.23%	-42.48%	-1,756,000,000	0%
Portes de socios o acción para futuras cap	70,870,000,000	5.26%	127.13%	160,965,000,000	7%
Reservas	63,010,000,000	4.68%	43.22%	90,242,000,000	4%
Reservas por revalorización del patrimonio	630,205,000,000	46.78%	105.07%	1,292,336,000,000	59%
Expresión Monetaria	91,219,000,000	6.77%	-67.90%	29,282,000,000	1%
Otros superávit	40,086,000,000	2.98%	103.21%	81,459,000,000	4%
Utilidad pérdida acumulada de ejercicios anteriores	56,824,000,000	4.22%	73.42%	98,545,000,000	5%
Utilidad pérdida del ejercicio después de impto a la renta	31,180,000,000	2.31%	-39.90%	18,739,000,000	1%
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	<b>1,347,268,000,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>61.23%</b>	<b>2,172,232,000,000</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>2,960,078,000,000</b>		<b>98.54%</b>	<b>5,876,860,000,000</b>	

ente: Superintendencia de Compañías

laboración: Grupo de tesis

## CUADRO NO. 7

## TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DE CUERO

## BALANCE GENERAL

1999-2000

	1999	Composición vertical	Variación horizontal	2000		Composición vertical
	S/.	%	%	S/.	US\$	%
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
Caja Bancos	256,698,000,000	4.94%	63.10%	418,674,975,000	16,746,999.00	4.14%
Inversiones financieras temporales	211,378,000,000	4.07%	-37.95%	131,164,975,000	5,246,599.00	1.30%
Cuentas y documentos por cobrar cliente	900,108,000,000	17.33%	103.70%	1,833,517,850,000	73,340,714.00	18.15%
(-) Provisión cuentas incobrables	-29,622,000,000	-0.57%	52.50%	-45,172,650,000	-1,806,906.00	-0.45%
Crédito Tributario a favor De la empresa (Renta)	-	-	-	-	-	0.00%
Crédito Tributario a favor De la empresa (IVA)	-	-	-	-	-	0.00%
Otras cuentas por cobrar	182,912,000,000	3.52%	106.17%	377,114,300,000	15,084,572.00	3.73%
inventario de Materia prima	572,799,000,000	11.03%	71.04%	979,694,000,000	39,187,760.00	9.70%
inventario de productos en proceso	227,438,000,000	4.38%	88.05%	427,690,675,000	17,107,627.00	4.23%
inventario de suministros y materiales	62,851,000,000	1.21%	26.29%	79,377,000,000	3,175,080.00	0.79%
inventario de Productos terminados y mercaderías en almac	466,828,000,000	8.99%	72.39%	804,768,550,000	32,190,742.00	7.97%
Mercaderías en tránsito	118,121,000,000	2.27%	123.94%	264,518,475,000	10,580,739.00	2.62%
Repuestos, herramientas y accesorios	58,651,000,000	1.13%	128.85%	134,220,950,000	5,368,838.00	1.33%
Impuestos anticipados	39,265,000,000	0.76%	215.38%	123,832,150,000	4,953,286.00	1.23%
Otros activos corrientes	281,599,000,000	5.42%	-27.46%	204,277,600,000	8,171,104.00	2.02%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>3,349,026,000,000</b>	<b>64.48%</b>	<b>71.20%</b>	<b>5,733,678,850,000</b>	<b>229,347,154.00</b>	<b>56.76%</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>						
Terrenos, edificios e instalaciones	514,492,000,000	9.90%	120.73%	1,135,630,700,000	45,425,228.00	11.24%
Maquinarias, muebles y enseres y equipos	3,144,624,000,000	60.54%	86.11%	5,852,481,000,000	234,099,240.00	57.93%
Equipos de Computación	-	-	-	-	-	0.00%
Vehículos	62,761,000,000	1.21%	116.34%	135,776,750,000	5,431,070.00	1.34%
Otros activos fijos	17,736,000,000	0.34%	301.94%	71,287,200,000	2,851,488.00	0.71%
(-) Depreciación Acumulada	-1,894,373,000,000	-36.47%	81.53%	-3,438,851,125,000	-137,554,045.00	-34.04%
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>1,845,240,000,000</b>	<b>35.52%</b>	<b>103.57%</b>	<b>3,756,324,525,000</b>	<b>150,252,981.00</b>	<b>37.18%</b>
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>						
Cuentas, documentos por cobrar, e inversiones a largo plazo	63,235,000,000	1.22%	213.02%	197,938,250,000	7,917,530.00	1.96%
Gastos de organización y constitución	9,458,000,000	0.18%	165.87%	25,145,950,000	1,005,838.00	0.25%
Gastos de investigación, exploración y otros	42,327,000,000	0.81%	-48.27%	21,897,825,000	875,913.00	0.22%
Aportaciones en asociaciones	21,760,000,000	0.42%	-31.31%	14,946,650,000	597,866.00	0.15%
Otros activos no corrientes	581,807,000,000	11.20%	-25.61%	432,805,525,000	17,312,221.00	4.28%
(-) Amortización acumulada	-35,993,000,000	-0.69%	123.19%	-80,332,675,000	-3,213,307.00	-0.80%
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>682,584,000,000</b>	<b>13.14%</b>	<b>-10.26%</b>	<b>612,401,525,000</b>	<b>24,496,061.00</b>	<b>6.06%</b>
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>5,194,266,000,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>94.45%</b>	<b>10,102,404,900,000</b>	<b>404,095,195.00</b>	<b>100.00%</b>
<b>PASIVO CORRIENTE</b>						
Cuentas por pagar	1,014,138,000,000	27.37%	114.96%	2,179,964,425,000	87,198,577.00	45.03%
Documentos por pagar	973,736,000,000	26.28%	10.10%	1,072,122,325,000	42,884,893.00	22.15%
Provisiones sociales por pagar	44,085,000,000	1.19%	66.73%	73,504,400,000	2,940,176.00	1.52%
Obligaciones IESS e impuestos	66,626,000,000	1.80%	24.63%	83,033,675,000	3,321,347.00	1.72%
Aportes recibidos de sucursales, empresas o asociaciones	3,615,000,000	0.10%	-11.85%	3,186,550,000	127,462.00	0.07%
Otros pasivos corrientes	329,208,000,000	8.89%	13.84%	374,769,375,000	14,990,775.00	7.74%
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>2,431,408,000,000</b>	<b>65.63%</b>	<b>55.74%</b>	<b>3,786,580,750,000</b>	<b>151,463,230.00</b>	<b>78.21%</b>
<b>PASIVO A LARGO PLAZO NO CORRIENTE</b>						
Cuentas y documentos por pagar largo plazo	523,312,000,000	14.13%	21.89%	637,888,125,000	25,515,525.00	13.18%
Préstamos de accionistas a casa matriz	137,212,000,000	3.70%	31.13%	179,922,950,000	7,196,918.00	3.72%
Obligaciones emitidas	137,242,000,000	3.70%	-100.00%	3,400,000	136.00	0.00%
Locales	-	-	-	716,600,000	28,664.00	0.01%
Otros pasivos a largo plazo	475,454,000,000	12.83%	-50.31%	236,257,275,000	9,450,291.00	4.88%
<b>TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO</b>	<b>1,273,220,000,000</b>	<b>34.37%</b>	<b>-17.16%</b>	<b>1,054,788,350,000</b>	<b>42,191,534.00</b>	<b>21.79%</b>
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	<b>3,704,628,000,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>38.68%</b>	<b>4,841,369,100,000</b>	<b>193,654,764.00</b>	<b>100.00%</b>
<b>PATRIMONIO NETO</b>						
Capital suscrito y/o asignado	402,420,000,000	18.53%	10.20%	443,461,050,000	17,738,442.00	8.43%
(-) Capital suscrito no pagado, acciones en tesorería	-1,756,000,000	-0.08%	10.70%	-1,943,900,000	-77,756.00	-0.04%
Aportes de socios o acción para futuras cap	160,965,000,000	7.41%	54.99%	249,481,275,000	9,979,251.00	4.74%
Reservas	90,242,000,000	4.15%	747.09%	764,428,575,000	30,577,143.00	14.53%
Reservas por revalorización del patrimonio	1,292,336,000,000	59.49%	73.28%	2,239,377,850,000	89,575,114.00	42.57%
Reexpresión Monetaria	29,282,000,000	1.35%	493.30%	173,728,700,000	6,949,148.00	3.30%
Otros superávit	81,459,000,000	3.75%	121.79%	180,670,150,000	7,226,806.00	3.43%
Utilidad pérdida acumulada de ejercicios anteriores	98,545,000,000	4.54%	187.64%	283,452,175,000	11,338,087.00	5.39%
Utilidad pérdida del ejercicio después de impto a la renta	18,739,000,000	0.86%	4854.27%	928,379,925,000	37,135,197.00	17.65%
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	<b>2,172,232,000,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>142.19%</b>	<b>5,261,035,800,000</b>	<b>210,441,432.00</b>	<b>100.00%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>5,876,860,000,000</b>		<b>71.36%</b>	<b>10,102,404,900,000</b>	<b>404,095,195.00</b>	

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaboración: Grupo de tesis

CUADRO NO. 8

TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DE CUERO

ESTADO DE RESULTADOS

1998-1999

INGRESOS	1998	Composición vertical	Variación horizontal	1999	Composición vertical
	S/.	%	%	S/.	%
Ventas gravadas con IVA	1,959,227,000,000	80.50%	43.26%	2,806,711,000,000	81%
Ventas exentas de IVA o no gravadas	144,551,000,000	5.94%	-75.25%	35,783,000,000	1%
Exportaciones	287,941,000,000	11.83%	86.14%	535,981,000,000	15%
(-) Devoluciones y descuentos en ventas	-83,345,000,000	-3.42%	66.24%	-138,555,000,000	-4%
<b>Ingresos no Operacionales</b>					
Dividendos percibidos	153,000,000	0.01%	249.02%	534,000,000	0%
Rentas exentas y no gravadas	26,892,000,000	1.10%	-62.21%	10,162,000,000	0%
Rentas con Impuesto único	8,326,000,000	0.34%	183.23%	23,582,000,000	1%
Otras rentas	89,948,000,000	3.70%	124.12%	201,593,000,000	6%
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>2,433,693,000,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>42.82%</b>	<b>3,475,791,000,000</b>	<b>100%</b>
<b>COSTOS DE VENTAS</b>					
Inventario inicial (bienes no producidos por la Cia.)	22,543,000,000	1.30%	55.38%	35,027,000,000	2%
Compra de productos terminados	41,101,000,000	2.37%	82.92%	75,180,000,000	3%
Importaciones de productos terminados	55,148,000,000	3.18%	-4.05%	52,917,000,000	2%
(-) Inventario Final de productos terminados	-24,662,000,000	-1.42%	63.38%	-40,292,000,000	-2%
Inventario Inicial de Materia Prima	270,679,000,000	15.61%	56.92%	424,750,000,000	19%
Compras de Materia Prima	529,248,000,000	30.52%	34.46%	711,606,000,000	32%
Importaciones de materia prima	579,798,000,000	33.44%	36.66%	792,363,000,000	36%
(-) Inventario Final de Materia Prima	-299,006,000,000	-17.25%	61.75%	-483,628,000,000	-22%
Mano de Obra directa	130,256,000,000	7.51%	-12.66%	113,772,000,000	5%
Depreciación de maquinarias, equipos y edif de fab	111,632,000,000	6.44%	21.15%	135,242,000,000	6%
Mano de Obra Indirecta	42,023,000,000	2.42%	14.29%	48,030,000,000	2%
Suministros y Materiales	62,658,000,000	3.61%	48.79%	93,229,000,000	4%
Seguros de Inventarios, maq, equipos y edificios	6,886,000,000	0.40%	55.32%	10,695,000,000	0%
Aportes al IESS y beneficios sociales	66,090,000,000	3.81%	0.81%	66,627,000,000	3%
Mantenimiento y reparaciones	41,595,000,000	2.40%	-7.87%	38,322,000,000	2%
Energía, agua y teléfono	73,978,000,000	4.27%	26.61%	93,661,000,000	4%
Otros gastos de fabricación	113,579,000,000	6.55%	12.15%	127,378,000,000	6%
Inventario Inicial de Productos en Proceso	119,217,000,000	6.88%	43.61%	171,209,000,000	8%
(-) Inventario Final de Productos en proceso	-161,444,000,000	-9.31%	30.21%	-210,217,000,000	-9%
Inventario Inicial de productos terminados	207,745,000,000	11.98%	66.28%	345,440,000,000	16%
(-) Inventario Final de productos terminados	-255,223,000,000	-14.72%	46.95%	-375,050,000,000	-17%
<b>TOTAL COSTOS DE VENTAS</b>	<b>1,733,841,000,000.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>28.40%</b>	<b>2,226,261,000,000.00</b>	<b>100%</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>					
Sueldos, salarios, beneficios sociales e indemniz	108,350,000,000	23.85%	15.67%	125,329,000,000	18%
Arriendo de bienes inmuebles sociedades	-			-	0%
Comisiones en ventas y publicidad	33,625,000,000	7.40%	55.11%	52,157,000,000	7%
Combustible	-			-	0%
Gastos de Gestión	17,398,000,000	3.83%	6.55%	18,537,000,000	3%
Suministros y Materiales	-			-	0%
Gastos de viaje	-			13,610,000,000	2%
Agua, luz, teléfono, telefax, y fax.	17,299,000,000	3.81%	10.47%	19,111,000,000	3%
Impuestos, contribuciones y otros	10,209,000,000	2.25%	81.79%	18,559,000,000	3%
Depreciación de bienes y amortizaciones	15,117,000,000	3.33%	16.74%	17,648,000,000	2%
Cuentas incobrables y bajas de inventario	8,229,000,000	1.81%	2.48%	8,433,000,000	1%
Amortización de pérdidas por dif de cambio	1,323,000,000	0.29%	1783.07%	24,913,000,000	3%
Intereses y comisiones locales	117,757,000,000	25.92%	34.36%	158,221,000,000	22%
Intereses y comisiones al exterior	-			25,855,000,000	4%
Provisiones deducibles	6,228,000,000	1.37%	43.02%	8,907,000,000	1%
Otros gastos de adm y ventas	118,802,000,000	26.15%	47.71%	175,480,000,000	25%
1% ICC (Mayo a Dic)	-			46,187,000,000	
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINSTRACIÓN Y VENTAS</b>	<b>454,337,000,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>56.92%</b>	<b>712,947,000,000</b>	<b>100%</b>
<b>UTILIDAD (PERDIDA) OPERATIVA</b>	<b>245,515,000,000</b>		<b>118.55%</b>	<b>536,583,000,000</b>	
<b>GASTOS NO OPERACIONALES</b>					
Pérdidas en ventas de activos	221,000,000	0.13%	-76.92%	51,000,000	0%
Pérdidas por diferencia en cambio	144,464,000,000	82.43%	182.74%	408,456,000,000	87%
Otros gastos no operacionales	30,561,000,000	17.44%	92.11%	58,710,000,000	13%
<b>TOTAL GASTOS NO OPERACIONALES</b>	<b>175,246,000,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>166.61%</b>	<b>467,217,000,000</b>	<b>100%</b>
<b>UTILIDAD (PERDIDA) DEL EJERCICIO</b>	<b>70,269,000,000</b>		<b>-1.29%</b>	<b>69,368,000,000</b>	

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaboración: Grupo de tesis

CUADRO NO. 9

**TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DE CUERO**

ESTADO DE RESULTADOS  
1999-2000

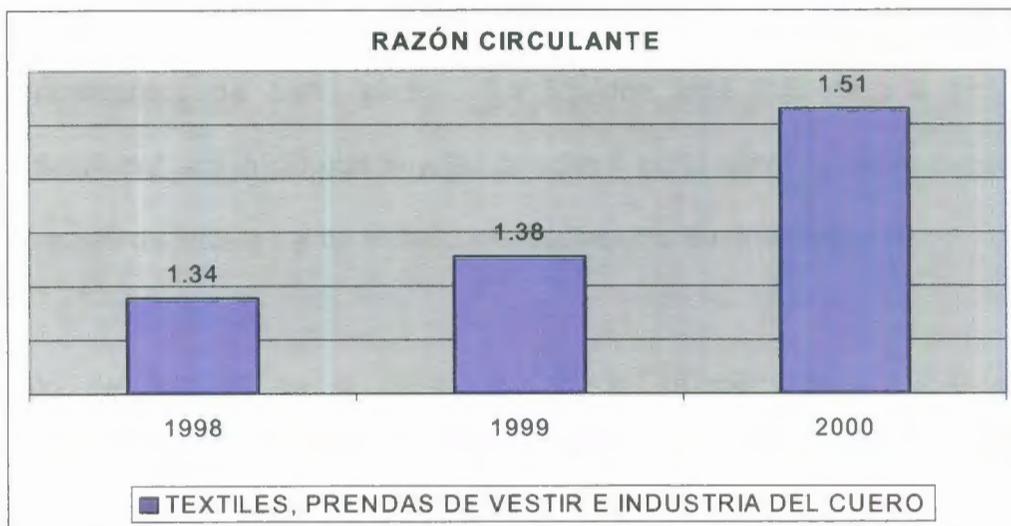
INGRESOS	1999 S/.	Composición	Variación	2000		Composición
		vertical %	horizontal %	S/.	US\$	vertical %
Ventas gravadas con IVA	2,806,711,000,000	81%	249.74%	9,816,310,625,000	392,652,425.00	85.61%
Ventas exentas de IVA o no gravadas	35,783,000,000	1%	297.54%	142,252,325,000	5,690,093.00	1.24%
Exportaciones	535,981,000,000	15%	187.40%	1,540,433,350,000	61,617,334.00	13.43%
(-) Devoluciones y descuentos en ventas	-138,555,000,000	-4%	218.89%	-441,832,550,000	-17,673,302.00	-3.85%
<b>Ingresos no Operacionales</b>						
Dividendos percibidos	534,000,000	0%	470.29%	3,045,375,000	121,815.00	0.03%
Rentas exentas y no gravadas	10,162,000,000	0%	118.08%	22,161,675,000	886,467.00	0.19%
Rentas con Impuesto único	23,582,000,000	1%	30.09%	30,677,350,000	1,227,094.00	0.27%
Otras rentas	201,593,000,000	6%	75.13%	353,057,375,000	14,122,295.00	3.08%
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>3,475,791,000,000</b>	<b>100%</b>	<b>229.88%</b>	<b>11,466,105,525,000</b>	<b>458,644,221.00</b>	<b>100.00%</b>
<b>COSTOS DE VENTAS</b>						
Inventario inicial (bienes no producidos por la Cía.	35,027,000,000	2%	141.48%	84,582,750,000	3,383,310.00	1.07%
Compra de productos terminados	75,180,000,000	3%	353.76%	341,138,475,000	13,645,539.00	4.30%
Importaciones de productos terminados	52,917,000,000	2%	178.35%	147,293,675,000	5,891,747.00	1.86%
(-) Inventario Final de productos terminados	-40,292,000,000	-2%	186.84%	-115,572,600,000	-4,622,904.00	-1.46%
Inventario Inicial de Materia Prima	424,750,000,000	19%	50.33%	638,537,800,000	25,541,512.00	8.05%
Compras de Materia Prima	711,606,000,000	32%	268.92%	2,625,247,650,000	105,009,906.00	33.08%
Importaciones de materia prima	792,363,000,000	36%	283.85%	3,041,457,575,000	121,658,303.00	38.33%
(-) Inventario Final de Materia Prima	-483,628,000,000	-22%	94.87%	-942,453,750,000	-37,698,150.00	-11.88%
Mano de Obra directa	113,772,000,000	5%	284.33%	437,263,225,000	17,490,529.00	5.51%
Depreciación de maquinarias, equpos y edif de fab	135,242,000,000	6%	236.66%	455,305,125,000	18,212,205.00	5.74%
Mano de Obra Indirecta	48,030,000,000	2%	199.75%	143,969,750,000	5,758,790.00	1.81%
Suministros y Materiales	93,229,000,000	4%	289.15%	362,797,975,000	14,511,919.00	4.57%
Seguros de Inventarios, maq, equipos y edicios	10,695,000,000	0%	179.24%	29,864,900,000	1,194,596.00	0.38%
Aportes al IESS y beneficos sociales	66,627,000,000	3%	167.67%	178,341,600,000	7,133,664.00	2.25%
Mantenimiento y reparaciones	38,322,000,000	2%	345.77%	170,826,175,000	6,833,047.00	2.15%
Energía, agua y teléfono	93,661,000,000	4%	201.11%	282,023,850,000	11,280,954.00	3.55%
Otros gastos de fabricación	127,378,000,000	6%	260.00%	458,555,850,000	18,342,234.00	5.78%
Inventario Inicial de Productos en Proceso	171,209,000,000	8%	56.73%	268,328,050,000	10,733,122.00	3.38%
(-) Inventario Final de Productos en proceso	-210,217,000,000	-9%	102.90%	-426,532,525,000	-17,061,301.00	-5.37%
Inventario Inicial de productos terminados	345,440,000,000	16%	19.22%	411,842,650,000	16,473,706.00	5.19%
(-) Inventario Final de productos terminados	-375,050,000,000	-17%	75.18%	-657,013,225,000	-26,280,529.00	-8.28%
<b>TOTAL COSTOS DE VENTAS</b>	<b>2,226,261,000,000</b>	<b>100%</b>	<b>256.46%</b>	<b>7,935,804,975,000</b>	<b>317,432,199.00</b>	<b>100.00%</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>						
Sueldos, salarios, beneficios sociales e indemniz	125,329,000,000	18%	198.24%	373,781,925,000	14,951,277.00	16.91%
Ariendo de bienes inmuebles sociedades	-	-	-	-	-	0.00%
Comisiones en ventas y publicidad	52,157,000,000	7%	165.25%	138,345,950,000	5,533,838.00	6.26%
Combustible	-	-	-	-	-	0.00%
Gastos de Gestión	18,537,000,000	3%	158.56%	47,928,800,000	1,917,152.00	2.17%
Suministros y Materiales	-	-	-	-	-	0.00%
Gastos de viaje	13,610,000,000	2%	208.61%	42,001,175,000	1,680,047.00	1.90%
Agua, luz, teléfono, telefax, y fax.	19,111,000,000	3%	154.89%	48,712,025,000	1,948,481.00	2.20%
Impuestos, contribuciones y otros	18,559,000,000	3%	166.87%	49,528,875,000	1,981,155.00	2.24%
Depreciación de bienes y amortizaciones	17,648,000,000	2%	321.27%	74,345,675,000	2,973,827.00	3.36%
Cuentas incobrables y bajas de inventario	8,433,000,000	1%	281.37%	32,161,100,000	1,286,444.00	1.45%
Amortización de pérdidas por dif de cambio	24,913,000,000	3%	906.79%	250,822,100,000	10,032,884.00	11.35%
Intereses y comisiones locales	158,221,000,000	22%	73.19%	274,025,850,000	10,961,034.00	12.40%
Intereses y comisiones al exterior	25,855,000,000	4%	6.45%	27,522,975,000	1,100,919.00	1.25%
Provisiones deducibles	8,907,000,000	1%	399.48%	44,489,075,000	1,779,563.00	2.01%
Otros gastos de adm y ventas	175,480,000,000	25%	299.51%	701,060,250,000	28,042,410.00	31.72%
1% ICC (Mayo a Dic)	46,187,000,000	6%	128.82%	105,686,925,000	4,227,477.00	4.78%
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>	<b>712,947,000,000</b>	<b>100%</b>	<b>210.04%</b>	<b>2,210,412,700,000</b>	<b>88,416,508.00</b>	<b>100.00%</b>
<b>UTILIDAD (PÉRDIDA) OPERATIVA</b>	<b>536,583,000,000</b>		<b>145.98%</b>	<b>1,319,887,850,000</b>	<b>52,765,514.00</b>	
<b>GASTOS NO OPERACIONALES</b>						
Pérdidas en ventas de activos	51,000,000	0%	28304.80%	14,486,450,000	579,458.00	3.70%
Pérdidas por diferencia en cambio	408,456,000,000	87%	-7.70%	377,021,475,000	15,080,859.00	96.30%
Otros gastos no operacionales	58,710,000,000	13%	-100.00%	-	-	0.00%
<b>TOTAL GASTOS NO OPERACIONALES</b>	<b>467,217,000,000</b>	<b>100%</b>	<b>-16.20%</b>	<b>391,507,925,000</b>	<b>15,660,317.00</b>	<b>100.00%</b>
<b>UTILIDAD (PÉRDIDA) DEL EJERCICIO</b>	<b>69,366,000,000</b>		<b>1238.38%</b>	<b>928,379,925,000</b>	<b>37,135,197.00</b>	

Fuente: Superintendencia de Compañías  
Elaboración: Grupo de tesis

## CUADRO NO. 10

### 1.- Razón circulante= (Activos Circulantes/Pasivos Circulantes)

AÑOS	Suces		Indice
	A/C	P/C	
<b>TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DEL CUERO</b>			
1998	1,655,553,000,000	1,236,312,000,000	1.34
1999	3,349,026,000,000	2,431,408,000,000	1.38
2000	5,733,678,850,000	3,786,580,750,000	1.51



**Fuente:** Superintendencia de Compañías

**Elaboración:** Grupo de tesis

Este indicador surge de la capacidad que tiene la empresa para cancelar sus obligaciones de corto plazo. Sirve para establecer la dificultad o facilidad que tiene una compañía para pagar sus pasivos corrientes al convertir en efectivo sus activos corrientes. Se trata de determinar que pasaría si a la empresa le exigieran el pago inmediato de todas sus obligaciones en el lapso menor a un año. Esta prueba, aplicada a un instante del tiempo, evalúa a la empresa desde el punto de vista del pago inmediato de sus acreencias corrientes en caso excepcional.

Este índice relaciona los activos corrientes frente a pasivos de la misma naturaleza; cuanto más alto sea el coeficiente, la empresa tendrá mayores posibilidades de efectuar sus pagos en corto plazo.

Se define como la capacidad que muestra una empresa para hacer frente a sus vencimientos de corto plazo. La liquidez está influenciada por la composición del activo circulante y las deudas a corto plazo; permite explicar una situación de liquidez y un estado de insolvencia de una empresa.

El punto de análisis es la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones corrientes, guardando un cierto margen de seguridad en previsión de alguna reducción o pérdida en el valor de los activos corrientes. Se puede decir que este indicador, entre más alto se considera mejor, y puede considerarse bueno a partir de la relación 1:1.

Pero, el criterio que el mejor indicador es el mas alto solo es absolutamente cierto desde el punto de vista del acreedor; para la empresa este índice depende del adecuado manejo que se dé a los activos corrientes entre los parámetros de rentabilidad y riesgo.

Por tanto no siempre será conveniente tener muchas existencias sin necesidad; o, caja elevada pero improductiva.

Para el análisis de una industria en marcha como la que estamos analizando, podemos observar (Cuadro No. 10) el aumento en el nivel de liquidez a través de los años, esto podría no ser tan conveniente como lo mencionamos anteriormente pero para proceder a un mejor análisis, los criterios deben reforzarse mediante de otros factores tales como:

- calidad de los activos corrientes,
- exigibilidad de los pasivos corrientes; y
- la estacionalidad en las ventas de la compañía.

El índice de rotación de inventarios nos sirve para evaluar la actividad de los mismos.

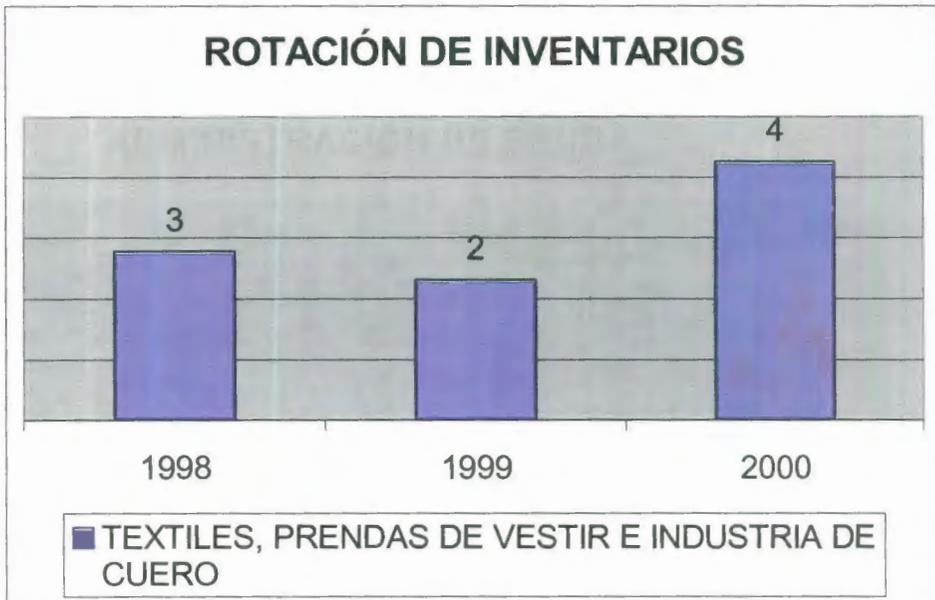
Como lo indicaba hace muchos años un estudioso de la economía, la ganancia se realiza en el mercado; esto quiere decir que el empresario para ganar no solamente tiene que producir y mantener un stock sino vender su producción.

De allí que la velocidad con que se cumple el ciclo dinero-mercancía-dinero, es importante tanto como la relación costos versus precios.

## CUADRO NO. 11

### 1.- Rotación de Inventario (Vtas/Inventario)

AÑOS	Suces		Indice
	VENTAS	INVENTARIOS	
<b>TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DE CUERO</b>			
1998	2,433,693,000,000	875,761,000,000	3
1999	3,475,791,000,000	1,506,688,000,000	2
2000	11,466,105,525,000	2,690,269,650,000	4



**Fuente:** Superintendencia de Compañías

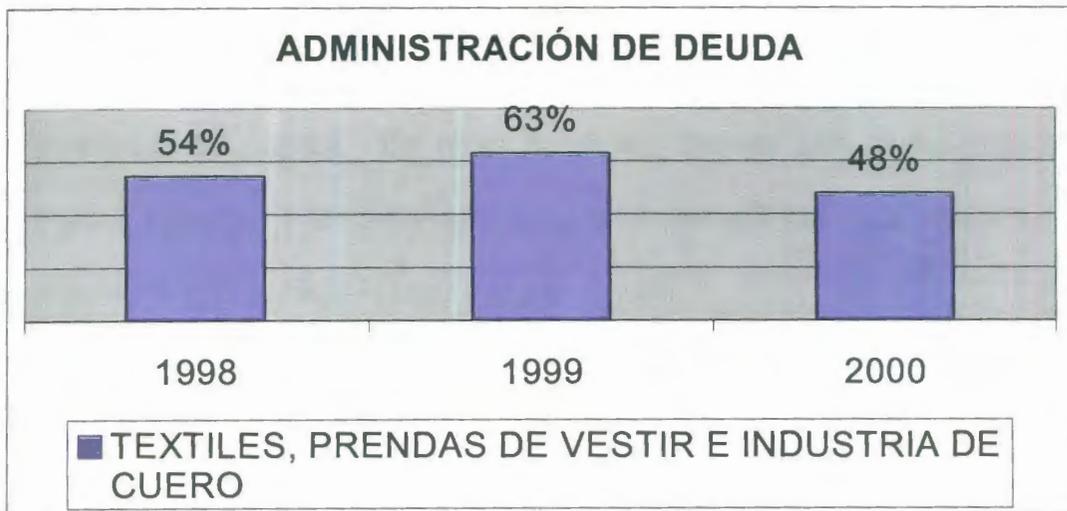
**Elaboración:** Grupo de tesis

Este índice se calcula dividiendo las ventas del periodo entre el inventario promedio del mismo periodo y el resultado nos indica cuantas veces se han vendido en su totalidad, como promedio y vuelto a adquirir los inventarios. De esta manera para una empresa es importante la rotación de inventarios y mientras más rotación logre su ganancia será mayor ( siempre que el costo sea menor que el precio de venta).

**CUADRO NO. 12**

**1.- Razón de endeudamiento= Deuda total / Activos Totales**

AÑOS	Suces		Indice
	Deuda Total	Activos Totales	
<b>TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DE CUERO</b>			
1998	1,612,810,000,000	2,960,078,000,000	54%
1999	3,704,628,000,000	5,876,860,000,000	63%
2000	4,841,369,100,000	10,102,404,900,000	48%



Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaboración: Grupo de tesis

Los indicadores de endeudamiento tienen por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. Se trata de establecer también el riesgo que corren tales acreedores y los dueños de la empresa y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento.

Desde el punto de vista de los administradores de la empresa el manejo del endeudamiento es todo un arte y su optimización depende, entre otras variables, de la situación financiera de la empresa en particular, de los márgenes de rentabilidad de la misma y del nivel de las tasas de interés vigentes en el mercado; eso se conoce con el nombre de apalancamiento financiero y, en principio, un alto nivel de endeudamiento es conveniente cuando la tasa de endeudamiento de la compañía es superior al costo promedio del capital. En otras palabras, trabajar con dinero prestado es bueno siempre y cuando se logre una rentabilidad neta superior a los intereses, que se debe pagar por ese dinero.

Por su parte, los acreedores generalmente prefieren que la empresa-cliente tenga un endeudamiento "bajo" como condición para otorgarle nuevo financiamiento. Es deseable que, para minimizar el riesgo se tenga una buena situación de liquidez y una alta generación de utilidades.

Este índice permite determinar el nivel de autonomía financiera: cuando el índice es elevado indica que las empresas dependen mucho de sus acreedores y que dispone de una limitada capacidad de endeudamiento, por el contrario un índice bajo traduce un elevado grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores. Como podemos observar en el Cuadro No. 12, el índice de endeudamiento de la empresa se eleva en el año 1999 (54% a 63%), indicando una alta dependencia de sus acreedores y es

razonable la tendencia del mismo por la situación financiera que se presentaba en el país en esos momentos, en el año 2000 el índice descendió al 48% lo que significaba que el país comenzaba una etapa de recuperación.

Los índices de rentabilidad de ventas muestran la utilidad de la empresa por cada unidad de venta. Se debe tener especial cuidado al estudiar este indicador, comparándolo con el margen operacional, para establecer si la utilidad procede principalmente de la operación propia de la empresa o de otros ingresos diferentes. La inconveniencia de estos últimos se deriva del hecho que este tipo de ingresos tienden a ser inestables o esporádicos y no reflejan la rentabilidad propia del negocio.

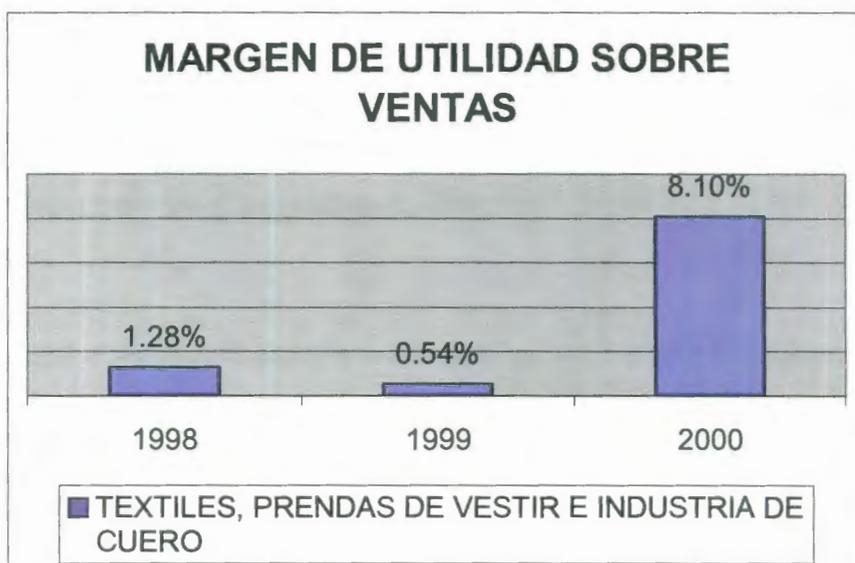
Puede suceder que una compañía reporte una utilidad neta aceptable después de haber presentado pérdida operacional. Entonces, si solamente se analizará el margen neto las conclusiones serian incompletas y erróneas.

El Cuadro No. 13 nos muestra que en el año 1999 a pesar de que las ventas subieron la utilidad fue inferior al año anterior lo que quiere decir que el margen de utilidad por unidad se redujo debido a la disminución del poder adquisitivo de las personas.

**CUADRO NO. 13**

**1.- Margen de utilidad sobre ventas = Ingreso neto disponible para accionistas / Ventas**

AÑOS	Suces		Indice
	Utilidad Neta	Ventas	
<b>TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DE CUERO</b>			
1998	31,180,000,000	2,433,693,000,000	1%
1999	18,739,000,000	3,475,791,000,000	1%
2000	928,379,925,000	11,466,105,525,000	8%



**Fuente:** Superintendencia de Compañías

**Elaboración:** Grupo de tesis

En estos gráficos podemos observar la caída de la rotación de inventario y rentabilidad en el año 1999 con respecto al año 1998, el aumento de los días pendientes de cobro, entre otros, los cuáles más adelante gracias a nuestro modelo mostraremos cuales deben ser los niveles ideales para no tener en épocas de crisis caídas tan fuertes de una compañía.

La administración de los recursos de la empresa son fundamentales para su progreso, a continuación mostramos los puntos claves en el manejo del capital de trabajo, por que es éste el que nos mide en gran parte el nivel de solvencia y asegura un margen de seguridad razonable para las expectativas de los gerentes y administradores.

El objetivo primordial de la administración del capital de trabajo es manejar cada uno de los activos y pasivos circulantes de la empresa de tal manera que se mantenga un nivel aceptable de éste.

Los principales activos circulantes a los que se les debe poner atención son el efectivo, los valores negociables e inversiones, cuentas por cobrar y el inventario, ya que estos son los que pueden mantener un nivel recomendable y eficiente de liquidez sin conservar un alto número de existencias de cada uno, mientras que los pasivos de mayor relevancia son cuentas por pagar, obligaciones financieras y los pasivos acumulados por ser éstas las fuentes de financiamiento de corto plazo.

Cuando una empresa tiene entradas de caja inciertas, debe mantener un nivel de activos corrientes suficientes para cubrir sus pasivos circulantes.

## **Capital de trabajo:**

El capital de trabajo puede definirse como "la diferencia que se presenta entre los activos y los pasivos corrientes de la empresa"<sup>5</sup>. Se puede decir que una empresa tiene un capital neto de trabajo cuando sus activos corrientes sean mayores que sus pasivos a corto plazo, esto conlleva a que si una entidad organizativa desea empezar alguna operación comercial o de producción debe manejar un mínimo de capital de trabajo que dependerá de la actividad de cada una. Los pilares en que se basa la administración del capital de trabajo se sustentan en la medida en la que se pueda hacer un buen manejo sobre el nivel de liquidez, ya que mientras más amplio sea el margen entre los activos corrientes que posee la organización y sus pasivos circulantes, mayor será la capacidad de cubrir las obligaciones a corto plazo.

## **Origen y necesidad del Capital de Trabajo:**

El origen y la necesidad del capital de trabajo está basado en el comportamiento de los flujos de caja de la empresa que pueden ser predecibles, también se fundamentan en el conocimiento del vencimiento de las obligaciones con terceros y las condiciones de crédito con cada uno; es decir, las necesidades de capital de trabajo dependen de la relación de

---

<sup>5</sup> Fundamentos de Administración Financiera, 10ma. Edición  
Fred Weston – E. Brigham  
Mc Graw-Hill Interamericana de México Editores – Año 1996

activos corrientes versus pasivos corrientes. El objetivo primordial de la administración del capital de trabajo es manejar eficiente y racionalmente cada uno de los activos y pasivos corrientes de la empresa de manera que se logre un nivel adecuado de liquidez\*<sup>5</sup>.

### **Rentabilidad vs. Riesgo**

Un concepto que toma fuerza en estos momentos es la forma de obtener y aumentar las utilidades, y por fundamentación teórica se sabe que para obtener un aumento de éstas hay dos formas esenciales de lograrlo, la primera es aumentar los ingresos por medio de las ventas, y en segundo lugar, disminuyendo los costos pagando menos por las materias primas, salarios, o servicios que se le presten, este postulado se hace indispensable para comprender cómo la relación entre la rentabilidad y el riesgo se unen con la de una eficaz dirección y ejecución del capital de trabajo. "Entre más grande sea el monto del capital de trabajo que tenga una empresa, menos será el riesgo de que ésta sea insolvente"\*<sup>6</sup>, esto tiene fundamento en que la relación que se presenta entre la liquidez, el capital de trabajo y riesgo es que si se aumentan el primero o el segundo, el tercero disminuye en una proporción equivalente y mientras mayor sea el capital de trabajo, menor

---

\*<sup>6</sup> Administración Financiera Básica  
Lawrence Gitman  
Editorial Harla México – Año 1991

será la rentabilidad, puesto que poseemos más activos líquidos los cuales son menos rentables.

Ya considerados los puntos anteriores, es necesario analizar los puntos claves para reflexionar sobre una correcta administración del capital de trabajo frente a la maximización de la utilidad y la minimización del riesgo.

**Naturaleza de la empresa:** Es necesario ubicar la empresa en un contexto de desarrollo social y productivo, ya que el desarrollo de la administración financiera en cada una es de diferente tratamiento.

**Capacidad de los activos:** Las empresas siempre buscan por naturaleza depender de sus activos fijos en mayor proporción que de los corrientes para generar sus utilidades, ya que los primeros son los que en realidad generan ganancias operativas.

**Costos de financiación:** Las empresas obtienen recursos por medio de los pasivos corrientes y los fondos de largo plazo, en donde los primeros son más económicos que los segundos.

En consecuencia, la administración del capital de trabajo tiene variables de gran importancia que han sido analizadas anteriormente de forma rápida pero concisa, cada una de ellas son un punto clave para la administración que realizan los gerentes, directores y encargados de la gestión financiera,

es recurrente entonces tomar todas las medidas necesarias para determinar una estructura financiera de capital donde todos los activos corrientes financien de forma eficaz y eficiente los pasivos corrientes y la determinación de un financiamiento óptimo para la generación de utilidad y bienestar social.

# Capítulo 2: Marco Referencial de un modelo dinámico de administración del efectivo.

## 2.1 Capital de Trabajo: Concepto y definiciones.

El capital de trabajo se define como la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente (Cuadro No. 1) o como la proporción de activos circulantes financiados con fondos a largo plazo<sup>\*1</sup>.

**CUADRO NO. 1**

	<b>ACTIVOS</b>	<b>PASIVOS</b>
	ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		PASIVO LARGO PLAZO
	ACTIVOS FIJOS	<b>PATRIMONIO</b>

$$CT = AC - PC$$

De acuerdo con el principio de conformidad financiera, equivale al mínimo activo corriente (caja, bancos, inversiones temporales, cuentas por cobrar e

<sup>\*1</sup> Administración Financiera Básica  
Lawrence – J. Gitman  
Editorial Harla – México – Año 1991

inventarios) que una compañía debe financiar con capital propio o con pasivo a largo plazo; también puede hacerlo combinando ambas posibilidades.

En el activo corriente se incluyen los bienes y derechos de la empresa que se piensan convertir en dinero en un plazo inferior a un año. Este se compone de cuatro conceptos:

1. Caja y Bancos.- Son los saldos de dinero o activos financieros a favor de la empresa con disponibilidad inmediata.
2. Inversiones temporales.- Se hacen con el objeto de obtener ganancias a corto plazo de los excesos de tesorería.
3. Cuentas por Cobrar.- Son los derechos de cobro a favor de la empresa; normalmente por créditos derivados de las ventas corrientes (clientes).
4. Inventarios: Son los elementos que se incorporan directamente a la producción:
  - a. Materia prima.- en la forma de materiales o suministros que serán consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios.
  - b. Productos en proceso.- en el proceso de producción para dicha venta.
  - c. Productos terminados.- disponibles para su venta en el curso ordinario de los negocios.

Mientras que el pasivo circulante corresponde a la financiación obtenida por la empresa con vencimiento inferior a un año, entre las que podemos considerar las deudas con proveedores, con la administración pública, los empleados y entidades financieras.

### **2.1.1 Importancia del capital de trabajo.**

Para el análisis interno y externo el capital de trabajo es de vital importancia debido a su estrecha relación con las operaciones normales diarias de un negocio.

Los activos circulantes representan una inversión tan grande y como esta inversión tiende a ser mas o menos volátil, los activos financieros son dignos de que el administrador les de una cuidadosa atención.

El capital de trabajo debe ser suficiente en la cantidad para capacitar a la compañía al conducir sus operaciones sobre la base más económica y sin restricciones financieras, y hacer frente a emergencias y pérdidas sin peligro de desastre financiero

Generalmente, las empresas operan con la finalidad de mantener un equilibrio específico entre los activos circulantes y los pasivos circulantes, y entre las ventas y cada categoría de los activos circulantes. En tanto se

mantenga el equilibrio fijado como meta los pasivos circulantes podrán ser pagados oportunamente, los proveedores continuarán embarcando bienes y reabasteciendo los inventarios y los inventarios serán suficientes para satisfacer la demanda de ventas. Sin embargo, si la situación financiera se aleja del equilibrio programado, surgirán y se multiplicarán los problemas y la compañía podrá verse envuelta en una espiral descendente que la lleve a la quiebra.

### **2.1.2 Capital de trabajo adecuado.**

El que una compañía conozca como manejar su capital de trabajo y mantenerlo en la medida adecuada puede ayudar de diferentes maneras<sup>\*2</sup>:

- Proteger al negocio de situaciones de insolvencia por una disminución en los valores del activo circulante.
- Hacer posible el pagar oportunamente todas las obligaciones y aprovechar la ventaja de los descuentos por pago al contado.

---

<sup>\*2</sup> Administración Financiera Básica  
Lawrence Gitman  
Editorial Harla – México – Año 1991

- Asegurar en alto grado el mantenimiento del crédito de la compañía y proveer lo necesario para hacer frente a emergencias tales como huelgas, inundaciones, etc
- Permitir el mantener los inventarios a un nivel adecuado para satisfacer las necesidades de los clientes.
- Evitar ineficiencias y demoras en la obtención de materiales, servicios y suministros debido a dificultades en el crédito.

### **2.1.3 Capital de trabajo: Obtención.**

Existen razones por las cuales una compañía puede obtener capital de trabajo, a continuación mencionamos las más importantes:

- 1.- La emisión de bonos o de acciones de capital en cantidades mayores que las necesarias para la adquisición de activo no circulante.
- 2.- La venta en activo no circulante que no ha sido reemplazado.
- 3.- Utilidad de operación o utilidades que no se aplican al pago de dividendos en efectivo, adquisición de activo fijo u otros fines similares.

4.- La conversión, no acompañada de reposición, de activos de operación en capital de trabajo por medio del proceso de depreciación, por agotamiento y por amortización.

#### **2.1.4 Fuentes y aplicación de capital de trabajo.**

1.- Las principales fuentes de capital de trabajo son:

a.- Las operaciones regulares (utilidad neta + conversión del activo no circulante en capital de trabajo a través de la depreciación, el agotamiento y la amortización).

b.- La venta de acciones de capital y la aportación del activo circulante por parte de los propietarios.

c.- La venta de obligaciones a largo plazo (bonos, pagarés a largo plazo).

d.- La venta de activos no circulante (activo fijo, inversiones a largo plazo y activo intangible).

e.- Utilidades sobre la venta de inversiones temporales en efectivo u otro activo circulante o en la liquidación del pasivo circulante.

2.- Las aplicaciones principales o usos de capital neto de trabajo son:

a.- Para el pago de dividendos en efectivo.

b.- Para retirar pasivo a largo plazo y acciones de capital.

c.- Para reponer o comprar activo fijo adicional, activo intangible, inversiones a largo plazo u otro activo no circulante.

d.- Para cubrir pérdidas resultantes de las operaciones.

### **2.1.5 Factores que afectan el capital de trabajo.**

Los factores que afectan el capital de trabajo son los siguientes:

#### **1. Naturaleza general del tipo de negocio**

Es un factor muy importante a tener en cuenta en función de la capacidad financiera de los propietarios o inversionistas. Empresas como las de servicios públicos, transporte, licoreras, prácticamente no necesitan capital de trabajo en razón de la rápida generación de fondos y la certidumbre de los ingresos. En contraste, empresas reforestadoras requieren grandes

volúmenes de capital de trabajo para poder completar un ciclo productivo que genere fondos.

## **2. El tiempo de fabricación de los bienes a comercializar y su costo unitario**

Mientras más corto el ciclo productivo y menor costo unitario, menor será la inversión "fija" necesaria en capital de trabajo. Se requiere menos capital de trabajo para fabricar ropa interior femenina que para la producción de vestidos para hombre.

## **3. Volumen de ventas**

Se requiere más cantidad de capital de trabajo para vender 100 unidades que 1.000, en proporción al costo de fabricación o al precio de compra.

## **4. Condiciones de compra y venta**

En la medida que el fabricante o comerciante puede financiarse con sus proveedores sin financiar a sus clientes, menor cantidad de capital de trabajo requerirá y a la inversa. Desde luego, las condiciones del mercado marcan la pauta y estas no son fijas. De ahí el peligro de los grandes monopolios imponiendo sus condiciones a los pequeños empresarios.

## **5. Rotación de inventarios y cuentas por cobrar**

Mientras más rápido se dé el ciclo DINERO → MERCANCÍA → DINERO, los inventarios se venderán más rápido y por lo mismo los inventarios necesarios estarán menos tiempo en la empresa o su magnitud será menor. Así mismo, mientras más rápido se recupere las cuentas por cobrar (Rotación mas alta) el costo relativo del capital de trabajo en términos de ventas será menor.

## **6. Ciclo de los negocios**

Relaciona a las condiciones generales de tipo macroeconómico. Cuando la economía anda bien es mucho más fácil conseguir crédito y por ende se requiere menos capital de trabajo. Es muy importante tener presente que ese tipo de situaciones es temporal y demanda prudencia de la administración.

## **7. Estacionalidad de las ventas**

Mientras más estables sean las ventas, más fácil es armar un ciclo de producción (compras) y lograr un alto nivel de eficiencia, recortando el ciclo productivo y de paso reduciendo la necesidad de capital de trabajo. En el

caso contrario, conviene combinar con productos de Estacionalidad contraria a fin de estabilizar el nivel de ingresos, como se ilustra en el gráfico.

## **2.2 Los efectos de la inflación en el capital de trabajo.**

El efecto inmediato sobre el capital de trabajo es el aumento en su nivel de inversión neta, que se da en forma automática por el simple hecho de trabajar con inflación. Trabajar con un nivel de inversión mayor de recursos en el corto plazo, sin que aumente el nivel de operación del negocio, tiene efectos directos, tanto en la rentabilidad como en el flujo de efectivo.

Desde el punto de vista del flujo de efectivo, las necesidades de capital de trabajo producida por el proceso inflacionario, desvían parte de dicho flujo para su debido mantenimiento; este efecto es de importancia fundamental, para la decisión de precios, para la de dividendos, y para determinar una capacidad de crecimiento.

### **2.2.1 Inflación y administración del efectivo.**

La administración del efectivo se refiere al uso eficiente del efectivo que dispone la compañía y de la inversión de sus excedentes en valores a corto plazo. Esa definición ejemplifica uno de los problemas básicos en la administración de este recurso, es decir, la relación que debe existir entre el

saldo que la compañía mantiene en efectivo —o sea, en sus cajas y cuentas de cheques— y el saldo invertido en valores a corto plazo<sup>\*3</sup>. En nuestra práctica, es difícil encontrar, empresas que manejen un monto de efectivo disponible tal, que se haga necesaria la administración de una cartera de inversiones de fondos excedentes, sobre todo si se toman en cuenta las condiciones de crecimiento propias de una economía en desarrollo.

En vista de lo anterior, el objetivo de esta parte es discutir los efectos que tiene la inflación sobre el proceso de la administración del efectivo.

Es conveniente aclarar, que ya sea en condiciones estables o de inflación, el objetivo de la administración de efectivo es tener liquidez para hacerle frente a las obligaciones contraídas por la empresa a un costo mínimo.

En condiciones de inflación este objetivo es de difícil consecución. El mayor grado de incertidumbre y el desear tener el efectivo disponible para especular, pueden presionar hacia el mantenimiento de saldos de efectivo; por otra parte, las demandas del crecimiento, tanto inflacionario como real, la pérdida monetaria que implica esta inversión, así como el deseo de minimizar la inversión en activos para lograr un mayor rendimiento, presionan en el sentido opuesto.

---

<sup>\*3</sup> Políticas Financieras e inflación  
Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas  
CopyGraf S.A. — México — Año 1991

Parece ser que los últimos motivos mencionados pesen mas que los primeros, de tal forma, que las administraciones de los negocios se enfocan al uso óptimo del recurso con el mínimo de inversión, el viejo consejo de acelerar los ingresos de efectivo y desacelerar los egresos de efectivo, sigue teniendo validez, ya que la inflación simplemente provoca los efectos contrarios y con una mayor intensidad.

#### **2.2.1.1 Recomendaciones para la administración del efectivo.**

Al considerar algunas de las recomendaciones tendientes a hacer más eficiente la administración del efectivo, conviene mencionar dos consideraciones: primera, la responsabilidad de la administración del efectivo debe estar asignada lo más precisamente posible; y la segunda, deben hacerse los mayores esfuerzos para elaborar pronósticos de ingresos egresos de efectivo de corto plazo, y ejercer una mayor vigilancia de las variaciones que se presenten entre los ingresos y egresos reales y los pronosticados. Todo esto implica también un mayor esfuerzo en sistemas de información relacionados con efectivo<sup>\*4</sup>. A continuación se mencionan, algunas recomendaciones generales, empezando por las relacionadas con

---

<sup>\*4</sup> Técnicas de Éxito para la Administración del Efectivo.  
Modern Business Reports  
Alexander Hamilton Intitute Inc.  
New York, N.Y. 10036, USA – Año 1995

ingresos de efectivo y continuando con las relacionadas con egresos de efectivo.

**a) Recomendaciones relacionadas con ingresos de efectivo:**

- **Facturación inmediata:**

El sistema de facturación debe tener el máximo de eficiencia, de tal manera de hacer llegar la factura al cliente simultáneamente a la entrega del producto.

- **Revisión de políticas de crédito:**

Ejercer una revisión sistemática y con una mayor periodicidad en cuanto a plazos, descuentos, líneas de crédito, intereses normales, e intereses moratorios.

- **Cobranza eficiente:**

Programar y realizar la cobranza bajo el criterio de un cumplimiento estricto de las condiciones otorgadas. Evitar caer en negociaciones frecuentes de relajamiento de dichas condiciones.

- **Revisión de procedimientos bancarios:**

Identificar oportunidades de acelerar el depósito y acreditamiento de la cobranza en las cuentas del negocio.

- **Revisión del procedimiento de pago de clientes:**

También en esta área pueden hallarse oportunidades de reducir tiempo de ingresos.

**b) Recomendaciones relacionadas con egresos de efectivo:**

- **Control sobre costos y gastos:**

Ejercer un mayor grado de control, e inclusive, realizar programas de efectividad en costos y gastos, es una de las medidas más importantes a considerar.

- **Aprovechamiento óptimo del crédito de proveedores.**

- **Aprovechamiento de condiciones otorgadas por proveedores:**

Fundamentalmente el plazo, sin caer por supuesto en pérdidas de status crediticio.

- **Validar cuidadosamente la especulación:**

Recuérdese que la especulación juega en contra de la liquidez. Incluir esta variable en los análisis de costo-beneficio.

- **Liquidar activos ociosos, obsoletos, de segunda, etc.:**

Vale la pena buscar en instalaciones, almacenes, etc., para liquidar activos improductivos.

Ya que en buena parte las reservas de efectivo de la empresa la constituye su crédito, debe llevarse a cabo periódicamente la valuación de su status general en el mercado financiero. La discusión presentada no pretende ser exhaustiva, sino ejemplificada; cada negocio deberá formular las medidas que coadyuven a la administración del recurso del efectivo; recuérdese que la consecuencia de no tener fondos disponibles cuando se necesiten es quizá más grave que tenerlos ociosos. La actitud frente a tal riesgo por parte de la dirección, determina la manera de administrar el flujo de efectivo.

### **2.2.2 El efecto de la inflación en las cuentas por cobrar.**

La administración de las cuentas por cobrar, es un proceso que comprende las actividades encaminadas a la decisión de conceder crédito a clientes y las actividades encaminadas a la recuperación de dichas cuentas. A este proceso se le ha denominado la política de crédito de la empresa, es determinante del nivel de inversión en cuentas por cobrar y está normado por circunstancias externas a la empresa, por ejemplo el mercado, y por circunstancias internas a la empresa por ejemplo, los modelos de decisión utilizados en las políticas de crédito establecidas, por ello hay interés en el

entregue existente entre la administración de las cuentas por cobrar y la inflación, y el cambio que producen en la política de crédito.

### **2.2.2.1 La concesión del crédito.**

Esta fase de administración de las cuentas por cobrar tiene dos aspectos básicos: el puramente administrativo, que atiende a la secuencia utilizada para analizar y decidir acerca de conceder o negar el crédito a cada cliente, y el analítico, es decir, el del tipo de crédito que se otorgará en función de un criterio costo-beneficio. En el proceso de conceder crédito a clientes específicos, la inflación obliga a mayor severidad, suponiendo que todo lo demás permanece inalterable, ya que implica una inversión en un activo que tiene una pérdida monetaria y además, existe mas incertidumbre en el medio ambiente general, y seguramente habrá cambios en la conducta de pagos del cliente, el cual también sufre los efectos de la inflación<sup>\*5</sup>.

En esta parte de la secuencia, debe valuarse a la luz de la inflación, qué tan eficiente se administra el negocio de clientes, ¿Hay agilidad para el cambio de precios?, ¿Tiene un buen control de costos y gastos?. ¿Qué se ha hecho para compensar los efectos fiscales desfavorables?, ¿Cómo impacta la

---

\*5 Técnicas de Éxito para la Administración del Efectivo  
Modern Business Reports  
Alexander Hamilton Intitute Inc.  
New York, N.Y. 10036, USA – Año 1995

inflación el capital de trabajo?, ¿Qué proporción de activos circulantes y fijos tiene su estructura de activos?, y así sucesivamente.

En el análisis marginal de costos-beneficios para tomar la decisión de conceder crédito, o sea aumentar el nivel de inversión en cuentas por cobrar vs. Aumentar el margen de contribución, la inflación interviene como una variable más en el modelo; no tan solo se tiene un costo de capital real implícito, por tener una inversión en cuentas por cobrar, sino también una pérdida monetaria, por el hecho de cobrar el efectivo después.

Así el análisis puede llevarse a cabo de dos formas: incluyendo en el margen de utilidad adicional real la pérdida monetaria, y comparando este resultado con el costo de mantener la inversión en términos reales; o bien, adicionando al costo de capital real la pérdida monetaria, y comparando este resultado con el margen de utilidad adicional en términos corrientes.

#### **2.2.2.2 La cobranza.**

Un punto inmediato de contacto con el proceso descrito es el otorgar o no descuentos por pronto pago, como medio de acelerar la recuperación de la cartera.

De nueva cuenta la inflación debe ser incluida en la decisión. Si la inflación es mayor a la tasa de interés neta equivalente, al cliente le convendría tomar el plazo y viceversa; ordinariamente, en medios altamente inflacionarios, se trabaja con una tasa de interés real menor a cero, por lo que habría que conceder descuentos por pronto pago considerablemente grandes<sup>\*6</sup>.

Los procedimientos normales de cobranza deben someterse a una disciplina estricta, y se deben agilizar y hacer más eficientes, desde los procedimientos de facturación, hasta los depósitos en cuentas de cheques. Una de las labores que diariamente tienen que promoverse es minimizar este lapso, en este campo no hay más que hacer que tener una administración sumamente eficiente, la cual se sustenta en sistemas de información y modelos de decisión, sin los cuales no puede existir una disciplina férrea.

Algunos de los mecanismos a implementarse son los siguientes:

A. Un sistema de pronósticos de cobranza. Este puede estar elaborado siguiendo dos alternativas básicas:

1. Con base en un sistema que registre la cobranza real de las ventas de un mes determinado, en términos porcentuales, en

---

<sup>\*6</sup> Working Capital Management  
Mehta Dileep R.  
Prentice Hall – Año 1984

los meses en los que se vaya efectuando, de manera que se pueda contar con un patrón histórico definido de pagos. Así, en función de las ventas, puede pronosticarse la cobranza, por ejemplo, de las ventas de marzo, si históricamente se ha comprobado que un 20% se cobró en el mismo mes de marzo, un 30% en abril y un 50% en mayo y así sucesivamente, se puede usar este patrón para hacer dicho pronóstico. Se lo conoce como índice de cobranzas efectivo.

2. Con base en un sistema que tome en cuenta los vencimientos de la cartera actual, y la distribución de los vencimientos de la cartera actual, y la distribución de los vencimientos de las cuentas por cobrar proyectada en función de las ventas, de acuerdo a la experiencia reciente de facturación.

B. Una serie de informes que indiquen la efectividad de la cobranza, de la calidad de cuentas o la probabilidad de incobrabilidad, que permitan programar la cobranza y aplicar medidas correctivas a los clientes morosos. Un ejemplo de un buen conjunto de informes se orienta básicamente a lo siguiente.

1. Reportes analíticos que muestren el estado de cuenta de cada cliente y la antigüedad de su saldo.
2. Reportes analíticos de compras y pagos de cada cliente.
3. Reportes para supervisar la conducta del pago de las ventas del mes que forman la base de un sistema de pronóstico, de acuerdo a lo comentado.
4. Reporte de proporciones de cartera vencida a cartera total.
5. Reportes de plazos reales de facturación que muestren su tendencia.
6. Reportes de rotación de cuentas por cobrar a ventas.

En resumen, una disciplina administrativa orientada a los aspectos mencionados, combatirá eficazmente las repercusiones automáticas de la inflación en el renglón de cuentas por cobrar.

### **2.2.3 El efecto de la inflación en las decisiones de inventario.**

A continuación expondremos algunas ideas en torno a los cambios que la inflación produce en las decisiones relacionadas con la determinación del nivel de inversión de inventarios.

Las decisiones acerca del nivel de inversión de inventarios se toman dentro de un marco organizacional no muy definido, en lo que se refiere a la responsabilidad de las mismas. Los directivos comerciales, de producción, de finanzas y de abastecimiento, influyen directa o indirectamente en dichas decisiones, ocasionando por lo general un caso difícil de responsabilidad compartida. Dado el monto de la inversión en este renglón, la cual se ve afectada por la inflación, es necesario especificar y deslindar al máximo las responsabilidades de los diversos ejecutivos involucrados, así como un requerimiento previo al cambio en política administrativa producido por la inflación.

#### **2.2.3.1 El efecto de los métodos de valuación de inventarios.**

Debido a que la elección del método de valuación de inventarios es relevante para la determinación del monto de impuestos a pagar en tiempos de alta inflación, se ha empezado a estudiar la relación que existe entre las variables siguientes:

- método de valuación de inventarios ( PEPS, UEPS, Promedio)
- inflación
- tasa de impuestos
- y los niveles de inventarios.

Está comprobado, tanto teórica como prácticamente, que la elección del método UEPS, con mayor o menor grado de pureza en su aplicación, produce un mayor flujo de efectivo en tiempos de inflación, al enfrentar a los ingresos un costo de ventas actualizado.

Ahora bien, desde el punto de vista de la decisión de lote óptimo o nivel de inventarios, merecen investigarse empíricamente las posibles repercusiones que tiene la elección del método UEPS y su sensibilidad a las variaciones en la tasa de inflación. Se argumenta que el método UEPS tiende a producir niveles de inventario mas altos que los que resultarían bajo la aplicación del método PEPS, debido a la inflación y a un incremento en las tasas impositivas se produce una respuesta de un aumento en el nivel de inventarios y por lo tanto, incremento en el costo de ventas, y que el tamaño del primer lote de costos antiguos en el inventario influye en el tamaño del inventario total (por razones semejantes a las mencionadas). Junto a estos argumentos de acuerdo a lo comentado, hay que recordar que la restricción de financiamiento puede ser fuerte.

### **2.3 La Administración del efectivo en época de crisis.**

La generación de efectivo es uno de los principales objetivos de los negocios. La mayoría de sus actividades van encaminadas a provocar de una manera directa o indirecta, un flujo adecuado de dinero que permita, entre otras cosas, financiar la operación, invertir para sostener el crecimiento de la empresa, pagar, en su caso, los pasivos a su vencimiento, y en general, a retribuir a los dueños un rendimiento satisfactorio.

Las empresas necesitan contar con efectivo suficiente para mantener la solvencia, pero no tanto como para que permanezca "ocioso" en el banco, proporcionando una baja rentabilidad. Una forma atractiva para guardar el efectivo ocioso es la inversión en valores negociables.

La administración del efectivo es de principal importancia en cualquier negocio, porque es el medio para obtener mercancías y servicios. Se requiere una cuidadosa contabilización de las operaciones con efectivo debido a que este rubro puede ser rápidamente invertido. La administración del efectivo generalmente se centra alrededor de dos áreas: el presupuesto de efectivo y el control interno de contabilidad.

El control de contabilidad es necesario para dar una base a la función de planeación y además con el fin de asegurarse que el efectivo se utiliza para

propósitos propios de la empresa y no desperdiciados, mal invertidos o hurtados.

La administración es responsable del control interno; es decir, de la protección de todos los activos de la empresa.

El efectivo es el activo más líquido de un negocio. Se necesita un sistema de control interno adecuado para prevenir robos y evitar que los empleados utilicen el dinero de la compañía para uso personal.

Los propósitos de los mecanismos de control interno en las empresas son los siguientes:

- Salvaguardar los recursos contra desperdicio, fraudes e insuficiencias.
- Promover la contabilización adecuada de los datos.
- Alentar y medir el cumplimiento de las políticas de la empresa.
- Juzgar la eficiencia de las operaciones en todas las divisiones de la empresa.

El control interno no se diseña para detectar errores, sino para reducir la oportunidad de que ocurran errores o fraudes. Algunas medidas del control interno del efectivo son tomar todas las precauciones necesarias para prevenir los fraudes y establecer un método adecuado para presentar el

efectivo en los registros de contabilidad. Un buen sistema de contabilidad separa el manejo del efectivo de la función de registrarlo, hacer pagos o depositarlo en el banco. Todas las recepciones de efectivo deben ser registradas y depositadas en forma diaria y todos los pagos de efectivo se deben realizar mediante cheques.

La administración del efectivo es una de las áreas más importantes de la administración del capital de trabajo. Ya que el efectivo es el activo más líquido de la empresa, y pueden constituir a la larga la capacidad de pagar las cuentas en el momento de su vencimiento. En forma colateral, estos activos líquidos pueden funcionar también como una reserva de fondos para cubrir los desembolsos inesperados, reduciendo así el riesgo de una "crisis de solvencia". Dado que los otros activos circulantes (cuentas por cobrar e inventarios) se convertirán finalmente en efectivo mediante la cobranza y las ventas, el dinero efectivo es el común denominador al que pueden reducirse todos los activos líquidos. La administración eficiente del efectivo es de gran importancia para el éxito de cualquier compañía. Se debe tener cuidado de garantizar que se disponga de efectivo suficiente para pagar el pasivo circulante y al mismo tiempo evitar que haya saldos excesivos en las cuentas de cheques. El efectivo se define a menudo como "un activo que no genera utilidades". Es necesario para pagar la mano de obra y la materia prima, para comprar activos fijos, para pagar los impuestos, los dividendos, etc.

Las empresas mantienen efectivo por las siguientes razones fundamentales:

- Transacciones.
- Compensación a los bancos por el suministro de préstamos y servicios.
- Precaución y especulación

### **2.3.1 Motivos para mantener saldos de efectivo y cuasi-efectivo (valores negociables).**

Las empresas mantienen efectivos por tres razones fundamentales:

**MOTIVO DE TRANSACCIÓN:** para efectuar los pagos planeados de las partidas como materias primas y sueldos.

**MOTIVO DE SEGURIDAD:** debido a que los flujos de entrada y salida de efectivo son un tanto impredecibles y su grado de pronosticabilidad varia entre empresas; éstas necesitan mantener algún saldo de efectivo como reserva para cubrir las variaciones aleatorias e imprevistas en los flujos de entrada y salida de efectivo. Mientras menos predecible sean los flujos de efectivo de la empresa más grandes deberán ser tales saldos; sin embargo, cuando la empresa tiene un fácil acceso a la adquisición de fondos en préstamos, sus necesidades en cuanto a saldos preventivos se verán reducidas.

**MOTIVO ESPECULATIVO:** Una vez satisfechos los motivos de seguridad, las empresas invierten en ocasiones los fondos excedentes en valores negociables, así como en instrumentos a largo plazo. Una empresa realiza esta inversión porque en ese momento no usa ciertos fondos o porque desea aprovechar rápidamente las oportunidades inesperadas que pudieran surgir. Este motivo es generalmente el más común.

### **2.3.2 Cálculo de los saldos de efectivo deseables.**

El objetivo de la gerencia debe ser mantener saldos de efectivo para transacciones e inversiones en valores negociables que contribuyan a mejorar el valor de la empresa.

Si los niveles de efectivo o de valores negociables son demasiado altos, la rentabilidad de la empresa será menor que si se mantienen en niveles óptimos. Las empresas pueden establecer cálculos cuantitativos o procedimientos subjetivos con el fin de determinar los saldos adecuados de efectivo para transacciones. Ej. Un modelo subjetivo podría ser mantener un saldo transaccional equivalente a un 10% de las ventas pronosticadas para el mes siguiente, si la cantidad pronosticada de ventas es de \$500,000, la empresa mantendría un saldo de efectivo de  $500,000(0.10) = \$50,000$ .

Otro modelo es el de elaborar el cash flow basándose en la proyección de ingresos y egresos de efectivos. También el de determinar los días de caja de acuerdo a la experiencia y actividad específica.

### **2.3.3 Administración eficiente del efectivo.**

Los saldos de efectivo y las reservas de efectivo dependen en forma significativa de la producción y las técnicas de venta de la empresa y de los procedimientos que la misma efectúa para los cobros de ingresos por ventas y pagar las compras. Estas influencias se comprenden mejor por medio del análisis del ciclo operativo y del ciclo de conversión del efectivo de la empresa. Por medio de la administración eficiente de estos ciclos, el gerente de finanzas mantiene un nivel bajo de inversión en efectivo y así ayuda a maximizar el valor de las acciones.

**CICLO OPERATIVO (CO):** El ciclo operativo de una empresa se define como el tiempo que transcurre desde el momento en que la empresa introduce la materia prima y la mano de obra en el proceso de producción (es decir, comienza a crear el inventario), hasta el momento en que cobra el efectivo por la venta del producto terminado que contiene estos insumos de producción. Está integrado por dos componentes:

1. La edad promedio del inventario.
2. Periodo Promedio de las ventas.

El ciclo operativo de la empresa es simplemente la suma de la edad promedio del inventario (EPI) y el periodo promedio de cobro (PPC).

$$CO = EPI + PPC$$

**CICLO DE CONVERSION DEL EFECTIVO:** Por lo general, una empresa tiene la posibilidad de comprar muchos de sus insumos de producción (por ejemplo, materias primas y mano de obra) a crédito. El tiempo que requiere la empresa para pagar estos insumos se denomina periodo promedio de pago (PPP); por tanto, estos insumos de producción generan fuentes de financiamiento espontáneo a corto plazo. La capacidad de las empresas de adquirir insumos al crédito, compensa en parte o totalmente el tiempo que los recursos permanecen inmovilizados en el ciclo operativo.

$$CCE = CO - PPP = EPI + PPC - PPP$$

**CONTROL DEL CICLO DE CONVERSIÓN DEL EFECTIVO:** Un ciclo de conversión del efectivo positivo, significa que la empresa debe usar formas negociadas de financiamiento, como los préstamos a corto plazo sin garantía o sin fuentes garantizadas de financiamiento, para apoyar el ciclo de conversión del efectivo. Para una empresa sería ideal tener ciclos de conversión del efectivo negativo, ya que esto significaría que el periodo promedio de pago supera al ciclo operativo. Las empresas de manufactura no tendrán ciclos de conversión del efectivo negativo a menos que

prolonguen sus periodos promedios de pagos por periodos muy largos o por un tiempo bastante considerable. Las empresas que no se dedican a la manufactura, tienen más oportunidad de presentar ciclos de conversión del efectivo negativo, porque generalmente mantienen inventarios más pequeños, que se mueven con mayor rapidez, y porque a menudo se venden sus productos y servicios en efectivo. Como consecuencia, estas empresas tienen ciclos operativos más cortos, cuya duración puede ser superada por los periodos promedios de pagos de la empresa, lo que genera ciclos de conversión negativos<sup>\*7</sup>.

En el caso más frecuente de un ciclo de conversión del efectivo positivo, la empresa necesita aplicar estrategias que minimicen el ciclo de conversión del efectivo sin perder ventas o perjudicar la valuación de créditos.

Las estrategias bases para administrar el ciclo de conversión del efectivo son las siguientes:

1. Acelerar la rotación de inventarios lo más posible, evitando el agotamiento de las mercancías, el cual pudiera ocasionar una pérdida de ventas. Ej. acelerar la rotación de materia primas, acortar el ciclo de producción o aumentar la rotación de productos terminados.

---

<sup>\*7</sup> Fundamentos de Administración Financiera  
Scott Besley – Eugene Brigham  
McGraw-hill Interamericana Editores de México – Año 2001

2. Recuperar las cuentas por Cobrar tan pronto como sea posible, sin perder ventas futuras a causa de técnicas de cobro que ejerzan una presión excesiva. Los descuentos por pronto pago, si se justifican económicamente, se usan para lograr este objetivo.

3. Liquidar la Cuentas por Pagar tan tarde como sea posible, sin perjudicar la evaluación de crédito de la empresa, pero aprovechando cualquier descuento por pronto pago (a menudo constituye un estímulo para pagar más pronto las deudas).

#### **2.3.4 Los cuatro principios básicos para la administración del efectivo.**

Existen cuatro principios básicos cuya aplicación en la práctica conduce a una administración correcta del flujo de efectivo en una empresa determinada, Estos principios están orientados a lograr un equilibrio entre los flujos positivos (entradas de dinero) y los flujos negativos (salidas de dinero) de tal manera que la empresa pueda, conscientemente, influir sobre ellos para lograr el máximo provecho. Los dos primeros principios se refieren a las entradas de dinero y los otros dos a las erogaciones de dinero.

**PRIMER PRINCIPIO:** "Siempre que sea posible se deben incrementar las entradas de efectivo"

Ejemplo:

- Incrementar el volumen de ventas.
- Incrementar el precio de ventas.
- Mejorar la mezcla de ventas ( impulsando las de mayor margen de contribución).
- Eliminar descuentos.

**SEGUNDO PRINCIPIO:** "Siempre que sea posible se deben acelerar las entradas de efectivo"

Ejemplo:

- Incrementar las ventas al contado
- Pedir anticipos a clientes
- Reducir plazos de crédito.

**TERCER PRINCIPIO:** "Siempre que sea posible se deben disminuir las salidas de dinero"

Ejemplo:

- Negociar mejores condiciones (reducción de precios) con los proveedores.
- Reducir desperdicios en la producción y demás actividades de la empresa.
- Hacer bien las cosas desde la primera vez ( Disminuir los costos de no Tener Calidad)

**CUARTO PRINCIPIO:** "Siempre que sea posible se deben demorar las salidas de dinero"

Ejemplo:

- Negociar con los proveedores los mayores plazos posibles.
- Adquirir los inventarios y otros activos en el momento más próximo a cuando se van a necesitar. Hay que hacer notar que la aplicación de un principio puede contradecir a otro, por ejemplo: Si se vende sólo al contado (cancelando ventas a crédito) se logra acelerar las entradas de dinero, pero se corre el riesgo de que disminuya el volumen de venta. Como se puede ver, existe un conflicto entre la aplicación del segundo principio con el primero. En estos casos y otros semejantes, hay que evaluar no sólo el efecto directo de la aplicación de un principio, sino también las consecuencias adicionales que pueden incidir sobre el flujo del efectivo.

## **2.4 La administración de los créditos y las cobranzas en época de crisis.**

### **2.4.1 Cuentas por Cobrar y su clasificación.**

Las cuentas por cobrar son derechos legítimamente adquiridos por la empresa que, llegado el momento de ejecutar o ejercer ese derecho, recibirá a cambio efectivo o cualquier otra clase de bienes y servicios.

Atendiendo a su origen, las cuentas por cobrar pueden ser clasificadas en: Provenientes de ventas de bienes o servicios y No provenientes de venta de bienes o servicios.

- **Cuentas por Cobrar Provenientes de Ventas de Bienes o Servicios:** Este grupo de cuentas por cobrar está formado por aquellas cuyo origen es la venta a crédito de bienes o servicios y que, generalmente están respaldadas por la aceptación de una "factura" por parte del cliente.

Las cuentas por cobrar provenientes de ventas a crédito son comúnmente conocidas como "cuentas por cobrar comerciales" o "cuentas por cobrar a clientes" y deben ser presentadas en el balance general en el grupo de activo circulante o corriente, excepto aquellas cuyo vencimiento sea mayor que el ciclo normal de operaciones de la empresa, el cual, en la mayoría de los casos, es de doce meses. En aquellas empresas donde el ciclo normal de operaciones sea superior a un año, pueden incluirse dentro del activo circulante, aun cuando su vencimiento sea mayor de doce meses, siempre y cuando no sobrepase ese ciclo normal de operaciones, en cuyo caso deberán ser clasificadas fuera del activo circulante, en el grupo de activos a largo plazo.

Cuando el ciclo de operaciones de una empresa sea superior a un año, y que, como se comentó anteriormente, este hecho permita presentar dentro del activo circulante cuentas por cobrar con vencimiento mayor de doce meses, es necesario que éstas aparezcan separadas de las que vencerán antes de un año. Si se hace caso omiso de esta norma y se separan ambos grupos en una sola cuenta, este hecho debe ser revelado mediante notas al balance.

- **Cuentas por Cobrar No Provenientes de Ventas a Crédito:** Como el título indica, se refiere a derechos por cobrar que la empresa posee originados por transacciones diferentes a ventas de bienes y servicios a crédito.

Este tipo de cuentas por cobrar deberá aparecer clasificadas en el balance general en el grupo de activo circulante, siempre que se espere que van a ser cobradas dentro del ciclo normal de operaciones de la empresa, el cual, como se ha comentado, generalmente es de doce meses.

De acuerdo con la naturaleza de la transacción que las origina, las cuentas por cobrar no provenientes de ventas de bienes o servicios, pueden ser clasificadas a su vez en dos grupos: Cuentas por cobrar que representen derechos por cobrar en efectivos y Cuentas por

cobrar que representan derechos por cobrar en bienes diferentes a efectivo.

- **Cuentas por Cobrar No Provenientes de Ventas que se Cobrarán en Efectivo:** Estas cuentas por cobrar se refieren a derechos que serán cobrados en efectivo. El origen de estas cuentas por cobrar es muy variado. Entre ellas, podríamos citar las siguientes:

Cuentas por cobrar a trabajadores: El origen de estas cuentas por cobrar podría ser el de préstamos otorgados por la empresa o por ventas hechas a los trabajadores para su propio consumo.

Intereses por cobrar: Se refiere a derechos por cobrar surgidos como consecuencia de haber prestado dinero a terceros.

Alquileres por cobrar: Estas cuentas por cobrar aparecen cuando la empresa arrienda un inmueble o parte de él y el canon de arrendamiento se recibe por lapsos vencidos. Cuando va a ser elaborado un balance general y se observa que, para esa fecha, la empresa tiene ya devengado algún monto por ese concepto, deberá ser registrado como alquileres por cobrar y presentada la cuenta en el balance dentro del activo circulante. Sin embargo, cuando el objetivo natural de la empresa sea el alquilar inmuebles, los montos que recibe

por ese concepto constituyen sus ingresos normales provenientes de la venta de un servicio. En este caso, se registrarán en cuentas por cobrar comerciales los alquileres ya devengados pero no cobrados.

- **Cuentas por cobrar no provenientes de ventas que serán cobradas en bienes diferentes de efectivos:** Pertenecen a este grupo aquellos derechos por cobrar que al ejecutar su cobro, éste se producirá por medio de cualquier bien o servicio diferente a efectivo. Entre ellos, se puede mencionar:

Reclamaciones a proveedores: Se refiere a los casos en que, después de haber realizado una compra de mercancía y haberla pagado, tal mercancía resultó defectuosa o llegó con algún faltante, y el proveedor atenderá el reclamo mediante la reposición de la mercancía que faltó o que llegó con defectos.

Anticipos a proveedores: En algunas oportunidades, una empresa se ve en la necesidad de hacer un anticipo a cuenta para garantizar el abastecimiento de mercancía o de la prestación del servicio. A esta empresa le surge, por lo tanto, un derecho que será cobrado en el momento en que sea recibida la mercancía o el servicio que ha comprado.

Derechos a cobrar por envases: Existen empresas tales como las embotelladoras de refrescos que, el producto que venden a sus clientes, es sólo el contenido de las botellas. Los envases, las botellas en este caso, se le facturan al cliente en forma separada y, el valor de ellas, será cobrado mediante su devolución por parte del cliente. Es por esta razón que los derechos por cobrar por envases no se presentan dentro de las cuentas por cobrar comerciales, sino en una cuenta separada ya que, comúnmente, no se cobrará en efectivo.

#### **2.4.2 Aspectos necesarios para administrar eficientemente un sistema de cuentas por cobrar.**

Las cuentas por cobrar de una empresa representan la extensión de un crédito a sus clientes en cuenta abierta. Con el fin de mantener a sus clientes habituales y atraer nuevos, la mayoría de las empresas consideran necesario ofrecer crédito.

Hoy en día las empresas prefieren vender al contado en lugar de vender a crédito, pero las presiones de la competencia obligan a la mayoría de las empresas a ofrecer crédito. De tal forma, los bienes son embarcados, los inventarios se reducen y se crea una "cuenta por cobrar". Finalmente, el cliente pagará la cuenta y en dicho momento la empresa recibirá efectivo y el saldo de sus cuentas por cobrar disminuirá.

El mantenimiento de las cuentas por cobrar tiene costos tanto directos como indirectos, pero también tiene un beneficio importante, la concesión del crédito incrementará las ventas. La administración de las cuentas por cobrar empieza con la decisión de si se debe o no conceder crédito.

### **Políticas de Crédito:**

Es el conjunto de medidas que determinan lo que se ha de aplicar ante un caso concreto para obtener resultados favorables para la misma. Como por ejemplo: período de crédito de una empresa, las normas de crédito, los procedimientos de cobranza y los documentos ofrecidos.

### **Condiciones de Crédito:**

Son convenios en los que la empresa y el cliente se ponen de acuerdo y se comprometen en cumplir y llevar a cabo la forma y tiempo de pago de una determinada operación.

La ampliación de las ventas a crédito ha sido un factor significativo con relación al crecimiento económico en diversos países. Las empresas conceden créditos a fin de incrementar las ventas.

### **Procedimiento de Cobranza:**

Es el método que utiliza la empresa para realizar sus cobranzas, las cuales se pueden llevar a cabo de la siguiente manera:

Cobranza directa; esta se lleva por la caja de la empresa por este medio, los clientes le cancelan directamente a la empresa y,

Cobranzas por otros medios, dicho procedimiento se lleva a cabo por cobradores los mismos que pueden ser bancos u otras empresas especializadas en cobranzas las que por efectuar la cobranza se quedan con un porcentaje del cobro.

### **Costo y Utilidades:**

Como ya se ha descrito en el proceso anterior de cobranza puede ser muy costoso en términos de gastos, ya sean inmediatos (al realizar el proceso de cobranza) o que simplemente la cuenta no pueda ser cobrada y se pierdan todos los esfuerzos en tratar de hacer efectivo el cobro; en fin en el proceso de cobranza los costos sólo terminan cuando la deuda se hace efectiva.

Hasta el momento, sólo hemos hablado de los costos resultantes de la concesión del crédito. Sin embargo, es posible vender a crédito y fijar un

cargo por el hecho de mantener las cuentas por cobrar que están pendientes de pago, entonces las ventas a crédito pueden ser en realidad más rentables que las ventas de contado. Esto especialmente cierto en el caso de los productos de consumo de naturaleza durable (automóviles, ropa, aparatos eléctricos, etc.), pero también es cierto en el caso de ciertos tipos de equipo industrial). De lo cual podemos decir que algunas compañías que pierden dinero sobre sus ventas de contado, pueden obtener una recuperación por sus ventas a créditos.

## **2.5 La administración del inventario en época de crisis.**

Los inventarios más comunes son los de: materias primas, productos en proceso y productos terminados. La administración de los inventarios depende del tipo o naturaleza de la empresa, no es lo mismo el manejo en una empresa de servicios que en una empresa manufacturera. También depende del tipo de proceso que se use: producción continua, órdenes específicas y montajes o ensambles.

En procesos de producción continua las materias primas se adquieren con anticipación y el producto terminado permanece poco tiempo en el inventario. En procesos de órdenes específicas la materia prima se adquiere después de recibir el pedido o la orden y el producto prácticamente se entrega

inmediatamente después de terminado. En método de producción por proceso de montaje requiere, en general, mas inventarios de productos en proceso que los sistemas continuos pero menos que los procesos por órdenes.

Si embargo, la administración del inventario, en general, se centra en 4 aspectos básicos: 1) cuántas unidades deberían ordenarse ( o producirse) en un momento dado, 2) en qué momento debería ordenarse ( o producirse) el inventario, 3) qué artículos del inventario merecen una atención especial, 4) puede uno protegerse contra los cambios en los costos de los artículos del inventario.

### **2.5.1 Administración del Inventario:**

Es la eficiencia en el manejo adecuado del registro, de la rotación y evaluación del inventario de acuerdo a como se clasifique y que tipo de inventario tenga la empresa, ya que a través de todo esto determinaremos los resultados (utilidades o pérdidas) de una manera razonable, pudiendo establecer la situación financiera de la empresa y las medidas necesarias para mejorar o mantener dicha situación.

Es decir, la administración del inventario se refiere a la determinación de la cantidad de inventario que se debería mantener, la fecha en que se deberán

colocar las órdenes y la cantidad de unidades que se deberá ordenar cada vez. Los inventarios son esenciales para las ventas, y las ventas son necesarias para las utilidades.

### **2.5.2 Técnicas de administración de inventario.**

Los métodos más comúnmente empleados en el manejo de inventario son:

1. El sistema ABC.
2. El modelo básico de cantidad económico de pedido (CEP).
3. El punto de reordenación.
4. El sistema de inventario justo a tiempo (JIT).

1.- El sistema ABC: Una empresa que emplea el llamado sistema ABC divide su inventario en tres grupos: A,B,C. En los productos A se ha concentrado la máxima inversión. El grupo B está formado por los artículos que siguen a los A en cuanto a la magnitud de la inversión. Al grupo C lo compone en su mayoría, una gran cantidad de productos que sólo requieren de una pequeña inversión. La división de su inventario en productos A, B y C permite a una empresa determinar el nivel y tipos de procedimientos de control de inventario necesarios. El control de los productos A debe ser el más cuidadoso dada la magnitud de la inversión comprendida, en tanto que los

productos B y C estarían sujetos a procedimientos de control menos estrictos.

2.- Modelo básico de cantidad económica de pedido (CEP): Uno de los instrumentos más elaborados para determinar la cantidad de pedido óptimo de un artículo de inventario es el modelo básico de cantidad económica de pedido (CEP). Este modelo puede utilizarse para controlar los artículos A de las empresas, pues toma en consideración diversos costos operacionales y financieros, y determina la cantidad de pedido que minimiza los costos de inventario total.

a.- La cantidad económica de la orden. Es la cantidad de inventario óptima, o de costo mínimo, que debería ordenarse

$$EOQ = \frac{2FS}{CP}$$

EOQ = cantidad económica de la orden, o cantidad óptima que deberá ordenarse

F = costo fijo de colocar y recibir una orden

S = ventas anuales en unidades

C = costos anuales de mantenimiento expresados como un porcentaje del valor promedio del inventario

P = precio de compra de los productos, es el precio al que compra la Empresa

b.- Punto de reorden. El punto de reorden es el nivel de inventario que determina el momento en que se debe colocar una orden

punto de reorden = plazo de tiempo en semanas X consumo semanal

c.- Mercancías en tránsito. Son los productos que se han pedido pero que aun no llegan y entran al inventario

punto de reorden = plazo de tiempo X consumo semanal - mercancía en tránsito

d.- Inventarios de seguridad. Es el inventario adicional que se mantiene para protegerse contra los cambios en las ventas esperadas o demoras en la producción o en el abasto de los productos.

El mantener este inventario incrementa el inventario promedio que se tiene durante el año y como consecuencia de esto también se aumenta el costo anual de mantenimiento del inventario

e.- Descuentos por cantidad. Cuando se ofrece un descuento por incrementar el número de piezas compradas se deben tomar en cuenta dos aspectos:

1.- el costo de mantenimiento del inventario aumentará porque la inversión en el inventario se aumenta,

2.- se tiene un ahorro en los productos comprados al disminuir su precio: entonces se deben comparar los resultados de estos dos aspectos para determinar si es conveniente aceptar el descuento y comprar mas cantidad.

3.- JIT: Los sistemas de inventario justo a tiempo (JIT, just in time) reducen mucho los inventarios. La filosofía de un sistema JIT es que los materiales deben llegar exactamente según se vayan necesitando en el proceso de producción. El sistema requiere una planeación y una programación cuidadosa y se necesita una amplia cooperación entre los proveedores y los fabricantes a todo lo largo del proceso de producción. Todo esto se facilita por el intercambio electrónico de datos (IED). Un sistema JIT puede reducir los inventarios de materia prima, los inventarios durante el proceso de trabajo y los inventarios de productos terminados<sup>\*8</sup>.

El éxito de un sistema JIT depende de varios factores:

---

<sup>\*8</sup> Fundamentos de Administración Financiera  
Scott Besley – Eugene Brigham  
McGraw-Hill Interamericana Editores de México – Año 2001

1. **Requerimientos de planeación.** El sistema JIT requiere un plan coordinado e integrado para toda la empresa, recuerde que una de las funciones básicas de los inventarios es servir como un amortiguador de existencias en varias etapas del proceso de producción. Se debe ser cuidadoso al planear y programar con el JIT pues este sistema prácticamente elimina esta amortiguación de existencias. El ambiente de operación integrado de JIT puede producir ahorros considerables. Por supuesto, si para un negocio no es práctico un alto grado de coordinación y planeación, el JIT no funciona.
  
2. **Relaciones con el proveedor.** La compañía debe trabajar en estrecha colaboración con sus proveedores para que el sistema JIT de resultado. Los programas de entrega, las cantidades, la calidad, y la comunicación instantánea son todos parte del sistema. El sistema requiere de entregas frecuentes de las cantidades exactas necesarias y en el orden requerido. Es necesario en un sistema de marcado, a menudo un código de barras. Por lo tanto como es necesario que haya buenas relaciones.
  
3. **Costos de preparación.** El proceso de fabricación se rediseña para permitir tanta flexibilidad como sea posible al reducir el periodo de las corridas de producción. En la fabricación, a menudo hay un costo fijo de preparación cada vez que se inicia una corrida de producción. El

costo de preparación afecta el tamaño óptimo de la corrida de producción (algo muy parecido a la forma en el cual el costo fijo del pedido afecta a los costos de los pedidos del inventario). Al reducir estos costos de preparación, la empresa puede utilizar corridas de producción más pequeñas y por consiguiente lograr una mayor flexibilidad.

4. Otros factores de costos. Debido a que el sistema JIT requiere una supervisión y un control cuidadoso, las empresas que emplean el sistema JIT a menudo limitan el número de sus proveedores para reducir estos costos. Muchas empresas pueden reducir sus costos de llevar un inventario y los costos de preparación del inventario, utilizando un sistema JIT. Sin embargo, nada es gratuito. Se les pide a los proveedores que mejoren la calidad, que entreguen con mayor frecuencia, que hagan sus envíos en secuencia y marcados en códigos de barras, etc. Al tener costos de manejo adicionales de los proveedores aumenta el precio que cobran. Sin embargo, el intercambio compensatorio, ha sido muy provechoso para muchas empresas que han adoptado el sistema JIT.
5. Impacto en los términos de crédito. Los sistemas JIT serían imposibles sin el intercambio electrónico de datos (IED). Debido a que en la actualidad muchos aspectos del proceso de compra, producción

y marketing se manejan electrónicamente, el crédito comercial también se está automatizando. Cuando se utilizan términos de crédito electrónicos, el pago no se hace, digamos, treinta días después de la fecha de una factura, mas bien, el pago se puede hacer en poco tiempo por ejemplo, solo un día después de la entrega y utilización de los materiales. Esto elimina esencialmente las cuentas por pagar de una empresa, que eran una fuente importante de financiamiento a corto plazo. Por otra parte, la cobranza electrónica elimina las cuentas por cobrar del proveedor. El IED también elimina los costos y los riesgos asociados de las cuentas por pagar y las cuentas por cobrar en papel.

### **Costos del inventario**

La meta de la administración de inventarios consiste en proporcionar los inventarios que se requieren para mantener las operaciones al más bajo costo posible<sup>\*9</sup>.

Costos totales del inventario:

A.- Costos de mantenimiento. Comprende los costos de almacenamiento, de capital y de depreciación ( mermas y desusos).

---

<sup>\*9</sup> Fundamentos de Administración Financiera  
S. Besley – E. Brigham  
McGraw-Hill Interamericana editors de México – Año 2001

Para determinarlo se debe calcular primero el costo porcentual por año por el mantenimiento

Para su cálculo debemos tomar en cuenta lo siguiente:

Inventario promedio =  $A = \text{unidades por orden} / 2 = (S/N)/2$

$S$  = unidades que se van a comprar todo el año

$N$  = el número de compras que se hacen

$P$  = precio de compra

$C$  = costo porcentual por año por el mantenimiento del inventario.

Para calcular  $C$  se toman todos los costos como son: costos de financiamiento (costo de capital \* inversión promedio en el inventario), almacenamientos, seguros, mermas, estos se suman y se dividen entre la inversión promedio del inventario ( $A * P$ ).

Ya calculando  $C$ , para determinar el costo total de mantenimiento sería:

$CTM = \text{costo total de mantenimiento} = C * P * A$

B.- Costos de ordenamiento. Estos son los costos de colocar una orden y de recibirla ( normalmente son costos fijos independientemente del tamaño de la orden).

$$\text{Costo total de ordenar} = \text{CTO} = F \cdot N$$

F = costo fijo por orden

N = número de órdenes colocadas en el año.

N puede ser calculada.  $N = S / 2A$

Entonces, también se puede expresar el costo total de ordenar de la siguiente manera:

$$\text{Costo total de ordenar} = \text{CTO} = F \cdot ( S / 2A )$$

C.- Costos totales del inventario

$$\text{CTI} = \text{CTM} + \text{CTO} = ( C \cdot P \cdot A ) + F ( S / 2A )$$

y si  $A = Q / 2$

$$\text{entonces } \text{CTI} = C \cdot P \cdot ( Q / 2 ) + F \cdot ( S / Q )$$

## **Capítulo 3: El Modelo de Análisis de Capital de Trabajo**

### **3.1 Principales variables exógenas, endógenas, descripción y funcionamiento en el Modelo.**

El modelo está orientado básicamente al Análisis y determinación del nivel de ventas necesario para que se dé el Equilibrio Financiero en la empresa. Es decir, para que los Recursos Financieros Generados se igualen con las Necesidades de Recursos Financieros.

Adicionalmente el modelo para calcular el nivel de ventas de "equilibrio" (G), utilizando los supuestos y variables, así como las políticas de la empresa, procede al cálculo de las principales variables económicas financieras proyectadas tales como Ventas, Inventarios, Costo de Producción, Gastos Administrativos, Gastos de Ventas, Gastos Financieros, Estado de Pérdidas y Ganancias, Flujo de Caja y Balance General.

El primer cálculo del modelo es el de los Estados Financieros: Flujo de Caja, Estado de Pérdidas y Ganancias y Balance General. Posteriormente el modelo permite analizar los recursos Financieros Generados y las

Necesidades Financieras de la empresa, para determinar el nivel de Ventas de Equilibrio(G) y el correspondiente Capital de Trabajo.

Generalmente el Nivel de Ventas de Equilibrio ( $G^*$ ) no es necesariamente el nivel de ventas posible o establecido por la estrategia comercial de la empresa, por lo que el Modelo permite utilizar el nivel de ventas "posible" para determinar los nuevos Recursos y Necesidades Financieras de los cuales va a surgir una diferencia por no usar el  $G^*$ , la cual puede ser sustituida por un préstamo bancario.

Ejemplo:

Ventas Actuales	100.000
Nivel de incremento de ventas sugerido por el modelo, $G^*$ =	120%
Nivel de incremento de ventas posible, $G$ =	20%
Recursos Financieros para $G$ =	50.000
Necesidades Financieras para $G$ =	80.000
Diferencial a financiar=	30.000

Elaboración: Los autores

Total a Financiar:  $30.000 \times (1+15\%) = \$4.500$ . Es decir, debo conseguir un Préstamo de \$4.500 para financiar el diferencial que se requiere por no poder aumentar nuestras ventas al nivel que nos sugiere el modelo.

**G\*=120%**, significa que para lograr el equilibrio financiero (Recursos Financieros = Necesidades Financieras), se requiere aumentar las ventas en el 120%. Este porcentaje de aumento en ventas sería el sugerido por el modelo después de hacer los respectivos cálculos.

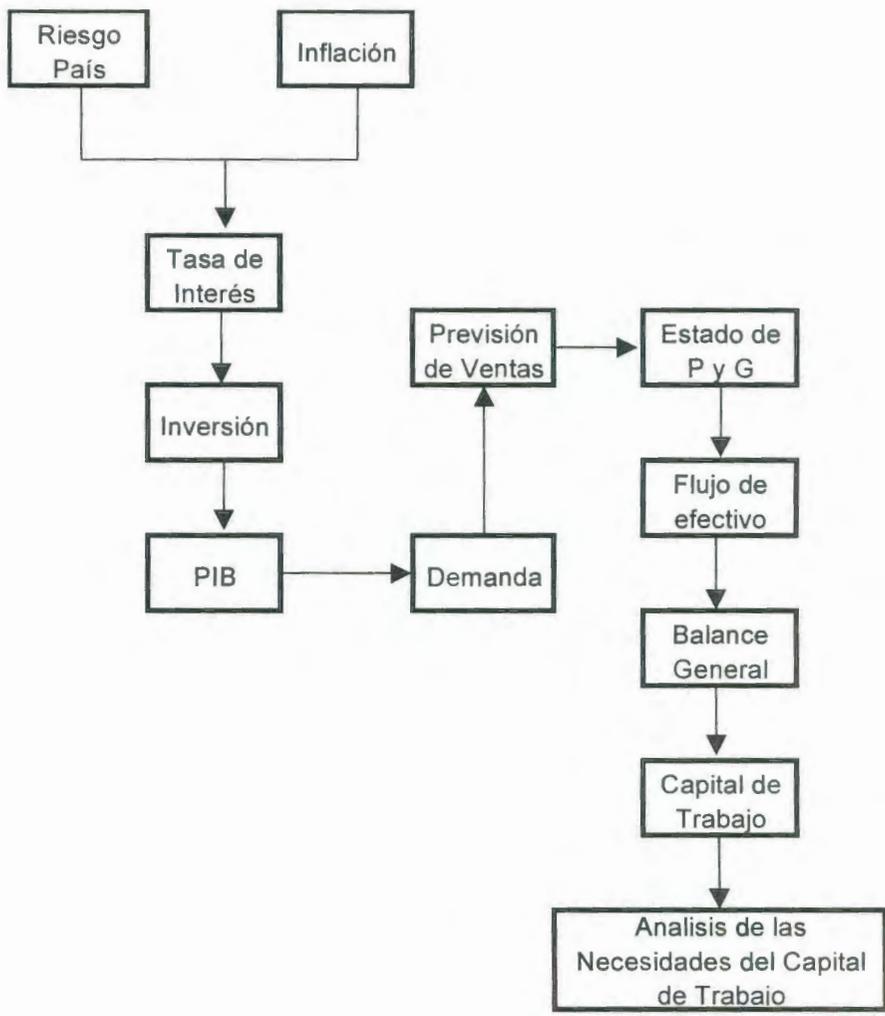
**G=20%**, significa que según los estudios de mercado y la capacidad de ventas, la empresa puede aumentar sus ventas en un máximo de 20%.

**RF=50.000**, son los recursos financieros calculados con el nuevo incremento de ventas propuesto por la empresa.

**NF=80.000**, son las necesidades financieras calculadas con el nuevo incremento de ventas propuesto por la empresa.

**Diferencial a financiar=30.000**, es la diferencia entre RF y RN, la cual la se tiene que financiar por medio de un préstamo bancario.

Antes de proceder a describir las variables del Modelo se procederá a esquematizar el Plan Financiero en el que se basa el modelo, primero se mostrará un gráfico para ilustrar un poco mas la situación.



Fuente y Elaboración: Los Autores

En primer lugar podemos observar que la tasa de interés está afectada por el riesgo país y por la inflación. La tasa de interés afecta la inversión y la inversión a su vez determina la producción (PIB).

La producción implica ingresos para los factores productivos: salarios, dividendos, arrendamientos, etc, es decir, el ingreso; lo que determina la Demanda, que a su vez es un dato para nuestro "Presupuesto de ventas".

Con el Presupuesto de Ventas y las políticas de inventarios, podemos determinar la producción en unidades físicas. Conociendo la estructura de costos puedo determinar el Costo de Producción y posteriormente el Estado de Pérdidas y Ganancias.

Con la proyección de los ingresos y egresos, considerando las políticas de cobros y pagos, proyectaremos el Estado de Flujo de Efectivo que nos permitirá determinar el Saldo de Caja –Bancos esperado y que servirá para elaborar el Balance General.

Con la proyección del Balance General podemos determinar las variaciones del Capital de Trabajo de un periodo a otro y por consiguiente analizar el Capital de Trabajo en función de los niveles de Ventas que planificamos para el periodo.

El Modelo nos permite simular diferentes niveles de ventas y con ellas determinar las diferencias entre los Recursos y Necesidades Financieras para poder llegar al equilibrio financiero por medio de préstamos.

### **VARIABLES EXÓGENAS:**

Son las variables que están dadas por el entorno y las cuales la empresa no puede de ninguna manera modificar sino adaptarse a las mismas, ya sea cambiando su estructura organizativa o modificando su estrategia, y son las siguientes:

- Inflación
- Tasa de Interés
- Escenario Económico       $\longrightarrow$  Crecimiento del Mercado
- Riesgo País

**Inflación:** Se define como el aumento constante y sostenido de los precios. Esta variable está dada por la tasa de inflación que se proyecta para el país en cada periodo.

La información de la tasa de inflación esperada la podemos conseguir en los organismos económicos como F.M.I., Banco Central, etc., Institutos de

Investigaciones Económicas de las universidades, o en publicaciones especializadas.

cre:

**Tasa de Interés:** En el modelo la tasa de interés se utilizará para determinar el costo de los préstamos bancarios que tendrán que hacerse en algún momento para equilibrar recursos financieros con necesidades financieras.

**Crecimiento del Mercado:** Es el incremento en el tamaño del mercado producido por el aumento poblacional, mejoramiento de la economía o variaciones en los gustos y/o necesidades de los consumidores.

**Riesgo País:** Es la categorización dentro de una escala de valores que tiene el país para el inversionista en términos de estabilidad económica, política y social que garantice la recuperación de su inversión.

**Escenario Económico:** Es el entorno probable que tendrá la empresa para efecto de la proyección financiera. Se pueden manejar varios escenarios pero normalmente son utilizados tres escenarios.

**Optimista:** Caracterizado por baja inflación, baja tasa de interés, mayor crecimiento del mercado.

**Pesimista:** Caracterizado por alta inflación, alta tasa de interés, crecimiento del mercado cero o negativo.

**Probable (o Normal):** Caracterizado por inflación moderada o promedio de los últimos periodos, tasa de interés promedio de los últimos periodos, crecimiento del mercado igual a los anteriores periodos.

**VARIABLES ENDOGENAS:**

Son aquellas variables que dependen del accionar de la empresa y pueden ser modificadas en función de las metas, objetivos o de su plan estratégico.

**Políticas**

- De Personal
  
- De Precios
  
- De Inventarios
  - Prod. Terminado → % de Ventas
  - Materia Prima → % de Material
  
- De Pago a Proveedores → % de Ventas
  
- De Depreciación
  
- Participación de la empresa en el mercado

- Precio de Venta

Toda empresa organizada que tenga determinado sus objetivos y una estrategia para lograrlos, va a definir políticas y procedimientos respecto a cada una de las actividades y acciones administrativas. Así tendremos políticas de depreciación, contables, financieras, administrativas, de inventarios, de personal, de costos, de marketing, de créditos, de pagos, etc.

**Política de Personal:** Determina el Sistema de Remuneración, Cantidad de Personal a controlar, etc.

**Política de Precios:** Es la manera en que los precios de venta deberán ser ajustados en función de la inflación. Se presentan 3 opciones:

1. Ajustarlos por anticipado (Al principio del ejercicio)
2. Ajustarlos al final del ejercicio
3. Ajustarlos a la mitad de cada periodo

**Política de Inventarios:** Se refiere al criterio para definir el stock al final de cada periodo. Se pueden determinar como Días de Inventarios (Días de Ventas e Inventario) o como % de las Ventas y pueden ser: Políticas de Inventarios de Productos terminados y, Políticas de Inventario de Materia Prima.

**Pago a Proveedores:** Se refiere a los plazos promedios que tiene la empresa para pagar a sus proveedores. Hay dos clases de proveedor:

- Proveedor de materia Prima
- Proveedor de bienes o Activos Fijos

**Depreciación:** Se utilizan los porcentajes de depreciación señalados en la Ley de Régimen Tributario Interno y en su Reglamento.

- |                              |     |
|------------------------------|-----|
| - Muebles y Enseres.         | 10% |
| - Propiedad, Planta y Equipo | 10% |
| - Equipo de Cómputo          | 33% |
| - Vehículos                  | 20% |

**Política Participación de la Empresa en el Mercado:** Forma parte de las metas que la empresa define en base a su plan de Marketing y a un criterio realista de sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Otras variables que integran la primera parte del modelo son las siguientes:

La variable "riesgo país", que está implícita en la tasa de interés que permite calcular el costo de capital en los préstamos o en el análisis de inversiones.

La variable "tasa de interés" que está determinada por 3 elementos: inflación, tasa libre de riesgo y prima por riesgo.

La información de la tasa de inflación esperada que la podemos conseguir en los organismos económicos como F.M.I., Banco Central, etc., Institutos de Investigaciones Económicas de las universidades, publicaciones especializadas.

Las variables “tamaño del mercado”, “ crecimiento del mercado”, son el resultado del estudio de mercado efectuado por una empresa especializada en marketing e investigación de mercados. Sobre la base del análisis estadístico y al análisis F.O.D.A. se determina cual puede ser el comportamiento del mercado, así como la participación del mercado.

#### **Elementos del Costo Unitario:**

Los elementos que componen el costo de producción unitario los podemos determinar en función de la información histórica de la hoja de costos unitarios y son tres:

- Materia Prima
- Mano de Obra Directa
- Gasto Indirectos de Fabricación

**Elemento o Insumo por unidad de producto:** Son relaciones técnicas definidas por la empresa. Los 3 elementos del costo de producción son Materia Prima, Mano de Obra Directa Gastos Indirectos de Fabricación. La proporción de estos 3 elementos en el costo del producto estará definida por la tecnología y el tamaño de la planta. Basándose en un análisis de costos se puede determinar la proporción de cada insumo en el costo de producción. Cuando se trata de una empresa en marcha, ésta contará con la tarjeta de costos estándar de donde se obtendrá la información. Pero en última instancia, dentro de determinados rangos de producción y tamaño de planta existirán relaciones técnicas definidas por la empresa que nos darán la información necesaria para nuestras proyecciones del modelo.

**Materia Prima:** Tiene relación con la cantidad de materia prima que se requiere para fabricar una unidad de producto terminado.

**Mano de Obra Directa:** Es la cantidad de Horas / hombre requerida para producir una unidad de producto terminado.

**Gastos Indirectos de Fabricación:** Son los gastos del proceso de fabricación que no pueden ser identificados directamente con el producto. Ej.: supervisión, mantenimiento, etc.

### **Otros datos:**

Otra información adicional requerida para el análisis es la que se refiere a:

- % de Depreciación
- Tasa de Tributación
- Balances Iniciales
- Estado de Pérdidas y Ganancias

### **Definición de Variables que manejará el modelo:**

A continuación planteamos la simbología que utilizaremos para efecto de simplificación en el modelo.

C: Costo variable (%de Ventas)

M: Margen de contribución unitario

V: Ventas de años anteriores

E\*: Existencias en términos de % sobre ventas previstos para el próximo año.

R\*: Clientes en términos de % sobre ventas previstos para el próximo año.

X\*: Proveedores en términos de % sobre ventas previstos para el próximo año.

F\*: Capital de Trabajo requerido por el Nivel de ventas G\*

G\*: Nivel de Ventas para alcanzar el equilibrio financiero.

F: Capital de Trabajo en términos de Ventas.

RF(F): Recursos Financieros Fijos

RF(V): Recursos Financieros Variables

NF(F): Necesidades Financieras Fijas

NF(V): Necesidades Financieras Variables

G: Incremento en las Ventas deseado

F\*\*: Capital de trabajo requerido para un nivel de ventas G

### **3.2 Indicadores financieros relevantes.**

Los indicadores financieros que se deben resaltar en el análisis del capital de trabajo, se los ha venido explicando en el transcurso del desarrollo de los capítulos 1 y 2 en una forma convencional: es decir, dando el concepto del indicador y su significado.

Se considera de mucha importancia volver a plantear la existencia de estos indicadores en el análisis del capital de trabajo pero desde el punto de vista de la administración financiera.

La empresa dentro de su proceso productivo y de comercialización invierte en adquirir insumos sean éstos materia prima, fuerza laboral y otros gastos

de producción necesarios para la fabricación de los productos que vamos a comercializar.

Y es así, que al inicio del proceso productivo invertiremos en los insumos y los tendremos un periodo en la fábrica mientras se realiza el proceso productivo, en forma de materias primas, mas adelante le añadiremos el trabajo humano y tendremos también mano de obra directa, adicionándole otros gastos dentro del proceso de fabricación. Cuando el producto sale de la fábrica se lo mantendrá en las bodegas de inventarios hasta que podamos venderlo a los clientes.

Las ventas que se efectúen tendrán que ser al contado o a crédito, si es al contado no existe ningún problema, recuperamos nuestro dinero invertido, pero si es a crédito tendremos que mantener todo el gasto de fabricar el producto terminado como crédito a los clientes incluyendo nuestro beneficio hasta que el cliente proceda a pagarnos.

Lo anterior es controlado por los indicadores financieros de la manera siguiente.

**Días de inventarios**, por todo el tiempo desde que se adquieren los inventarios o insumos hasta que se procede a venderlos al cliente (ese necesario aclarar que existen diferentes clases de inventarios: materias

primas, productos en procesos y productos terminados). El tiempo en que el cliente va a tener el crédito con el indicador **Días de cuenta por cobrar**; la suma de todo ese periodo se lo conoce con el nombre de ciclo operativo y es lo que le empresario debería de financiar para poder vender su producto. Pero, como normalmente los proveedores de las empresas también conceden crédito, entonces el crédito dado por los proveedores que se controla con el indicador **días proveedores**, lo restaremos del total del ciclo operativo y llegamos al concepto de ciclo de caja o también llamado por algunos autores como ciclo del efectivo. El **ciclo de efectivo** es la información relevante que necesitamos para nosotros poder tomar decisiones de venta; ya que, este indicador nos permite determinar cuales son las necesidades de capital de trabajo que debemos de satisfacer para efectuar en forma normal nuestro proceso productivo y de ventas.

### **3.3 Funcionamiento del Modelo**

A continuación presentaremos cada una de las hojas que componen el modelo, pero para explicar su metodología y funcionamiento utilizaremos datos supuestos, con los cuales realizaremos una primera corrida, luego en el capítulo 4 presentaremos el modelo con datos reales.

## Desarrollo del Modelo

### 1) Supuestos y Variables

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
<b>Tamaño del mercado-inicial en unidades</b>	250.000			
crecimiento del mercado %	5	5	5	5
participación del mercado %	20	25	25	25
inflación anual %	12	15	10	10
Tasa de interes	15	18	15	12
<b>Política de inventarios:</b>				
productos terminados %(sobre vtas u.f.)	10	15	15	15
materia prima %(sobre consumo de m.p)	15	20	20	20
<b>Política de precios:</b>				
aumento de precios al principio del Periodo con la inflación del periodo				
precio de venta (unitario)	1.000	1.150	1.265	1.392
inflación anual %	12	15	10	10
<b>Política de personal:</b>				
el sueldo o remuneración se incrementa en función de la inflación por anticipado				
<b>Pago a proveedores:</b>				
% sobre las ventas del periodo	35	30	30	30
<b>Depreciación:</b>				
se aplica los coeficientes establecidos en la Ley de Regimen Tributario Interno y en su Reglamento				
Propiedad,Planta y Equipo %	10	10	10	10
Vehiculos %	20	20	20	20
Muebles y Enseres %	10	10	10	10
Equipo de Computación	30	30	30	300
capacidad instalada-u.f.	85.000	85.000	85.000	85.000
saldo inicial de ctasx cobrar (año n)	5.000.000			
<b>Política de credito a clientes:</b>				
saldo final por cobrar % de ventas	30	40	40	40
<b>Elementos del costo unitario:</b>				
<b>Requerimientos para producir una unidad de Producto Terminado:</b>				
materia prima "A" -kilos	2			
materia prima "B"-libras	3			
Mano de Obra Directa:horas/hombre	3			
Gastos Indirectos de Fción(% de A+B)	20			
Tasa de Tributación %	25			

Elaboración: Los autores

<b>DATOS INICIALES (PERIODO N)</b>	
	<b>año n(origen)</b>
<b>Inventario inicial de Prod. Terminados</b>	
cantidad	5.000
valor	3.000.000
<b>Costos en el año inicial (n)</b>	
Materia prima "A". -costo de 1 kilo en \$	100
Materia prima "B". -costo de 1 libra en \$	50
Mano de Obra-costo de 1 h/h en \$	10
	<b>año n(historico)</b>
<b>Gastos Indirectos de Fcción-Detalle:</b>	
Material indirecto "X"	120.000
Otros materiales indirectos	65.000
Total materiales indirectos	185.000
Mano de obra indirecta	89.000
Servicios 1	65.000
Otros servicios	32.000
Otros G.I.F.	15.000
<b>Total G.I.F. (del año n)</b>	<b>571.000</b>

<b>Inversiones a realizar:</b>	<b>año n+1</b>	<b>año n+2</b>	<b>año n+3</b>	
Propiedad,Planta y Equipo	850.000	1.680.000	980.000	
Vehiculos	20.000	25.000	10.000	
Muebles y Enseres	20.000	5.000	5.000	
Equipo de Computo	2.000	2.000	20.000	
Otros Activos Fijos	1.500	2.500	3.500	
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>893.500</b>	<b>1.714.500</b>	<b>1.018.500</b>	
<b>Incremento de Otros Ingresos</b>	10	15	20	20
Otros Activos Ctes.como % de ventas	5	5	5	5
Otros activos no ctes.crecen con la Inflación				
Prestamos Bancarios % de ventas	1	2	2	2
Otros pasivos corrientes % de ventas		3	3	3
Amortizacion prestamo hipotecario	1.500.000	1.200.000	1.000.000	8.000.000
<b>AUMENTO DEL CAPITAL SOCIAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Elaboración: Los autores

En esta hoja de "Supuestos y Variables" tenemos a toda la información histórica y todos los supuestos con los que vamos a efectuar la proyección

**Tamaño del Mercado-unidades físicas:** Es la cantidad de unidades físicas demandadas por el mercado.

**Crecimiento del Mercado %:** es la tasa de crecimiento anual, estimada para el mercado.

**Participación del Mercado %:** es el porcentaje que del mercado tiene la empresa. Se expresa como porcentaje y se calcula dividiendo las ventas de la empresa en unidades físicas para el tamaño del mercado, también expresado en unidades físicas.

El tamaño del mercado, el crecimiento del mercado y la participación del mercado

Son el resultado de una investigación y estudio del mercado efectuado por empresas especializadas o por personal especializado de la misma empresa.

**Inflación:** es el aumento promedio de los precios y costos. Se considera en el modelo una inflación igual que afecta costos e ingresos; pero, puede ser considerada en forma diferenciada, es decir, hay costos que se incrementan en una mayor magnitud que otros.

P<sub>0</sub>

**Tasa de interés:** se la utiliza para el cálculo de los intereses de los préstamos.

La Tasa de inflación y la tasa de interés pueden ser conocidos a través de los boletines del Banco Central y en las publicaciones especializadas.

**Política de Inventarios:**

**Productos Terminados % (sobre ventas u.f.):** Esta variable define cual será el inventario final en unidades físicas de producto.

**Materia Prima %:** nos indica cual es el inventario final en términos del consumo de materia prima.

**Política de Precios:** como ya se dijo anteriormente, los precios pueden ser incrementados antes del periodo, durante o al final del periodo en función de la inflación.

**Política de Personal:** igualmente explica como se modificarán las remuneraciones. En el modelo consideramos que se incrementan en función de la inflación.

**Pago a Proveedores:** se considera un porcentaje de pago a proveedores en función de las ventas del periodo. Puede adoptarse cualquier otro criterio.

**Depreciación:** se consideran los porcentajes de depreciación establecidos en el Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno.

**Elementos del Costo Unitario-requerimientos para producir:** Son los insumos requeridos en el proceso para la producción de una unidad de producto terminado.

**Inversiones a realizar:** son los valores que serán utilizados para inversiones en los próximos periodos.

**Incremento de Otros ingresos:** porcentaje de crecimiento que se considera en la cuenta de otros ingresos.

**Otros Activos Corrientes(% de ventas):** es el criterio de incremento del rubro Otros Activos Corrientes, que no varían en función de la actividad, ni de las ventas.

**Datos Iniciales (periodo n):** Se refiere a información del año base que nos servirá de punto de partida en el modelo.

**Inventario inicial de Productos Terminados:** es el inventario final del año anterior en unidades físicas y en valor; el costo unitario está sobreentendido como el resultado de dividir Valor/cantidad.

**Costos en el año inicial (n):** Se refiere a los costos en el año base. Es decir, el costo por unidad de medida de la materia prima y la mano de obra al 31 de Diciembre del año base.

**Gastos Indirectos de Fabricación (Detalle):** Se refiere a los gastos de fabricación anuales del año base (son datos históricos).

**Inversiones a Realizar:** son datos proyectados. Es la inversión anual que ha sido definida por la dirección de la empresa para los próximos años, en cada uno de los rubros de Activos Fijos: Propiedad, Planta y Equipo, Vehículos, Muebles y Enseres, Equipo de Computo, Otros Activos Fijos. Esta información será utilizada para determinar los rubros de Activos Fijos del Balance General de los próximos años y el cálculo de la depreciación respectiva.

**Otros Activos Corrientes (%de ventas):** señala los niveles de Otros Activos Ctes. medidos en términos de porcentajes sobre las ventas.

**Otros Activos No Corrientes:** crecen con la inflación.

**Prestamos Bancarios:** su valor se determina como porcentaje de las ventas.

**Otros Pasivos Corrientes:** su valor se determina como porcentaje de las ventas.

**Amortización de Préstamo Hipotecario:** es un valor tomado de la tabla de amortización de prestamos vigentes.

**Aumento de Capital Social:** Son los valores que se proyecta aumentar cada año en el capital social. En el modelo para efectos del ejemplo no se considera ningún aumento, pero en cualquier corrida del programa se puede poner algún valor que se crea deba ir.

## 2) Ventas

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
Tamaño del mercado	250.000	262.500	275.625	289.406
% crecimiento del mercado	5	5	5	5
Participacion en el mercado %	20	25	25	25
Ventas - en unidades fisicas-	50.000	65.625	68.906	72.352
Precio de venta	1.000	1.150	1.265	1.392
Inflación prom.anual	12	15	10	10
Ventas- en dolares-\$	50.000.000	75.468.750	87.166.406	100.677.199
Ventas de n-1	40.000.000			

Elaboración: Los autores

**Política de precios:** El precio se incrementa al principio del período por la inflación que se estima habrá en dicho período.

Sobre la base de la información de “supuestos y variables”: El precio de ventas inicial, la inflación de cada periodo y la cantidad vendida por periodo se calcula el precio de venta de los periodos futuros; y, multiplicando la cantidad vendida por el precio nos da los valores de ventas en cada periodo.

Así:

Tamaño de mercado Actual = Tamaño de mercado ant. X (1+t.crecimiento)

Ventas en unidades físicas = Tamaño del mercado x % participación de mercado

Ventas en US\$= Ventas u.f. x Precio de vta.

Precio de ventas cte. = precio de venta anterior x (1+tasa de inflación)

### 3) Inventarios

#### INVENTARIO EN UNIDADES FISICAS

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
Inicial-unidades	5.000	5.000	9.844	10.336
Final-unidades	5.000	9.844	10.336	10.853
<b>Política de Stock Final:</b>				
% Sobre cantidad vendida en el periodo.....	10	15	15	15

Elaboración: Los autores

El inventario inicial y el inventario final del año base son datos históricos.

El inventario inicial de cada año a partir del año n+1 es el inventario final del año anterior. Y los inventarios finales de cada año son un porcentaje de la cantidad vendida en el mismo periodo. Ejemplo: si en el año n+1 se vendieron 65.626 unidades, su inventario será el 15% de 65.626 es decir 9.844 unidades de producto.

**INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS  
EN VALORES**

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
INVENTARIO INICIAL \$	2.050.000	2.340.335	5.344.140	6.166.666
INVENTARIO FINAL \$	2.340.335	5.344.140	6.166.666	7.080.557

Elaboración: Los autores

Los valores por concepto de inventario inicial y final del periodo n(año base) son históricos. El valor del inventario inicial del año n+1 es exactamente el mismo del inventario final del año (al 31 de Diciembre del año n). Los inventarios iniciales de cada año son los mismos que los finales del año que le precede.

Los inventarios finales son el producto de multiplicar el inventario final en unidades físicas por su costo unitario promedio (dato que se toma del costo de producción de cada periodo), que se encuentra en la Hoja "Costo de Producción".

#### INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
Inventario inicial	1.500.000	2.625.000	5.672.734	6.145.232
inventario final	2.625.000	5.672.734	6.145.232	7.097.743

Elaboración: Los autores

Los inventarios de materia prima en el cuadro que antecede están determinados en términos de unidades monetarias y han sido calculados como porcentaje de la materia prima consumida.

#### 4) Producción

**Producción en unidades:** Muestra el cálculo de las unidades que deben ser producidas de acuerdo al procedimiento siguiente:

Unidades requeridas para la venta+unidades requeridas para stock final-  
unidades de inventario inicial =producción en unidades físicas (unidades que  
se requiere producir).

**Capacidad utilizada %:** el resultado de dividir la producción en unidades  
físicas/capacidad física instalada.

### **Elementos del costo de producción**

**Requerido por unidad de producto terminado:** Indica la cantidad de  
insumos por unidad de producto terminado que se requiere.

**Costos:** indica los costos por unidad de medida de la materia prima y de la  
mano de obra.

**Gastos indirectos de fabricación:** En el año n proporciona los valores  
históricos que servirán de base para la proyección. A partir de los años n+1  
en adelante se calculan de la manera siguiente: Gasto del año n+1= Gasto  
del año n \*(1+tasa de inflación de n+1).

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
<b>Producción en unidades:</b>				
requerido para ventas	50.000	65.625	68.906	72.352
requerido para stock final	5.000	9.844	10.336	10.853
inventario inicial	5.000	5.000	9.844	10.336
producción en unidades físicas	50.000	70.469	69.398	72.868
<b>% de capacidad utilizada</b>				
	58,82	82,90	81,65	85,73
<b>Elementos del costo de producción:</b>				
<b>Requerido por unidad de Prod.Terminado</b>				
Material Directo "A"- kilos	2	2	2	2
Material Directo "B"- libras	3	3	3	3
Otros Materiales Directos(%de A+B)	20	20	20	20
<b>Mano de Obra Directa</b>				
horas /hombre	3	3	3	3
<b>Costos:</b>				
Material "A". Costo de 1 kilo	100	115	127	139
Material "B" - costo de 1 libra	50	58	63	70
hora/hombre- costo	10	12	13	14
<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>				
Material Indirecto "X"	15.000	17.250	18.975	20.873
Otros Materiales indirectos	4.000	4.600	5.060	5.566
Total de Materiales indirectos	19.000	21.850	24.035	26.439
Mano de Obra indirecta	41.000	47.150	51.865	57.052
Servicios 1	12.000	13.800	15.180	16.698
Otros Servicios	8.500	9.775	10.753	11.828
Otros Gtos. Indirectos de Fción	21.000	24.150	26.565	29.222
Total G.I.F.	101.500	116.725	128.398	141.237
<b>MATERIAL "A" CONSUMIDO</b>				
MATERIAL "A" -kilos	100.000	140.938	138.797	145.737
MATERIAL "A" - VALOR \$	10.000.000	16.207.813	17.557.805	20.279.264
<b>MATERIAL "B" CONSUMIDO</b>				
MATERIAL "B" -LIBRAS	150.000	211.406	208.195	218.605
MATERIAL "B"- VALOR \$	7.500.000	12.155.859	13.168.354	15.209.448
<b>OTROS MATERIALES DIRECTOS</b>				
(% DE A+B)	3.500.000	5.672.734	6.145.232	7.097.743

Elaboracion: Los autores

**COSTO DE PRODUCCION**

<b>Material Directo</b>				
Material "A"	10.000.000	16.207.813	17.557.805	20.279.264
Material "B"	7.500.000	12.155.859	13.168.354	15.209.448
Otros Materiales Directos	3.500.000	5.672.734	6.145.232	7.097.743
<b>Costo Total Materiales Directos</b>	<b>21.000.000</b>	<b>34.036.406</b>	<b>36.871.390</b>	<b>42.586.455</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>	<b>1.500.000</b>	<b>2.431.172</b>	<b>2.633.671</b>	<b>3.041.890</b>
<b>Gastos Indirectos de Fabricación:</b>				
Materiales Indirectos	19.000	21.850	24.035	26.439
Mano de Obra Indirecta	41.000	47.150	51.865	57.052
Otros Gastos Indirectos	41.500	47.725	52.498	57.747
Depreciación	801.850	1.672.950	1.771.300	1.771.300
<b>Total Gastos Indirectos de Fabricación</b>	<b>903.350</b>	<b>1.789.675</b>	<b>1.899.698</b>	<b>1.912.537</b>
<b>Costos de Producción Total</b>	<b>23.403.350</b>	<b>38.257.253</b>	<b>41.404.758</b>	<b>47.540.882</b>
<b>Costo de Producción unitario</b>	<b>468</b>	<b>543</b>	<b>597</b>	<b>652</b>

Elaboracion: Los autores

En este cuadro se muestra el cálculo del Costo de Producción por periodo, en la forma siguiente:

**Material Directo:** son los costos de la materia prima utilizada en la producción del producto terminado y se calcula así:

Cantidad producida en periodo n \* cantidad de material utilizado en periodo n \* costo unitario del material utilizado en periodo n. = valor de la materia prima consumida en la producción en el periodo n

Una vez presupuestado las ventas y los inventarios en unidades físicas, se puede determinar la cantidad a producir en cada periodo con la fórmula:

Requerido para ventas + Stock final - stock inicial = producción requerida (unidades físicas).

Teniendo en el cuadro de "supuestos y variables" la información de los insumos requeridos para la producción de 1 unidad de Productos Terminados, en términos de material directo, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación, se elaboran los cuadros de "consumo de materia prima", "utilización de mano de obra directa" y "gastos indirectos de fabricación", para concluir con la determinación del costo de producción total y el costo de producción unitario, que nos servirá para valorizar los inventarios.

**Mano de Obra directa:** se calcula con el mismo procedimiento del material directo.

**Gastos Indirectos de Fabricación:** se calculan en base a la información del año base aplicando la inflación en cada periodo.

## 5) Depreciación

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
<b>Depreciación -Detalle de costos</b>				
Deprecc. Propiedad , Planta y Equipo	800.000	1.668.000	1.766.000	1.766.000
Deprecc. Vehiculos	4.500	16.000	18.000	18.000
Deprecc. de Muebles y Enseres	3.100	4.300	4.800	4.800
Deprecc. Equipo de Computo	2.900	4.785	11.385	11.385
Depreciacion Otros Activos F.,.	1.850	4.950	5.300	5.300
<b>% Depreciacion anual:</b>				
Propiedad , Planta y Equipo	10			
Vehiculos	20			
Muebles y Enseres	10			
Equipo de Computo	33			
Otros Activos Fijos	10			
<b>DEPRECIACION TOTAL \$</b>	<b>812.350</b>	<b>1.698.035</b>	<b>1.805.485</b>	<b>1.805.485</b>

Elaboracion: Los autores

Los porcentajes de depreciación se aplican de conformidad a lo establecido en la Ley de Régimen Tributario Interno y su Reglamento.

Su cálculo es el siguiente:

Activo Fijo (saldo final)\*tasa de depreciación anual= depreciación anual

## 6) Gastos Administrativos y de Ventas

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
<b>Gastos Administrativos:</b>				
Remuneraciones-Fijas	85.000	97.750	107.525	118.278
Remuneraciones-Variables	2.500.000	3.773.438	4.358.320	5.033.860
Materiales-Fijos	22.000	25.300	27.830	30.613
Materiales-Variables	1.000.000	1.509.375	1.743.328	2.013.544
Servicios	15.000	17.250	18.975	20.873
Otros-Fijos	6.000	6.900	7.590	8.349
Otros-Variables	250.000	377.344	435.832	503.386
Depreciación	5.970	10.995	18.345	18.345
<b>Total Gastos Administrativos</b>	<b>3.883.970</b>	<b>5.818.351</b>	<b>6.717.745</b>	<b>7.747.247</b>

Elaboracion: Los autores

Los Gastos se los divide en gastos administrativos y gastos de ventas. A su vez cada rubro de gastos está compuesto por fijos y variables.

Así tendremos Gastos Administrativos Fijos y Gastos Administrativos Variables, Gastos de Ventas Fijos y Gastos de Ventas Variables.

En base a la información histórica de "supuestos y variables" y con la inflación propuesta para los próximos periodos, se proyectan los gastos administrativos y gastos de ventas fijos, mientras, los gastos administrativos y gastos de ventas variables se calculan en base a la información de las ventas en cada periodo.

Los

año n	año n+1	año n+2	año n+3
-------	---------	---------	---------

<b>Gastos de Ventas:</b>				
Remuneraciones-Fijas	50.000	57.500	63.250	69.575
Remuneraciones-Variables	6.000.000	9.056.250	10.459.969	12.081.264
Materiales-Fijos	45.000	51.750	56.925	62.618
Materiales-Variables	1.500.000	2.264.063	2.614.992	3.020.316
Servicios-Fijos	20.000	23.000	25.300	27.830
Servicios-Variables	1.000.000	1.509.375	1.743.328	2.013.544
Publicidad	2.000.000	3.018.750	3.486.656	4.027.088
Otros-Fijos	40.000	46.000	50.600	55.660
Otros-Variables	750.000	1.132.031	1.307.496	1.510.158
Depreciación	4.530	14.090	15.840	15.840
<b>Total Gastos de Ventas</b>	<b>11.409.530</b>	<b>17.172.809</b>	<b>19.824.356</b>	<b>22.883.892</b>

año n	año n+1	año n+2	año n+3
-------	---------	---------	---------

<b>Gastos Financieros:</b>				
Tasa de interes promedio	15	18	15	12
Deuda	18.500.000	30.681.578	75.894.158	114.958.022
Interes anual	2.775.000	5.522.684	11.384.124	13.794.963

<b>Gastos Administrativos-variables</b>	
(% sobre las ventas del periodo)	año n
Remuneracion-variable	5
Materiales -variable	2
Otros gastos variables	0,5
<b>Gastos de Ventas-variables</b>	
(% sobre las ventas del periodo)	
Remuneraciones variables	12
Materiales variables	3
Servicios variables	2
Publicidad	4
Otros	1,5
<b>Reparto de la Depreciación %</b>	
Equipo de Computo-Administracion	100
Muebles y Enseres-Administracion	70
Muebles y Enseres-Ventas	30
Vehiculos-Administracion	20
Vehiculos-Ventas(Reparto)	80

Elaboración: Los autores

Los Gastos variables se los calcula como un porcentaje de las ventas en cada periodo. Y, los Gastos Fijos se los calcula sobre la base de la inflación. Por ejemplo: las remuneraciones-variables de los Gastos Administrativos son un 5% de las ventas, por lo que calcularemos el 5% de 50.000.000 y por lo tanto las remuneraciones variables de los Gastos Administrativos son 2.500.000. Generalizando: Gasto administrativo Variable del año  $n = \% \text{ asignado al Gasto en el año } n \times \text{valor de las ventas del año } n$

Ejemplo del cálculo de un gasto fijo:

Gastos de Ventas: materiales(fijo) en el año  $n$  fue de 45000

Materiales del año  $n+1 = \text{materiales del año } n \times (1 + \text{tasa de inflación del año } n+1) = 45000 \times (1 + 0,15) = 51750$

## 7) Flujo de Caja

Este cuadro nos presenta el movimiento del efectivo de conformidad a la información proporcionada por "Supuestos y Variables".

La Hoja 7 de Flujo de Caja consta de 4 cuadros: Cálculo de las Compras, Flujo de Caja, Movimiento de Cuentas por Cobrar y Movimiento de Proveedores.

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
<b>Compras a Proveedores:</b>				
Materiales Directos	21.000.000	34.036.406	36.871.390	42.586.455
Materiales Indirectos	19.000	21.850	24.035	26.439
Materiales-Administrativos	1.022.000	1.534.675	1.771.158	2.044.157
Materiales-Ventas	1.545.000	2.315.813	2.671.917	3.082.933
Consumo Total de Materiales	23.586.000	37.908.744	41.338.500	47.739.984
Requerido para Stock Final	2.625.000	5.672.734	6.145.232	7.097.743
Inventario Inicial	1.500.000	2.625.000	5.672.734	6.145.232
<b>Total Compras a Proveedores</b>	<b>24.711.000</b>	<b>40.956.478</b>	<b>41.810.997</b>	<b>48.692.495</b>

## FLUJO DE EFECTIVO

<b>INGRESOS</b>				
Cobro a Clientes	40.000.000	60.281.250	82.487.344	95.272.882
Otros Ingresos	4.500.000	5.175.000	6.210.000	7.452.000
<b>Total Ingresos</b>	<b>44.500.000</b>	<b>65.456.250</b>	<b>88.697.344</b>	<b>102.724.882</b>
<b>EGRESOS:</b>				
Pago a Proveedores	17.500.000	22.640.625	26.149.922	30.203.160
Pago de Remuneraciones	10.176.000	15.463.259	17.674.600	20.401.918
Pago de Servicios	1.035.000	1.549.625	1.787.603	2.062.246
Pago de dividendo	5.000	10.000	15.000	7.000
Otros Pagos	3.837.500	4.696.719	5.033.176	12.652.230
15% Particip.de Trabajadores	1.322.773	1.755.219	1.298.692	1.443.616
Impuesto a la Renta	1.873.928	2.486.560	1.839.814	2.045.123
<b>Total Egresos</b>	<b>35.750.201</b>	<b>48.602.006</b>	<b>53.798.807</b>	<b>68.815.292</b>
Movimiento Neto	8.749.799	16.854.244	34.898.537	33.909.590
Saldo Inicial de Caja	2.500.000	11.249.799	28.104.043	63.002.579
Saldo Final de Caja	11.249.799	28.104.043	63.002.579	96.912.169

## MOVIMIENTO DE CTA X COBRAR

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
saldo inicial	5.000.000	15.000.000	30.187.500	34.866.563
ventas	50.000.000	75.468.750	87.166.406	100.677.199
saldo final	15.000.000	30.187.500	34.866.563	40.270.880
valor cobrado a clientes	40.000.000	60.281.250	82.487.344	95.272.882

Elaboración: Los autores

## MOVIMIENTO DE PROVEEDORES

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
saldo inicial	8.500.000	15.711.000	34.026.853	49.687.929
compras	24.711.000	40.956.478	41.810.997	48.692.495
pago a proveedores	17.500.000	22.640.625	26.149.922	30.203.160
saldo final de proveedores	15.711.000	34.026.853	49.687.929	68.177.264

Elaboración: Los autores

**Cálculo de las Compras:** La información consolida los diferentes materiales que deben de ser comprados para la producción y para el gasto en las oficinas de la compañía, por lo que consolida la compra de insumos para la producción, materiales para ser gastados en administración o en el departamento de ventas, etc. Su cálculo es el siguiente:

Consumo total de materiales + requerido para stock final-inventario inicial =  
compras de materiales a proveedores( en unidades monetarias)

**Movimiento de Cuentas por Cobrar:** Explica el cálculo de los valores cobrados a los clientes en base al cálculo siguiente:

Saldo inicial de ctas. x cobrar + valor de las ventas(facturado a clientes)-  
saldo final de cuentas por cobrar( en base a la política de crédito a clientes)  
=ingreso por cobro a clientes.

**Movimiento de Proveedores:** Explica el cálculo de los valores pagados a los proveedores en base al cálculo siguiente:

Saldo inicial de Proveedores + valor de las compras (facturado por proveedores) - Egresos por pagos a proveedores = Saldo final por pagar a proveedores.

**Flujo de Efectivo:** Es el detalle de los ingresos y egresos de efectivo del periodo. Su estructura básica está dada por:

Ingresos – Egresos = Movimiento neto del periodo

Movimiento neto del periodo + saldo inicial de caja = saldo final

## 8) Balance General

Este cuadro muestra la proyección de las diferentes cuentas de Activo, Pasivo y Patrimonio; y, es el resultado de computar los presupuestos anteriores.

Para el saldo de Caja / bancos se toma el valor calculado en el cuadro de "Flujo de Caja".

Los inventarios se toman de la hoja de inventarios. Las cuentas por cobrar se toman del flujo de caja.

Los Activos Fijos se calculan de conformidad a lo siguiente:

Activo fijo anterior + inversión del periodo (se toma de la hoja de supuestos y variables).

La depreciación acumulada toma sus valores de la Hoja de depreciación.

**Pasivo Corriente:** El saldo de proveedores se toma de la Hoja de Flujo de Caja.

**Préstamos Hipotecarios:** se calculan de la manera siguiente:

Saldo Préstamos Hipotecarios año  $n+1$  = Saldo Préstamos Hipotecarios. año  $n$  – abono a Préstamos hipotecarios Año  $t$  ( se toma de la Hoja de supuestos y variables)

año n	año n+1	año n+2	año n+3
-------	---------	---------	---------

<b>ACTIVO</b>				
<b>Activo Corriente</b>				
Caja/Bancos	11.249.799	28.104.043	63.002.579	96.912.169
Cuentas por Cobrar-Clientes	15.000.000	30.187.500	34.866.563	40.270.880
Realizable-Productos Terminados	2.340.335	5.344.140	6.166.666	7.080.557
Realizable-Materia Prima	2.625.000	5.672.734	6.145.232	7.097.743
Otros Activos Corrientes	2.500.000	3.773.438	4.358.320	5.033.860
<b>Total del Activo Corriente</b>	<b>33.715.134</b>	<b>73.081.854</b>	<b>114.539.360</b>	<b>156.395.208</b>
<b>Activo No Corriente</b>				
Propiedad ,Planta y Equipo	15.000.000	16.680.000	17.660.000	17.660.000
Depreciación Acumulada	280.000	1.948.000	3.714.000	5.480.000
Vehiculos	55.000	80.000	90.000	90.000
Depreciación Acumulada	5.500	21.500	39.500	57.500
Muebles y Enseres	38.000	43.000	48.000	48.000
Depreciación Acumulada	2.300	6.600	11.400	16.200
Equipos de Computo	12.500	14.500	34.500	34.500
Depreciación Acumulada	1.850	6.635	11.385	11.385
Otros Activos Fijos	47.000	49.500	53.000	53.000
Depreciación Acumulada	2.100	7.050	12.350	17.650
Otros Activos No Corrientes	21.000	24.150,00	26.565,00	29.222
<b>Total de Activos No Corrientes</b>	<b>15.465.250</b>	<b>18.880.935</b>	<b>21.700.700</b>	<b>23.497.457</b>
<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>49.180.384</b>	<b>91.962.789</b>	<b>136.240.060</b>	<b>179.892.665</b>
<b>PASIVO</b>				
<b>Pasivo Corriente</b>				
Cuentas por Pagar-Proveedores	17.058.727	34.026.853	49.687.929	68.177.264
Prestamos Bancarios	500.000	1.509.375	1.743.328	2.013.544
Otros Pasivos Corrientes	1.800.000	2.264.063	2.614.992	3.020.316
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>19.358.727</b>	<b>37.800.291</b>	<b>54.046.249</b>	<b>73.211.124</b>
<b>Pasivo No Corriente</b>				
Bonos por Pagar	11.322.851	14.293.868	38.111.773	64.378.746
Prestamos Hipotecarios	25.000.000	23.800.000	22.800.000	14.800.000
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>11.322.851</b>	<b>38.093.868</b>	<b>60.911.773</b>	<b>79.178.746</b>
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>30.681.578</b>	<b>75.894.158</b>	<b>114.958.022</b>	<b>152.389.870</b>
<b>PATRIMONIO</b>				
Capital Social	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Utilidades No Distribuidas	2.500.000	9.949.679	15.454.122	21.582.489
Reservas de Capital	5.000.000	372.984	275.972	306.768
Otras Reservas	5.998.806	745.968	551.944	613.537
<b>Total Patrimonio</b>	<b>18.498.806</b>	<b>16.068.631</b>	<b>21.282.038</b>	<b>27.502.794</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>49.180.384</b>	<b>91.962.789</b>	<b>136.240.060</b>	<b>179.892.665</b>

Elaboración: Los autores

**Capital Social:** se calcula en base a lo que indique la Hoja de supuestos y variables acerca de aumentos del capital social.

**Reservas de capital:** están en función de lo que espere la empresa aplicar como reservas facultativas en el futuro y puede ser una tasa de crecimiento o un porcentaje sobre las utilidades. El modelo se adapta.

### 9) Estado de pérdidas y ganancias

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
Ventas	50.000.000	75.468.750	87.166.406	100.677.199
Costo de Ventas	23.113.015	35.253.449	40.582.232	46.626.991
Inventario Inicial de Productos Terminados	2.050.000	2.340.335	5.344.140	6.166.666
Costo de Producción	23.403.350	38.257.253	41.404.758	47.540.882
Inventario Final de Productos Terminados	2.340.335	5.344.140	6.166.666	7.080.557
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	26.886.985	40.215.301	46.584.175	54.050.208
Gastos Administrativos	3.883.970	5.818.351	6.717.745	7.747.247
Gastos de Ventas	11.409.530	17.172.809	19.824.356	22.883.892
<b>Utilidad Operativa</b>	11.593.485	17.224.141	20.042.073	23.419.069
Gastos Financieros	2.775.000	5.522.684	11.384.124	13.794.963
<b>Utilidad antes de P.T.e I.R.</b>	8.818.485	11.701.457	8.657.949	9.624.106
15% Participación Trabajadores	1.322.773	1.755.219	1.298.692	1.443.616
<b>Utilidad antes de Impto.Renta</b>	7.495.712	9.946.239	7.359.257	8.180.490
25% de Impto.Renta	1.873.928	2.486.560	1.839.814	2.045.123
<b>Utilidad despues de impto.</b>	5.621.784	7.459.679	5.519.443	6.135.368

Elaboración: Los autores

En base de los cálculos efectuados en los cuadros de "presupuesto de ventas", "Presupuesto de Inventarios", "Costo de Producción", "Gastos Administrativos y de Ventas", se resumen los valores para la elaboración del Estado de Pérdidas y Ganancias. Además se considera el 15% de

Participación de los Trabajadores en las utilidades y el 25% del Impuesto a la Renta, de acuerdo al Código de Trabajo y a la Ley de Régimen Tributario Interno, respectivamente.

## 10) Análisis

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>				
material "A"	10.000.000	16.207.813	17.557.805	20.279.264
Material "B"	7.500.000	12.155.859	13.168.354	15.209.448
Otros materiales directos	3.500.000	5.672.734	6.145.232	7.097.743
<b>Total material directo</b>	<b>21.000.000</b>	<b>34.036.406</b>	<b>36.871.390</b>	<b>42.586.455</b>
<b>Mano de Obra directa</b>	<b>1.500.000</b>	<b>2.431.172</b>	<b>2.633.671</b>	<b>3.041.890</b>
<b>Gastos Administrativos</b>				
remuneracion variable	2.500.000	3.773.438	4.358.320	5.033.860
materiales variables	1.000.000	1.509.375	1.743.328	2.013.544
otros variables	250.000	377.344	435.832	503.386
<b>TOTAL</b>	<b>3.750.000</b>	<b>5.660.156</b>	<b>6.537.480</b>	<b>7.550.790</b>
<b>Gastos de Ventas</b>				
remuneraciones variaables	6.000.000	9.056.250	10.459.969	12.081.264
materiales variables	1.500.000	2.264.063	2.614.992	3.020.316
servicios variables	1.000.000	1.509.375	1.743.328	2.013.544
publicidad var.	2.000.000	3.018.750	3.486.656	4.027.088
otros variables	750.000	1.132.031	1.307.496	1.510.158
<b>TOTAL</b>	<b>11.250.000</b>	<b>16.980.469</b>	<b>19.612.441</b>	<b>22.652.370</b>
costo variable total	37.500.000	59.108.203	65.654.982	75.831.505
Produccion unidades	50.000	70.469	69.398	72.868
costo variable unitario	750	839	946	1.041
<b>margen de contribucion unit.</b>	<b>250</b>	<b>311</b>	<b>319</b>	<b>351</b>
<b>M%=( Margen de contrib.unit/precio de vta)</b>	<b>25%</b>	<b>27%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>

Elaboración: Los autores

Este cuadro forma parte de la hoja de "Análisis" y nos permite calcular el margen de contribución unitario porcentual. Así: dividiendo el Costo variable total para la producción en unidades, calculamos el costo variable unitario. Y, al dividir el costo variable unitario para el precio de venta, tendremos el Margen de contribución como porcentaje del precio de ventas. El detalle de los rubros de los Gastos Administrativos y de Ventas, así como los del costos de producción variables ya fueron explicados anteriormente.

## RECURSOS FINANCIEROS

Los Recursos Financieros Totales están compuestos por los Recursos Financieros Fijos y Recursos Financieros Variables.

- **Recursos Financieros Fijos.-** están integrados por:

**Margen de Contribución:** es el resultado de multiplicar  $M \times V$ . Donde M es el margen de contribución unitario que se calcula de la manera siguiente:  $\text{precio} - \text{costo variable unitario}$ ; siendo el costo variable unitario =  $\text{costo variable total} / \text{cantidad producida}$ . Así mismo "V" son las ventas del periodo anterior.

año n	año n+1	año n+2	año n+3
-------	---------	---------	---------

<b>RECURSOS FINANCIEROS (F) disponibles</b>				
<b>a) Margen de Contribución=MxV</b> (sin incremento de ventas)	10.000.000	13.531.042	19.027.759	21.977.062
Margen de contribución (%)=M M=(precio-costo var.unit)/precio ventas año anterior=V	25,00%	27,06%	25,21%	25,21%
<b>b) Depreciación</b>	812.350	1.698.035	1.805.485	1.805.485
AF=Activo Fijo d*=delta (o incremento) Afo+ d*AF1=AF final del periodo 1				
DEP: Dep.de Vehiculo+Dep.de Muebles y Enseres+Dep.de Prop., Planta y Equipo +Dep.de Otros Activos Fijos	812.350	1.698.035	1.805.485	1.805.485
Dep%=DEP/Affinal	5%	10%	10%	10%
<b>c) Aumento Capital Social =d*K</b>	0	0	0	0
<b>d) Aumento Prestamo Banco=d*Pbco</b>	100.000	1.009.375	233.953	270.216
<b>e) Financiamiento de Acreedores por Inversiones en Activos Fijos</b>	70.000	625.450	1.028.700	509.250
FAF=Financiamiento de Acreedores por Activos Fijos				
d*AF-PAF	70.000	625.450	1.028.700	509.250
PAFpago de Activos Fijos del año PAF=d*Af(PC)	30.000	268.050	685.800	509.250
PC=pago en el año de las compras de AF	30%	30%	40%	50%
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCIEROS RF(F)</b> (A+B+C+D+E)	10.982.350	16.863.902	22.095.897	24.562.013

Elaboración: Los autores

**Depreciación:** Es la suma de todas las depreciaciones. El dato se toma de la Hoja de depreciación.

**Aumento de Capital Social:** Es un dato proyectado por la dirección de la empresa y consta en la Hoja de Supuestos y Variables..

**Aumento préstamo bancos:** Está calculado de acuerdo a los supuestos y variables que señalan un porcentaje de las ventas anuales.

**Financiamiento de Acreedores por inversiones en Activos Fijos:**

Se refiere a la parte de los activos fijos adquiridos en el año que son financiados por los proveedores (comprados a crédito).

Se calcula así:

$FAF = \text{Financiamiento de Activos Fijos} = \text{Inversión total anual} - \text{valor pagado por la adquisición de Activos Fijos.}$

$\text{Valor pagado por la Adquisición de Activos Fijos} = \text{Inversión total en Activos Fijos en el año} \times \% \text{ que se paga en el año por los activos fijos adquiridos.}$

**Autofinanciación :** Está dada por el margen de contribución de cada dólar de venta multiplicado por las Ventas iniciales. A lo anterior le suma el valor de la depreciación que no es salida de efectivo. Así:  $(M \times V) + \text{Depreciación}$

**Financiación Externa:** Está dada por el aumento del Capital Social, Préstamos Bancarios, Financiamiento de los Activos Fijos adquiridos y Tributación del periodo que se pagará el año próximo en Abril.

- **Recursos Financieros Variables.-** Está integrado por el Margen de Contribución por \$1 de Venta por el valor de las Ventas base por el

- porcentaje de incremento en las Ventas.  $(MxVxG)$ . Es decir, son los ingresos que por concepto del incremento de las ventas se obtienen para cubrir los costos fijos y el beneficio. Se los denomina variables por que van a aumentar o disminuir dependiendo de nuestros niveles de ventas.

## **NECESIDADES FINANCIERAS**

Las Necesidades Financieras pueden ser Fijas o Variables.

**Necesidades Financieras Fijas.-** Están conformadas por:

- Inversión del Ejercicio: se refiere a la adquisición de Activos Fijos durante el periodo económico.
- Pago a Acreedores por compra de Activos Fijos, en años anteriores: se refiere a los pagos a los proveedores de Activos fijos en años anteriores.
- Variación del Capital de Trabajo: Es el incremento del capital de Trabajo necesarios para las ventas, considerando como base las ventas del año anterior.
- Adquisición de Activos Fijos

- Capital de Trabajo necesarios para las ventas actuales y para el incremento de las ventas

- Pago de Dividendos

- Costos Fijos, excepto depreciación y amortización

- Pago de Préstamos a los Bancos(Servicio de la Deuda)

- Pago por el financiamiento de Activos Fijos adquiridos en años anteriores

- Pago del Impuesto a la Renta del año anterior

**Necesidades Financieras Variables.-** Está conformada por el Capital de Trabajo necesario para el incremento en las ventas.  $(F \times V \times G)$ .

Se calcula multiplicando el Capital de Trabajo necesario para \$1 de incremento en las ventas, por las ventas del periodo base y por el porcentaje de incremento en las Ventas, es decir, para aumentar las ventas debo invertir en aumentar los inventarios, dar más crédito a los clientes y eso significa incremento de mi capital de trabajo.

año n	año n+1	año n+2	año n+3
-------	---------	---------	---------

<b>NECESIDADES FINANCIERAS</b>				
<b>a) Inversión del ejercicio</b>	35.000	893.500	1.714.500	1.018.500
d*AF				
<b>b) Pago a Acreedores por compra de AF en años anteriores</b>	2.500	21.000	208.635	894.435
PAFA				
<b>c) Variación del Capital de Trabajo</b>	1.200.000	1.848.685	-9.350.221	-9.376.319
(F*-F)xV				
F*=Capital de Trabajo necesario para las ventas proyectadas				
F=capital de trabajo requerido para las ventas del año base o anterior				
V=ventas del año anterior				
E=existencias o realizable en terminos de % sobre ventas	9,93%	14,60%	14,12%	14,08%
C=Cuentas por Cobrar(% sobre ventas)	30,00%	40,00%	40,00%	40,00%
X=Proveedores (% sobre ventas)	34,12%	45,09%	57,00%	67,72%
Capital de trabajo como % de las ventas=F	5,81%	9,51%	-2,88%	-13,64%
variación del capital de trabajo=F*-F	3,00%	3,70%	-12,39%	-10,76%
V=ventas del año anterior	40.000.000	50.000.000	75.468.750	87.166.406
<b>d) Aumento del Disponible=d*AD</b>	12.000.000	16.854.244	34.898.537	33.909.590
<b>e) Gastos de estructura=Gtos.personal+ d*Dep +Intereses+Gtos.Fijos</b>	5.471.850	10.094.066	16.309.672	19.177.369
Gtos.de Personal=GP	1.635.000	2.586.422	2.804.446	3.229.742
Depreciación=Dep	812.350	1.698.035	1.805.485	1.805.485
Otros Gtos.Fijos=GF	249.500	286.925	315.618	347.179
Intereses de Ptmos.Bancarios(%)=i	2.775.000	5.522.684	11.384.124	13.794.963
Prestamos Bancarios adeudados prom.=Pbco.				
Gtos Financieros del exigible bancarios=INTS				
<b>f)Devolución de Creditos Bancarios</b>	1.500.000	1.200.000	1.000.000	8.000.000
<b>g)Pago de impuestos en el ejercicio</b>	4.500.000	5.621.784	7.459.679	5.519.443
<b>TOTAL NECESIDADES FINANCIERAS-NF(F)</b>	<b>24.709.350</b>	<b>36.533.279</b>	<b>52.240.802</b>	<b>59.143.017</b>
<b>Cálculo de G (historico)%</b>	<b>25,00%</b>	<b>50,94%</b>	<b>15,50%</b>	<b>15,50%</b>

Elaboración: Los autores

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
<b>I) CALCULO DEL DEFECIT O EXCEDENTE</b>				
RF(F) - NF(F)	-13.727.000	-19.669.377	-30.144.904	-34.581.004
<b>II) CALCULO DE G* TASA DE INCREMENTO DE LAS VENTAS EN EQUILIBRIO FINANCIERO</b>				
$G^*=(RF(F)-NF(F))/(F^*-M)\times V$	178,86%	224,13%	142,19%	102,12%
V	40.000.000	50.000.000	75.468.750	87.166.406
<b>III) VENTAS DE EQUILIBRIO FINANCIERO</b>				
$V^*=V(1+G^*)$	111.544.038	162.066.657	182.777.664	176.181.414
<b>IV) AUMENTO DE VENTAS DE EQUILIBRIO</b>				
$V\times G^*=(RF-NF)/(F^*-M)$	71.544.038	112.066.657	107.308.914	89.015.008
F*-M	-19,19%	-17,55%	-28,09%	-38,85%

Elaboración: Los autores

En este cuadro tenemos la determinación de un nivel de incremento en las ventas "ideal", que nos permite lograr el equilibrio financiero, es decir, igualar los recursos financieros con las necesidades financieras de la empresa.

**Cálculo del Déficit o excedente:** Es el resultado de restar a los recursos financieros fijos el Valor de las necesidades financieras fijas. Así :  $RF(F) - NF(F) = \text{Déficit o Excedente}$ .

## CALCULO DE G\*

El porcentaje de incremento en las ventas necesario para el equilibrio financiero ( $RF-NF=0$ ) se lo denomina  $G^*$  y se calcula así:

$$G^* = [RF(F) - NF(F)] / Vx(F^* - M)$$

Siendo:

RF(F): Los Recursos Financieros Fijos

NF(F): Las Necesidades Financieras Fijas

V: El monto de ventas inicial (base)

F: El Capital de Trabajo necesario para \$1 de Venta Base

M: Margen de Contribución por \$1 de Ventas

F\*: El nivel de Capital de Trabajo necesario para el equilibrio financiero es el dado en la fórmula. Así:  $F^* = F$

Aumento de Ventas de equilibrio: Es el incremento en las ventas para alcanzar el equilibrio y es igual a Ventas históricas (base) x  $G^*$  (incremento necesario en ventas para lograr el equilibrio).

CUADRO DE ANALISIS

	año n	año n+1	año n+2	año n+3
RECURSOS FINANCIEROS=RF(F)	10.982.350	16.863.902	22.095.897	24.562.013
NECESIDADES FINANCIERAS=NF(F)	24.709.350	36.533.279	52.240.802	59.143.017
F*	5,81%	9,51%	-2,88%	-13,64%
CONTRIBUCION MARGINAL=M %	25,00%	27,06%	25,21%	25,21%
RF(F) - NF(F)	-13.727.000	-19.669.377	-30.144.904	-34.581.004
F*-M	-19,19%	-17,55%	-28,09%	-38,85%
V	40.000.000	50.000.000	75.468.750	87.166.406
Vx(F*-M)	-7.674.714	-8.775.749	-21.200.459	-33.862.850
<b>Tasa de expansión equilibrada de las ventas</b>				
$G^*=(RF-NF)/Vx(F^*-M)$	178,86%	224,13%	142,19%	102,12%
<b>Aumento de Ventas de Equilibrio</b>				
$VxG^*=(RF-NF)/(F^*-M)$	71.544.038	112.066.657	107.308.914	89.015.008
<b>Ventas de Equilibrio Financiero</b>				
$V^*=Vx(1+G^*)$	111.544.038	162.066.657	182.777.664	176.181.414
Calculo del Defecit y de la Financiacion Ibancaria				
excedente bancaria=RF-NF=RF(F)+RF(V)-NF(F)-NF(V)				
RF-NF				
<b>COMPROBACION DE G*</b>				
Ventas año anterior V	40.000.000	50.000.000	75.468.750	87.166.406
Crecimiento de EQUILIBRIO G*	178,86%	224,13%	142,19%	102,12%
Aumento de Ventas año n+1 VxG*	71.544.038	112.066.657	107.308.914	89.015.008
M=CONTRIB.MARGINAL	25,00%	27,06%	25,21%	25,21%
Recursos Financieros Fijos RF(F)	10.982.350	16.863.902	22.095.897	24.562.013
Recursos Financieros Variables RF(V)=MxVxG	17.886.010	30.327.573	27.055.545	22.443.146
<b>Total de Recursos Financieros RF=</b>	<b>28.868.360</b>	<b>47.191.475</b>	<b>49.151.443</b>	<b>47.005.158</b>
F*	5,81%	9,51%	-2,88%	-13,64%
Necesidades Financieras Fijas NF(F)	24.709.350	36.533.279	52.240.802	59.143.017
Necesidades Financieras Variables				
NF(V)=F*xVxG	4.159.010	10.658.197	-3.089.359	-12.137.858
<b>Total Necesidades Financieras NF=</b>	<b>28.868.360</b>	<b>47.191.475</b>	<b>49.151.443</b>	<b>47.005.158</b>
<b>Excedente financiero RF-NF</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>CON LO ANTERIOR SE DEMUESTRA QUE G*</b>				
<b>ES LA TASA DE CRECIMIENTO DE LAS VENTAS</b>				
<b>CON LA CUAL SE ENCUENTRA EL EQUILIBRIO</b>				
<b>FINANCIERO, ES DECIR :</b>				
<b>RECURSOS FINANC=NECESIDADES FINANC.</b>				

Elaboración: Los autores

## CALCULO DEL DEFECIT O EXCEDENTE( EN G\*)

El Déficit o Excedente financiero se lo calcula de la manera siguiente:

$$RF-NF=RF(F)+RF(V)-NF(F)-NF(V)$$

$$RF-NF=RF(F)+(MxVxG^*) - NF(F)-(F^*xVxG)$$

En que RF son los recursos financieros totales

NF son las necesidades financieras totales

RF(F) son los recursos financieros fijos

RF(V) son los recursos financieros variables

NF(F) son las necesidades financieras fijas

NF(V) son las necesidades financieras variables

El valor de RF-NF cuando se lo calcula utilizando G\* y F\* es igual a 0. Es decir, G\* y F\* permiten alcanzar el equilibrio financiero a la empresa. EL PROBLEMA ES QUE NO SIEMPRE LAS EMPRESAS PUEDEN AUMENTAR SUS VENTAS EN UN PORCENTAJE G\*, por este motivo el modelo ha sido adaptado para luego de conocer el G\* el cual la empresa no podría alcanzar con sus posibilidades la misma empresa proponga y aplique un nivel de aumento de ventas más razonable para ella.

<b>CAPITAL DE TRABAJO(%DE VENTAS)</b>				
<b>E EXIGIBLE %</b>	30%	40%	40%	40%
<b>R REALIZABLE %</b>	10%	15%	14%	14%
<b>X PROVEEDORES %</b>	34%	45%	57%	68%
<b>F CAPITAL DE TRABAJO</b>	6%	10%	-3%	-14%
<b>POLITICA DEL CAPITAL DE TRABAJO EQUILIBRADO</b>				
<b>F%</b>	6%	10%	-3%	-14%
<b>G%</b>	20%	20%	20%	20%
<b>M</b>	25,00%			

**CALCULO DE LAS NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO**

<b>RF-NF</b>		
Ventas año anterior	V	40.000.000
crecimiento programado	G	20%
Aumento de Ventas año n+1	VxG*	8.000.000
M=CONTRIB.MARGINAL		25,00%
<b>Recursos Financieros Fijos RF(F)</b>		10.982.350
<b>Recursos Financieros Variables RF(V)=MxVxG</b>		2.000.000
<b>Total de Recursos Financieros RF=</b>		<b>12.982.350</b>
<b>Necesidades Financieras Fijas NF(F)</b>		24.709.350
<b>Necesidades Financieras Variables</b>		
NF(V)=F*xVxG		465.057
<b>Total Necesidades Financieras NF=</b>		<b>25.174.407</b>

<b>DEFICIT</b>	<b>-12.192.057</b>
<b>Prestamo Bancario</b>	(14.020.866)
<b>Tasa de interés</b>	15

Elaboración: Los autores

Las variables a utilizarse son las siguientes:

Fin:

me: V: Ventas del año anterior.

ca: G: incremento en las ventas "deseadas" o "planificadas" por la  
pe: empresa.

ba: M :margen de contribución por \$1 de ventas

RF: recursos financieros.

NF: necesidades financieras.

T: tasa de interés.

La  $G^*$  calculada anteriormente, a la que le correspondía un factor de capital de trabajo  $F^*$ , era un porcentaje de aumento de las ventas "ideales", es decir que optimizaba el uso del capital de trabajo.

Pero, no siempre se puede alcanzar niveles de  $G^*$  como incremento en las ventas y tenemos que planificar niveles de incrementos en las ventas más reales, sujetos al comportamiento real del entorno.

La determinación de "G" esta dada por el estudio de mercado, el análisis FODA y la Planeación Estratégica de la empresa.

Con este nuevo porcentaje de incremento en las ventas los Recursos Financieros aumentarían pero sin llegar todavía al equilibrio financiero por motivo de que para lograr dicho equilibrio es necesario que varíe también el capital de trabajo. Este hecho no siempre puede ocurrir en tan corto plazo, por lo que el modelo propone financiar el déficit resultante con un préstamo bancario.

## Capítulo 4: Aplicación del Modelo a una Empresa

### 4.1 Descripción de la Empresa y análisis financiero inicial.

La empresa Químicos del Ecuador S.A., se constituyó el 18 de Enero de 1980 ante el Dr. Jorge Jara Grau, notario del cantón Guayaquil, y opera con una planta ubicada en el Km. 5,5 de la Avda. Juan Tanca Marengo de la ciudad de Guayaquil. Su presidente fundador fue el Sr. Ing. Alejandro Castelló Quintilla (+), ex funcionario del MAG durante 14 años y por su profesión de Ingeniero Civil, participó en una buena parte en el diseño y montaje de la planta. Hasta los primeros años de la década del 90, la empresa no tuvo una participación notable en el mercado, mas bien, a partir de 1992 en que comienza a vender su producto a Colombia es que experimenta un mediano crecimiento de las ventas.

Así en el cuadro No.1 presentamos estadísticas de producción y ventas.

**CUADRO No. 1**

AÑOS	PRODUCCION	VENTAS \$
1993	62,350	106,840,000
1994	78,960	148,796,000
1995	81,525	161,325,000
1996	86,440	183,941,000

**Fuente:** Empresa Químicos del Ecuador  
**Elaboración:** Los Autores

C.113.

No se cuenta con estadísticas de la parte importada pero de acuerdo a la información proporcionada constituye un alto porcentaje de las ventas totales.

Para 1997 la empresa realizó un aumento de capital en \$1'100.000 a \$8'000.000. Posteriormente, a pesar de que la empresa requiere con urgencia una capitalización, los socios no están interesados en nuevas inversiones y tampoco permiten que otras personas suscriban nuevas aportaciones, pues se alteraría su porcentaje de participación y por consiguiente perderían control. Siendo sociedad anónima sus accionistas han demostrado lealtad a la empresa por lo cual sus acciones no han sido traspasadas a otros inversionistas.

En 1999, como todas las empresas tuvieron un revés económico que le significó dejar de exportar y tener que reducir su personal de 345 trabajadores a 180. Así mismo, se les aplicó una reducción del salario entre el 20% y el 35% (no cobran sobre tiempo, ni viáticos, etc.).

La empresa en el año 2000 intentó nuevamente reiniciar sus exportaciones pero tuvo grandes dificultades debido a la existencia de otros vendedores de países vecinos que ofrecen un mejor precio y además sus costos son relativamente mas caros que los que permite el mercado, ya que el precio en el exterior para la empresa es un dato.

Debido a la competencia internacional y a la necesidad de disminuir costos para ser más competitivo, se están analizando diferentes opciones, todas ellas orientadas a la eficiencia.

Los últimos años se han realizado importantes refuerzos orientados hacia la planeación estratégica. Conceptos tales como misión, objetivos de largo plazo, etc., son mencionados como parte del desarrollo histórico de la empresa. Y una de las grandes preocupaciones es la de cómo proyectar los resultados de una decisión de ventas. ¿Cuál es el comportamiento de las diferentes variables financieras, en el caso de que se decidiera abrir nuevos mercados, aumentar precios o vender más?

La empresa conoce por experiencia que el vender 1 unidad adicional, requiere necesariamente de toda una estructura organizacional y logística que significan inversión, desembolsos de recursos. Así, para vender 1 unidad de producto terminado deberá de existir un stock de productos terminados o inventarios, dependiendo de la Política Comercial deberá darse el necesario crédito a los clientes, y podrá, por otro lado, conseguir crédito de los proveedores. En el caso de una industria productiva, seguramente deberá de tenerse inventarios de materias primas, etc.

Por lo anterior podemos observar que en la medida de que la empresa determine un nivel de ventas deberá tener:

A- Un stock mínimo necesario para mostrar o atender de inmediato al cliente. Debe mantenerse un nivel de inventario que no sea tan grande como para incurrir en gastos de mantenimiento y cuidados de los inventarios, innecesarios. Y tampoco tan pequeño como para perder clientes por falta de un stock adecuado.

Para cumplir con los objetivos de ventas, en condiciones de crisis del país, deberá de darse un financiamiento adecuado al cliente, especialmente cuando el precio del producto lo amerite o dentro del mercado exista esta modalidad.

Eso significa que la empresa deberá tener saldos de cuentas por cobrar a clientes en función de sus niveles de ventas.

Y, finalmente la empresa deberá tratar de financiar parte de lo anterior con crédito por parte de los proveedores.

¿Cómo determinar los niveles de capital de trabajo para cada objetivo alternativo de ventas, de manera que se considere la estructura organizativa y eficacia actual y los cambios probables que se den en el manejo de los inventarios o en el manejo de las cuentas por cobrar?

Aquí, podemos constatar la utilidad del modelo que se ha elaborado y que nos permitirá contestar interrogantes tales como:

- Niveles de ventas necesarias para lograr el equilibrio financiero:
- Recursos Financieros = Necesidades Financieras.
- Diferencia a financiar para lograr el equilibrio con determinados niveles de ventas.

Para efectuar determinados niveles de ventas, con los recursos actuales y manteniendo los niveles de eficiencia en el manejo del capital de trabajo, ¿qué financiamiento adicional se requiere?

Para encontrar la respuesta a todas y cada una de las interrogantes anteriores se deberá aplicar el Modulo de Simulación en el modelo.

Por otro lado, los últimos dos años, la empresa atraviesa por una situación de alto riesgo debido a que su mercado nacional está restringido por la crisis y porque existen otras empresas competidoras. Su mercado de exportación: Colombia y Venezuela se constituyen en una oportunidad que para aprovecharla deberá priorizar la eficiencia, la disminución de costos y mejorar su estructura organizativa para presentarse a competir en condiciones favorables, ya que en el mercado internacional el precio es exógeno, está

dado y tiene que aceptarlo o no vender. Por lo que la única variable que puede manejar es el costo.

Se ha tratado de conseguir socios interesados en invertir pero existen 2 problemas:

- Los socios actuales no quieren perder, ni compartir el control.
- Los probables inversionistas exigen garantías, rendimientos elevados, y tienen desconfianza.

Se han hecho esfuerzos por conseguir financiamiento de la Corporación Financiera pero uno de los primeros escollos que se presentaron fue el hecho de que la empresa no tiene un sistema de información contable y de costos confiables, su estructura contable, diseño del plan de cuentas y diseño del sistema de información gerencial no permite determinar la real necesidad de fondos para trabajar normalmente, ni tampoco permite tener la información adecuada para la toma de decisiones gerenciales racionales y oportunas.

El presente modelo sería para esta empresa la oportunidad de utilizar herramientas de simulación para conocer los probables resultados de una decisión.

Como existe una gran preocupación por la información hacia los posibles inversores e interesados por la empresa, la información que se nos proporcionó fue "filtrada" y entregada con la condición de confidencialidad para evitar problemas de índole societaria y tributaria.

## **4.2 Análisis financiero inicial.**



**C.I.B.**

Comenzaremos analizando la liquidez y la solvencia de la empresa, se está trabajando con el balance al 31 de Diciembre del año 2002.

### **Liquidez**

La empresa tiene un índice de liquidez de 0,27 que es aceptable. En el año 1999, 2000 y 2001 tuvo índices notablemente inferiores, debido a que esta empresa al igual que todas las empresas de la industria, estuvieron afectadas por la situación económica del país que fue calamitosa. Para esta empresa en el 2001 el índice de liquidez fue del 0,16, mientras que para el resto de la industria (según las estadísticas financieras de la Superintendencia de compañías del Ecuador), el índice en el 2001 fue de 0,18. Por lo anterior aseguramos que el índice de 0,27 demuestra un notable mejoramiento y por lo tanto es aceptable. Este consiste en dividir caja bancos para el pasivo corriente y lo que nos expresa es el hecho de que por cada

dólar de pasivo que se debe pagar en el corto plazo la empresa cuenta con 27 centavos en efectivo en estos momentos.

### **Días de caja**

La empresa tiene 42,5 días de caja. Eso significa que cuenta con efectivo para satisfacer las necesidades operativas durante 42,5 días, lo que nos da una idea de su situación de liquidez. Este indicador se calcula dividiendo el saldo de caja bancos para los gastos operativos promedios diarios en efectivo en el medio es aceptable tener un índice de días de caja de más de 10 días, lógicamente dependiendo de la actividad que se trate.

### **Índice de solvencia técnica**

Consiste en dividir el activo corriente para pasivo corriente y en el caso de la empresa es igual a 1,59 y significa que por cada dólar de deuda que hay que pagar en el corto plazo la empresa cuenta con activos susceptibles de convertirse en efectivo dentro del corto plazo de 1,59 centavos. Lo normal es que la empresa en este indicador tenga un valor superior a la unidad. Si la empresa tiene 1,59 lo que nos está expresando es que no tiene problemas de liquidez en el corto plazo.

### **Índice de prueba ácida**

Este indicador lo calculamos dividiendo el activo corriente deducido los inventarios para el pasivo corriente y en el caso de esta empresa es igual a

0,94, lo que nos expresa el hecho de que la empresa pudiera tener problemas de liquidez si los fondos que produce su inventario los orienta hacia algún otro tipo de inversión a largo plazo.

### **Índice de solvencia total**

El índice de solvencia total lo calcularemos dividiendo el activo total para el pasivo total. En el largo plazo todos los activos son líquidos y por lo mismo deben de garantizar el cumplimiento de los pasivos. En el caso de esta empresa el índice es de 2,17, lo que significa que la empresa en el largo plazo puede cubrir la totalidad de sus deudas en base a los activos que posee.

### **ÍNDICES DE ACTIVIDAD**

Estos índices expresan la racionalidad con que se están administrando los activos de la empresa, básicamente nos da una idea de cómo se maneja el ciclo operativo de la empresa y las ventas, que mostramos a continuación:

#### **Rotación de cuentas por cobrar**

La rotación de cuentas por cobrar se calcula dividiendo las ventas netas para el saldo promedio de las cuentas por cobrar y en el caso de esta empresa es de 6,25.

### **Días de cuentas por cobrar**

Se calculan dividiendo el saldo promedio de las cuentas por cobrar para las ventas diarias promedio, en el caso de esta empresa es de 58,4 días. Observamos que no está manejando bien las cobranzas puesto que en el medio no se otorga a los clientes mas allá de 30 días (debido al costo financiero del dinero).

### **Rotación de inventarios**

La rotación de inventarios de la empresa es de 4,94 y se calcula dividiendo las ventas netas para los inventarios. La rotación de inventarios nos indica las veces que en el año como promedio el inventario se vende (es decir rota), si el resultado es de 4,94 significa que como promedio los inventarios se vendieron en su totalidad 4,94 veces en el año. Si consideramos que el año tiene 360 días, quiere decir que los inventarios se mantuvieron en las bodegas como promedio  $360/4,94$  es decir 72,9 días.

### **Días de inventario**

Los días de inventario para nuestra empresa son 111,5 días. Este índice se calculó dividiendo los saldos de los inventarios para las ventas netas diarias promedio. El valor de este índice nos expresa el hecho de que no se está administrando en una forma racional el inventario. Los días de inventarios "óptimos" o "racionalmente aceptables" son diferentes para cada una de las actividades. En el caso de esta empresa, su industria no necesita tener

inventarios mucho mas allá de los 45 días por lo que hablar de 111 días de inventarios es tener 3 veces más inventarios que el necesario.

### **Rotación de activos**

Se calcula dividiendo las ventas netas para el activo total. El cociente que resulta se lo interpreta como cuantas unidades monetarias vende la empresa por cada dólar de activo invertido. Para esta empresa el índice es de 1,21.

## **INDICE DE ESTRUCTURA FINANCIERA**

### **Índice de apalancamiento**

Este índice se calcula dividiendo el pasivo total para el patrimonio total y nos expresa la relación que existe (o la importancia) entre el financiamiento con fondos propios y fondos ajenos de la empresa, para la empresa este indicador es igual a 0,86, lo que significa que por cada dólar que pertenece a los socios existen 86 centavos de deuda. Este índice se vuelve preocupante y riesgoso a partir del valor de uno en adelante.

## **RENTABILIDAD**

### **Retorno sobre la inversión (ROI)**

Este índice se calcula dividiendo la UDI (utilidad después de impuestos) y lo que nos expresa es la rentabilidad obtenida por cada dólar de inversión en activo, para esta empresa el ROI fue de 0,13. En el actual entorno económico este valor es satisfactorio.

Del análisis de los indicadores anteriores podemos colegir que la situación de liquidez y solvencia de la empresa es aceptable y podríamos inclusive señalar que es buena ya que el índice de solvencia es 2,17 y los días de caja 42,5. Por otro lado, la administración de las cuentas por cobrar y de los inventarios no es eficiente pues mantienen en inventarios 111,5 días lo que equivale a 3,7 meses de inventario. Si se tratara de inventarios importados o de materias primas cuyo proceso de adquisición fuera demorado se justificaría pero en el caso de la empresa de la referencia no se justifica. Las cuentas por cobrar se mantienen en un promedio de 58,4 días lo que significa que no están siendo eficientes en las cobranzas o en la selección del crédito. El endeudamiento que se expresa con el índice de apalancamiento está en los límites de aceptabilidad pues es de 0,86. Finalmente, la rentabilidad sobre sus activos es de 0,13 que, comparada con empresas de una actividad parecida, tiende a acercarse al promedio<sup>\*1</sup>. En un contexto de dolarización las tasas de rentabilidad tienden a ser las que obtienen las empresas parecidas en el mercado internacional pero por distorsiones que se dan en nuestra economía y principalmente por la cultura administrativa que no ha cambiado, algunas empresas aún mantienen el objetivo de obtener tasas de rentabilidad sumamente elevadas que fueron normales en épocas de elevada inflación y cuando la tasa de interés se veía afectada por el diferencial cambiario. Recordemos, como se lo repetirá mas

---

\*1 Indices Financieros  
Superintendencia de Compañías – Año 2000

adelante que  $i$  es igual a  $i^*$  + diferencial cambiario (riesgo de cambio) + riesgo país.

$i$  = tasa de interés nacional

$i^*$  = tasa de interés internacional

### **4.3 Aplicación del modelo y simulación en diferentes entornos.**

El Modelo aplicado a la empresa que se ha tomado como evidencia empírica nos permitirá responder a algunas interrogantes, a saber:

- Cual es el nivel de incremento de las ventas de la empresa que permite encontrar el equilibrio financiero, es decir, igualar los Recursos Financieros con las Necesidades financieras. Y, luego de que determinó el nivel de incremento de ventas:  $G^*$ , determinó también el nivel de capital de trabajo  $F^*$ , que debe tener la empresa, para lograr el equilibrio financiero.
- El nivel de incremento de las ventas "ideal" llamado  $G^*$ , ha sido calculado por el modelo, pero no necesariamente significa que pueda ser aplicado. La aplicación depende del entorno en que se desenvuelva la empresa. Si por ejemplo es una situación económica expansiva, la empresa

probablemente puede lograr incrementar su fuerza de ventas y estar en capacidad de incrementar sus ventas al nivel  $G^*$ , pero, habrá que analizar si el mercado está en posibilidades de absorber ese incremento en las ventas.

- Si por razones de mercado o internas de la empresa, no es posible incrementar las ventas al nivel  $G^*$ , entonces podremos calcular los Recursos Financieros generados y las Necesidades Financieras cuando incrementamos la ventas a un nivel posible ( $G$  puede ser menor o mayor que  $G^*$ ). Cuando las Necesidades Financieras son mayores que los Recursos Financieros, el modelo nos permite calcular cual es el valor que debemos financiar en la banca privada para alcanzar el equilibrio financiero  $RF=NF$ .
- También se puede dar que las Necesidades Financieras sean menores que los Recursos, en este caso el modelo expresa que tenemos un exceso de recursos los cuales pueden ser invertidos o redireccionados para su mejor utilización.

A continuación se exponen cada una de las partes del modelo y su aplicación a la evidencia empírica.



## 1) Supuestos y Variables

En esta hoja se presentan los supuestos y variables del modelo, así como la información realmente obtenida.

**El tamaño del mercado,** la participación del mercado son datos reales que servirán para proyectar las ventas de la empresa. Han sido la resultante de un estudio e investigación de mercado por parte de la empresa.

**La tasa de interés** es un dato real actual.

**La tasa de inflación** es proyectada para los próximos años y puede ser cambiada de acuerdo a las nuevas perspectivas económicas del país.

Luego se definen las políticas de inventarios, de precios, de personal, de depreciación, que servirán para el cálculo de las demás hojas.

Y, finalmente tenemos los porcentajes de crecimiento o incremento estimado de algunas de las cuentas del balance que no varían en función del nivel de producción y, que se las maneja como metas.

**Política de inventarios:**

**Productos Terminados:** El nivel de stock final que como política deberá tenerse al final de cada periodo. Se expresa como porcentaje de ventas.

**Materia Prima:** El nivel de stock de inventarios de materias primas que deberá mantenerse a fin de cada periodo. Se expresa como porcentaje del consumo de materias primas del periodo.

**Política de Precios:** Indica cual será la política para fijar los precios de los productos terminados, a principio del periodo, a mitad o al final del periodo.

**Política de personal:** determina como se efectuará el aumento de las remuneraciones, de conformidad a la inflación.

**Depreciación:** determina las tasas de depreciación a utilizarse en el modelo. Normalmente son las expresadas por el Reglamento a la Ley de Régimen Tributario Interno.

**Capacidad instalada:** señala en unidades físicas, el nivel de producción máxima instalada.

**Política de Crédito a Clientes:** son los niveles de crédito a clientes que se fijan en función de las ventas.

**Saldo inicial de Ctas. por Cobrar:** Son los saldos iniciales de cuentas por cobrar a los clientes (información histórica).

**Tasa de Tributación:** Es el porcentaje de impuesto a la renta que le corresponde pagar a la empresa sobre las utilidades que obtiene a fin de año.

**Elementos del Costo unitario:** se refiere a los insumos requeridos para fabricar una unidad de producto terminado. Considera 3 tipos de insumos: Materia prima que la divide en A, B, C; Mano de Obra Directa y Gastos Indirectos de Fabricación.

El programa puede adaptarse para más clasificaciones de materia prima o de cualquier otro insumo. El material directo está expresado en unidad de medidas kilos, etc., la mano de obra directa está expresada en horas /hombre y los gastos indirectos de fabricación como porcentaje del material directo (puede relacionárselo también con el costo primo, etc.).

	2002	2003	2004	2005
<b>Tamaño del mercado-inicial en unidades</b>	320.000			
crecimiento del mercado %	3	3	3	3
participación del mercado %	12,3	17	22	25
inflación anual %		10	12	12
Tasa de interes	15	15	12	12
<b>Política de inventarios:</b>				
productos terminados %(sobre vtas u.f.)	20	10	10	10
materia prima %(sobre consumo de m.p)	16	20	20	20
<b>Política de precios:</b>				
aumento de precios al principio del Periodo con la inflación del periodo				
precio de venta (unitario)	90	99	111	124
inflación anual %		10	12	12
<b>Política de personal:</b>				
el sueldo o remuneración se incrementa en función de la inflación por anticipado				
<b>Pago a proveedores:</b>				
% sobre las ventas del periodo	55	50	50	50
<b>Depreciación:</b>				
se aplica los coeficientes establecidos en la Ley de Regimen Tributario Interno y en su Reglamento				
Propiedad,Planta y Equipo %	10	10	10	10
Vehiculos %	20	20	20	20
Muebles y Enseres %	10	10	10	10
Equipo de Computación	30	30	30	300
capacidad instalada-u.f.	98.000	98.000	98.000	98.000
saldo inicial de ctasx cobrar (año2002)	71.400			
<b>Política de credito a clientes:</b>				
saldo final por cobrar % de ventas	16	30	30	30
<b>Elementos del costo unitario:</b>				
<b>Requerimientos para producir una unidad de Producto Terminado:</b>				
materia prima "A" -kilos	2,5			
materia prima "B"-kilos	0,6			
materia prima C- libras	0,91			
Mano de Obra Directa:horas/hombre	3			
Gastos Indirectos de Fción(% de A+B+C)	20			
Tasa de Tributación %	25			

Elaboración: Los autores

## **DATOS INICIALES**

Los datos iniciales del periodo, son los saldos e información histórica que el modelo debe de utilizar inicialmente. Así:

**Inventario inicial de Productos Terminados:** está expresado en cantidad y en valores y son los saldos de la Cta. Productos Terminados al 31 de Diciembre del año anterior al inicial (año n-1).

**Inventario de Materias Primas:** igualmente expresa los saldos iniciales de materia prima en términos de cantidad y valores. Se han utilizado 3 tipos de materias primas A, B, C.

**Costo inicial de mano de obra directa:** está expresado en costos por hora hombre el 31 de Diciembre del año anterior.

**Costo inicial de Materiales A, B, C:** está expresado a diciembre 31 del año anterior.

**Gastos indirectos de fabricación:** se han detallado en función de los costos del año anterior. Así: Material indirecto 2101, material indirecto 2102 (este número es un código del material, otros materiales indirectos, mano de obra indirecta, servicios 1,2,3, otros gastos indirectos de fabricación. Total de Gastos indirectos de fabricación. Toda la información de los gastos indirectos

de fabricación es histórica( y muestra la estructura de los costos indirectos de la fábrica del año anterior)

**Inversiones a realizar:** presenta el detalle por rubros de activos fijos de lo que la empresa tiene programado invertir en los próximos periodos. Clasifica las inversiones en términos de los activos que aparecerán en el balance y que son:

Propiedad, Planta y Equipo, Vehículos, Muebles y Enseres, Equipos de Computo y Otros Activos Fijos.

**Saldo inicial de otros ingresos:** valor del último año de otros ingresos.

**Incremento de otros ingresos:** el porcentaje anual que se considerará de incremento en el rubro de otros ingresos.

**Otros activos corrientes porcentaje de ventas:** Señala en que % de las ventas será el monto de otros activos corrientes.

**Otros pasivos corrientes:** relaciona el rubro como % de las ventas.

**Amortización Prestamos Hipotecarios:** determina la política de amortización del préstamo hipotecario en forma anual.

**Aumento de capital social:** determina los aumentos que los socios harán al capital social.

<b>DATOS INICIALES (PERIODO N)</b>	
	<b>2002</b>
<b>Inventario inicial de Prod. Terminados</b>	
cantidad	5.300
valor	291.500
inventario inicial materia prima	
<b>Material "A"</b>	
cantidad	13004
valor	113134,8
<b>Material "B"</b>	
cantidad	3121
valor	49936
<b>Material C</b>	
cantidad	4734
valor	37872
<b>Costos en el año inicial (año 2002)</b>	
	Dicbre 31-2002
Materia prima "A". -costo de 1 kilo en \$	10
Materia prima "B". -costo de 1kilo en \$	18,5
materia prima C - costo de 1 libra	9,25
Mano de Obra-costo de 1 h/h en \$	1,41
	<b>año 2002</b>
<b>Gastos Indirectos de Fción-Detalle:</b>	
Material indirecto "2001"	14.060
Material indirecto "2002"	8.960
Otros materiales indirectos	5.135
Total materiales indirectos	28.155
Mano de obra indirecta	35.680
Servicios de Mantenimiento1	8.325
Servicios de Guardiania	10.800
Servicios Varios	4.560
Otros G.I.F.	6.340
<b>Total G.I.F. (del año n)</b>	<b>93.861</b>

Elaboración: Los autores

<b>Inversiones a realizar:</b>	<b>año 2002</b>	<b>año 2003</b>	<b>año 2004</b>	<b>año 2005</b>
Propiedad, Planta y Equipo	15.000	25.000	5.000	5000
Vehiculos	0	22.000	0	25000
Muebles y Enseres	5.000	8.000	2.000	1000
Equipo de Computo	2.000	20.000	0	10000
Otros Activos Fijos	2.000	2.000	2.000	2000
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>24.000</b>	<b>77.000</b>	<b>9.000</b>	<b>43.000</b>
<b>Incremento de Otros Ingresos</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
Otros ingresos año 2002 :\$28624,00	28624			
Otros Activos Ctes. como % de ventas	5	5	5	5
Otros activos no ctes. crecen con la Inflación				
Préstamos Bancarios % de ventas	1	2	2	2
Otros pasivos corrientes % de ventas		4	3	3
Amortización préstamo hipotecario	10.000	10.000	10.000	10.000
<b>INCREMENTO DEL CAPITAL SOCIAL</b>	<b>0</b>	<b>25000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Elaboración: Los autores

C. I. S.

## 2) Ventas

En esta hoja se presentan las ventas de cada periodo, precio de venta e inflación. Así mismo se puede observar en el modelo la relación entre precio de cada periodo y el precio anterior. Así  $p. \text{cte.} = p. \text{anterior} * (1 + \text{tasa de inflación})$ . Y, Ventas del periodo n = precio del periodo n \* cantidad vendida en el periodo n.

Las ventas en unidades físicas se calculan tomando como referencia el tamaño del mercado y el porcentaje de participación de la empresa en el mercado.

	2002	2003	2004	2005
Tamaño del mercado	320.000	329.600	339.488	349.673
% crecimiento del mercado	3	3	3	3
Participación en el mercado %	12,3	17	22	25
Ventas - en unidades físicas-	39.360	56.032	74.687	87.418
Precio de venta	90	99	111	124
Inflación prom.anual		10	12	12
Ventas- en dolares-\$	3.542.400	5.547.168	8.281.334	10.856.077
Ventas de n-1	2.850.000			

Elaboración: Los autores

Por el cuadro nosotros podemos observar que la empresa tiene apenas un 12% del mercado, por lo que a través de la planeación de marketing se plantea el objetivo ambicioso de lograr al año 2005 un 25% del mercado.

Las ventas en unidades físicas se multiplican por el precio corriente para calcular los Ingresos por Ventas o Ventas en dólares. El precio corriente de cada periodo se calcula multiplicando el precio anterior por (1+tasa de inflación anual).

### 3) Inventarios

En esta hoja presentamos y calculamos los inventarios de Productos Terminados y de Materias Primas en términos de unidades físicas y valores monetarios, considerando la política de inventarios que fue señalada en la Hoja de "Supuestos y Variables".

	año 2002	año 2003	año 2004	año 2005
Inicial-unidades	5.300	7.872	5.603	7.469
Final-unidades	7.872	5.603	7.469	8.742
<b>Política de Stock Final:</b>				
% Sobre cantidad vendida en el periodo.....	20	10	10	10

#### INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS EN VALORES

	2002	2003	2004	2005
INVENTARIO INICIAL \$	291.500	474.452	368.172	543.711
INVENTARIO FINAL \$	474.452	368.172	543.711	710.147

#### INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA

	2002	2003	2004	2005
Inventario inicial	200.943	298.673	526.549	839.717
inventario final	298.673	526.549	839.717	1.089.608

Elaboración: Los autores

La política de inventarios señalada en la hoja de supuestos y variables 1 indica que el inventario final de cada periodo se expresa como porcentaje de la cantidad vendida en el mismo periodo.

Para el año 2002 se habla de un 20%, que sería el equivalente a 73 días de ventas, valor que a simple vista se observa que es alto, por lo que para el año siguiente se ajusta al 10% sobre las ventas del periodo, que equivale a 37 días, lo que significa Liberación de recursos de inventarios hacia otras necesidades empresariales.

El modelo está diseñado para cualquier tipo de política de inventarios, solo que en cada caso deberá de realizarse el ajuste respectivo.

#### **4) Depreciación**

En esta hoja tenemos el cálculo de la depreciación de acuerdo a los parámetros establecidos en la hoja de "Supuestos y Variables", que a su vez están acordes con lo establecido en la Ley de Régimen Tributario Interno y su Reglamento. La información de esta hoja será insumo para el cálculo de los costos de producción y de los Gastos administrativos y de ventas.



	2002	2003	2004	2005
<b>Depreciación -Detalle de costos</b>				
Deprecc. Propiedad , Planta y Equipo	19.920	23.920	24.420	24.920
Deprecc. Vehiculos	4.860	9.260	9.260	14.260
Deprecc. de Muebles y Enseres	2.950	4.250	4.450	4.550
Deprecc. Equipo de Computo	1.366	8.626	8.626	11.926
Depreciacion Otros Activos F,.	636	1.036	1.236	1.436
<b>% Depreciacion anual:</b>				
Propiedad , Planta y Equipo	10			
Vehiculos	20			
Muebles y Enseres	10			
Equipo de Computo	33			
Otros Activos Fijos	10			
<b>DEPRECIACION TOTAL \$</b>	<b>29.732</b>	<b>47.092</b>	<b>47.992</b>	<b>57.092</b>

Elaboración: Los autores

## 5) Producción

**Producción:** que contiene el cálculo de la producción física proyectada en la forma siguiente: requerido para la venta + requerido para stock final - menos inventario inicial = producción requerida (en unidades físicas). La capacidad utilizada se calcula dividiendo la producción (u.f.) entre la capacidad instalada. Así mismo tenemos en esta primera parte el detalle de los elementos del costo de producción: materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación, en unidades físicas y en términos de costos por unidad.

La segunda parte presenta el cálculo del Costos de Producción y los costos de producción totales y unitarios. Los costos de producción unitarios serán insumos de la hoja de "Inventarios".

**Costos de Producción:** El modelo los calcula en base a la información proporcionada en las hojas de "supuestos y variables", y en la hoja de "depreciación".

**Material A, B, C,** están calculados multiplicando la cantidad de insumo requerido por unidad de productor terminado, multiplicado por la cantidad física producida por el costo unitario del insumo de material( que en cada año es diferente debido a la inflación).

**Otros materiales directos:** es un % de los materiales directos principales.

**Mano de Obra directa:** el costo de mano de obra directa es el resultado de multiplicar el número de horas hombre que se utiliza al fabricar una unidad de producto terminado x cantidad de producción x costo unitario en cada año de la hora hombre.

**Los gastos indirectos de fabricación,** que son fundamentalmente fijos, se irán modificando en función de la inflación a excepción de la depreciación de la fábrica que cumple con lo establecido en la Ley de Régimen Tributario Interno y su reglamento.

	año 2002	año 2003	año 2004	año 2005
<b>Producción en unidades:</b>				
requerido para ventas	39.360	56.032	74.687	87.418
requerido para stock final	7.872	5.603	7.469	8.742
inventario inicial	5.300	7.872	5.603	7.469
producción en unidades físicas	41.932	53.763	76.553	88.691
% de capacidad utilizada	42,79	54,86	78,12	90,50
<b>Elementos del costo de producción:</b>				
<b>Requerido por unidad de Prod.Terminado</b>				
Material Directo "A"- kilos	2,5	2,5	2,5	2,5
Material Directo "B"- kilos	0,6	0,6	0,6	0,6
Material Directo C-libras	0,91	0,91	0,91	0,91
Otros Materiales Directos(%de A+B+C)	20	20	20	20
<b>Mano de Obra Directa</b>				
horas /hombre	3	3	3	3
<b>Costos:</b>				
Material "A". Costo de 1 kilo	10	11	12	14
Material "B" - costo de 1 kilo	18,5	20	23	26
Material C - costo de 1 libra	9,25	10,175	11,396	12,76352
hora/hombre- costo	1,41	1,55	1,74	1,95
<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>				
Material Indirecto "2001"	14.060	15.466	17.322	19.401
Material Indirecto "2002"	8.960	9.856	11.039	12.363
Otros Materiales indirectos	5.135	5.649	6.327	7.086
Total de Materiales indirectos	28.155	30.971	34.687	38.850
Mano de Obra indirecta	35.680	39.248	43.958	49.233
Servicios Mantenimiento	8.325	9.158	10.256	11.487
Servicios Guardiania	10.800	11.880	13.306	14.902
Servicios Varios	4.560	5.016	5.618	6.292
Otros Gtos. Indirectos de Fción	6.340	6.974	7.811	8.748
Total G.I.F.	93.861	88.375	98.980	110.857
<b>MATERIAL "A" CONSUMIDO</b>				
MATERIAL "A" -kilos	104.830	134.408	191.382	221.728
MATERIAL "A" - VALOR \$	1.048.300	1.478.488	2.357.829	3.059.493
<b>MATERIAL "B" CONSUMIDO</b>				
MATERIAL "B" -LIBRAS	25.159	32.258	45.932	53.215
MATERIAL "B"- VALOR \$	465.445	656.449	1.046.876	1.358.415
<b>MATERIAL C CONSUMIDO</b>				
MATERIAL C - LIBRAS	38.158	48.925	69.663	80.709
MATERIAL C- VALOR \$	352.963	497.807	793.881	1.030.131
<b>OTROS MATERIALES DIRECTOS</b>	373.342	526.549	839.717	1.089.608
(% DE A+B+C)				

Elaboración: Los autores

**COSTO DE PRODUCCION**

<b>Material Directo</b>				
Material "A"	1.048.300	1.478.488	2.357.829	3.059.493
Material "B"	465.445	656.449	1.046.876	1.358.415
Material C	352.963	497.807	793.881	1.030.131
Otros Materiales Directos	373.342	526.549	839.717	1.089.608
<b>Costo Total Materiales Directos</b>	<b>2.240.049</b>	<b>3.159.292</b>	<b>5.038.304</b>	<b>6.537.647</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>	<b>177.372</b>	<b>250.160</b>	<b>398.945</b>	<b>517.666</b>
<b>Gastos Indirectos de Fabricación:</b>				
Materiales Indirectos	28.155	30.971	34.687	38.850
Mano de Obra Indirecta	35.680	39.248	43.958	49.233
Otros Gastos Indirectos	25.465	28.012	31.373	35.138
Depreciación	20.556	24.956	25.656	26.356
<b>Total Gastos Indirectos de Fabricación</b>	<b>109.856</b>	<b>123.186</b>	<b>135.674</b>	<b>149.576</b>
<b>Costos de Producción Total</b>	<b>2.527.278</b>	<b>3.532.639</b>	<b>5.572.923</b>	<b>7.204.890</b>
<b>Costo de Producción unitario</b>	<b>60</b>	<b>66</b>	<b>73</b>	<b>81</b>

Elaboración: Los autores

**6) Gastos administrativos y de ventas**

La hoja "Gastos Administrativos y de Ventas", contiene 6 cuadros que son:

**Gastos Administrativos:** en este cuadro constan los valores por cada uno de los rubros de los Gastos Administrativos tanto fijos como variables.

**Gastos de Ventas:** en este cuadro constan los valores por cada uno de los rubros de los Gastos de Ventas tanto fijos como variables.

**Gastos Financieros:** consta el cálculo de los intereses de la deuda.

**Gastos Administrativos Variables:** contiene los criterios o porcentajes de cada rubro que son fijos y los que son variables.

**Gastos de Ventas Variables:** Contiene los porcentajes de cada rubro que son fijos y que son variables.

**Reparto de la Depreciación:** contiene los porcentajes de la depreciación de Activos Fijos que son cargables a los gastos administrativos, gastos de ventas o a la producción.

año2002	año 2003	año 2004	año 2005
---------	----------	----------	----------

<b>Gastos Administrativos:</b>				
Remuneraciones-Fijas	45.620	50.182	56.204	62.948
Remuneraciones-Variantes	35.424	55.472	82.813	108.561
Materiales-Fijos	22.000	24.200	27.104	30.356
Materiales-Variantes	35.424	55.472	82.813	108.561
Servicios	15.000	16.500	18.480	20.698
Otros-Fijos	6.000	6.600	7.392	8.279
Otros-Variantes	17.712	27.736	41.407	54.280
Depreciación	4.403	13.453	13.593	17.963
<b>Total Gastos Administrativos</b>	<b>181.583</b>	<b>249.614</b>	<b>329.806</b>	<b>411.647</b>

Elaboración: Los autores

Los gastos administrativos se los clasifica como fijos y variables. Variables son aquellos que están relacionados con las ventas. Así Remuneraciones

Fijas, son las que no se modifican en función de las ventas, tales como el sueldo de la secretaria del gerente de producción.

año 2202	año 2003	año 2004	año 2005
----------	----------	----------	----------

<b>Gastos de Ventas:</b>				
Remuneraciones-Fijas	21.250	23.375	26.180	29.322
Remuneraciones-Variables	177.120	277.358	414.067	542.804
Materiales-Fijos	18.500	20.350	22.792	25.527
Materiales-Variables	35.424	55.472	82.813	108.561
Servicios-Fijos	12.500	13.750	15.400	17.248
Servicios-Variables	35.424	55.472	82.813	108.561
Publicidad	35.424	55.472	82.813	108.561
Otros-Fijos	9.800	10.780	12.074	13.522
Otros-Variables	17.712	27.736	41.407	54.280
Depreciación	4.773	8.683	8.743	12.773
<b>Total Gastos de Ventas</b>	<b>367.927</b>	<b>548.447</b>	<b>789.102</b>	<b>1.021.159</b>

Elaboración: Los autores

Los Gastos de Ventas: también están clasificados en fijos y variables. Los gastos fijos se incrementan en función de la inflación anual.

El valor de la depreciación está determinado por los porcentajes establecidos en la hoja de depreciación y en la tabla "reparto de la depreciación", descrita mas abajo.

La tabla "Gastos Financieros" presenta la tasa de interés anual promedio y el saldo de la Deuda. El interés en cada año resulta de multiplicar la tasa de interés x el saldo de la deuda. El dato del saldo de la deuda se lo toma del Balance.

2002	2003	2004	2005
------	------	------	------

<b>Gastos Financieros:</b>				
Tasa de interes promedio	15	15	12	12
Deuda	484.989	1.401.604	3.353.719	5.578.433
Interes anual	72.748	210.241	402.446	669.412

<b>Gastos Administrativos-variables</b>	
(% sobre las ventas del periodo)	año 2002
Remuneracion-variable	1
Materiales -variable	1
Otros gastos variables	0,5
<b>Gastos de Ventas-variables</b>	
(%) sobre las ventas del periodo)	
Remuneraciones variables	5
Materiales variables	1
Servicios variables	1
Publicidad	1
Otros	0,5
<b>Reparto de la Depreciación %</b>	
Equipo de Computo-Administracion	100
Muebles y Enseres-Administracion	70
Muebles y Enseres-Ventas	30
Vehiculos-Administracion	20
Vehiculos-Ventas(Reparto)	80

Elaboración: Los autores

## 7) Pérdidas y Ganancias

La Hoja de "Pérdidas y Ganancias" contiene el Estado de Pérdidas y Ganancias resumido y proyectado basándose en todas las hojas anteriores.

El Estado de Pérdidas y Ganancias es el cuadro resumen de las hojas siguientes: Supuestos y Variables, Ventas, Inventarios, Producción, Depreciación, y Gastos Administrativos y de Ventas. En la última parte de la hoja se incluye el criterio de reparto de dividendos a los accionistas.

	2002	2003	2004	2005
Ventas	3.542.400	5.547.168	8.281.334	10.856.077
Costo de Ventas	2.344.326	3.638.920	5.397.383	7.038.454
Inventario Inicial de Productos Terminados	291.500	474.452	368.172	543.711
Costo de Producción	2.527.278	3.532.639	5.572.923	7.204.890
Inventario Final de Productos Terminados	474.452	368.172	543.711	710.147
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	<b>1.198.074</b>	<b>1.908.248</b>	<b>2.883.952</b>	<b>3.817.623</b>
Gastos Administrativos	181.583	249.614	329.806	411.647
Gastos de Ventas	367.927	548.447	789.102	1.021.159
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>648.564</b>	<b>1.110.187</b>	<b>1.765.043</b>	<b>2.384.817</b>
<b>Otros ingresos</b>	<b>28.624</b>	<b>32.918</b>	<b>39.501</b>	<b>47.401</b>
Gastos Financieros	72.748	210.241	402.446	669.412
<b>Utilidad antes de P.T.e I.R.</b>	<b>604.440</b>	<b>899.946</b>	<b>1.362.597</b>	<b>1.715.405</b>
15% Participación Trabajadores	90.666	134.992	204.390	257.311
<b>Utilidad antes de Impto.Renta</b>	<b>513.774</b>	<b>764.954</b>	<b>1.158.208</b>	<b>1.458.095</b>
25% de Impto.Renta	128.443	191.239	289.552	364.524
<b>Utilidad despues de impto.</b>	<b>385.330</b>	<b>573.716</b>	<b>868.656</b>	<b>1.093.571</b>

Elaboración: Los autores

## 8) Flujo de caja

La Hoja " Flujo de Caja" contiene un cuadro de compras a proveedores, cuadro de movimiento de cuentas por cobrar, cuadro de movimiento de proveedores y el Flujo de Caja, propiamente dicho.

**Cuadro de Compras a Proveedores:** calcula la facturación de los proveedores basándose en lo siguiente:

Consumos totales de materiales + requerido de materiales para stock  
- inventario inicial = comprado a proveedores

**Movimiento de Cuentas por Cobrar:** calcula el valor cobrado a clientes de la manera siguiente:

Saldo inicial de ctas. por cobrar + ventas facturadas - saldo final de ctas. por cobrar = valor cobrado a los clientes

**Movimiento de proveedores:** presenta el cálculo del saldo final de proveedores de la manera siguiente:

Saldo inicial + compras a proveedores - valor pagado a proveedores = saldo final de proveedores.

**Flujo de Caja:** es el cálculo de los saldos finales de cada periodo del efectivo de Caja y bancos, que servirá como insumo para el Balance General.

	2002	2003	2004	2005
<b>Compras a Proveedores:</b>				
Materiales Directos	2.240.049	3.159.292	5.038.304	6.537.647
Materiales Indirectos	28.155	30.971	34.687	38.850
Materiales-Administrativos	57.424	79.672	109.917	138.917
Materiales-Ventas	53.924	75.822	105.605	134.088
Consumo Total de Materiales	2.379.553	3.345.757	5.288.514	6.849.502
Requerido para Stock Final	298.673	526.549	839.717	1.089.608
Inventario Inicial	200.943	298.673	526.549	839.717
<b>Total Compras a Proveedores</b>	<b>2.477.283</b>	<b>3.573.632</b>	<b>5.601.682</b>	<b>7.099.393</b>

## FLUJO DE EFECTIVO

<b>INGRESOS</b>				
Cobro a Clientes	3.047.016	4.449.802	7.461.085	10.083.654
Otros Ingresos	28.624	32.918	39.501	47.401
<b>Total Ingresos</b>	<b>3.075.640</b>	<b>4.482.719</b>	<b>7.500.586</b>	<b>10.131.055</b>
<b>EGRESOS:</b>				
Pago a Proveedores	1.948.320	2.773.584	4.140.667	5.428.038
Pago de Remuneraciones	492.467	695.796	1.022.167	1.310.534
Pago de Servicios	62.924	85.722	116.693	146.506
Pago de dividendo	96.333	172.115	260.597	328.071
Otros Pagos	104.401	138.599	185.058	229.780
15% Particip.de Trabajadores	90.666	134.992	204.390	257.311
Impuesto a la Renta	128.443	191.239	289.552	364.524
<b>Total Egresos</b>	<b>2.923.554</b>	<b>4.192.046</b>	<b>6.219.124</b>	<b>8.064.765</b>
<b>Movimiento Neto</b>	<b>152.086</b>	<b>290.674</b>	<b>1.281.462</b>	<b>2.066.291</b>
Saldo Inicial de Caja	154.000	306.086	596.760	1.878.221
Saldo Final de Caja	306.086	596.760	1.878.221	3.944.512

Elaboración: Los autores

**MOVIMIENTO DE CTA X COBRAR**

	2002	2003	2004	2005
saldo inicial	71.400	566.784	1.664.150	2.484.400
ventas	3.542.400	5.547.168	8.281.334	10.856.077
saldo final	566.784	1.664.150	2.484.400	3.256.823
valor cobrado a clientes	3.047.016	4.449.802	7.461.085	10.083.654

**MOVIMIENTO DE PROVEEDORES**

	2002	2003	2204	2005
saldo inicial	387.652	916.615	1.716.663	3.177.679
compras	2.477.283	3.573.632	5.601.682	7.099.393
pago a proveedores	1.948.320	2.773.584	4.140.667	5.428.038
saldo final de proveedores	916.615	1.716.663	3.177.679	4.849.033

Elaboración: Los autores

En el Flujo de Caja se establecerán los Ingresos y los egresos de efectivo del periodo, tomando como insumo loa anteriores hojas, pero con el criterio del efectivo.

**9) Balance General**

En esta hoja "Balance General" se proyectan las cuentas de activos, pasivos y patrimonio en función de los criterios y cálculos de las hojas anteriores. El Balance General es el resultado de la elaboración de las otras hojas. Los cálculos de esta hoja fueron realizados conforme a lo anteriormente descrito en el capítulo 3, donde se muestra la proyección de las diferentes cuentas de Activo, Pasivo y Patrimonio, y es el resultado de computar los presupuestos anteriores.

## BALANCE GENERAL

	2002	2003	2004	2005
<b>ACTIVO</b>				
<b>Activo Corriente</b>				
Caja/Bancos	306.086	596.760	1.878.221	3.944.512
Cuentas por Cobrar-Clientes	566.784	1.664.150	2.484.400	3.256.823
Realizable-Productos Terminados	474.452	368.172	543.711	710.147
Realizable-Materia Prima	298.673	526.549	839.717	1.089.608
Otros Activos Corrientes	177.120	277.358	414.067	542.804
<b>Total del Activo Corriente</b>	<b>1.823.116</b>	<b>3.432.989</b>	<b>6.160.117</b>	<b>9.543.894</b>
<b>Activo No Corriente</b>				
Propiedad ,Planta y Equipo	214.200	239.200	244.200	249.200
Depreciación Acumulada	56.200	80.120	104.540	129.460
Vehiculos	24.300	46.300	46.300	71.300
Depreciación Acumulada	4.620	13.880	23.140	37.400
Muebles y Enseres	34.500	42.500	44.500	45.500
Depreciación Acumulada	6.320	10.570	15.020	19.570
Equipos de Computo	6.140	26.140	26.140	36.140
Depreciación Acumulada	2.856	11.482	8.626	11.926
Otros Activos Fijos	8.355	10.355	12.355	14.355
Depreciación Acumulada	2.450	3.486	4.721	6.157
Otros Activos No Corrientes	790.732	869.805	974.182	1.091.084
<b>Total de Activos No Corrientes</b>	<b>1.150.673</b>	<b>1.353.838</b>	<b>1.503.724</b>	<b>1.712.091</b>
<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>2.973.789</b>	<b>4.786.827</b>	<b>7.663.841</b>	<b>11.255.985</b>
<b>PASIVO</b>				
<b>Pasivo Corriente</b>				
Cuentas por Pagar-Proveedores	916.615	1.716.663	3.177.679	4.849.033
Prestamos Bancarios	35.424	110.943	165.627	217.122
Otros Pasivos Corrientes	214.365	221.887	248.440	325.682
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>1.166.404</b>	<b>2.049.493</b>	<b>3.591.745</b>	<b>5.391.837</b>
<b>Pasivo No Corriente</b>				
Prestamos por Pagar	85.200	1.164.225	1.856.688	2.859.503
Prestamos Hipotecarios	150.000	140.000	130.000	120.000
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>235.200</b>	<b>1.304.225</b>	<b>1.986.688</b>	<b>2.979.503</b>
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>1.401.604</b>	<b>3.353.719</b>	<b>5.578.433</b>	<b>8.371.340</b>
<b>PATRIMONIO</b>				
Capital Social	125.000	150.000	150.000	150.000
Utilidades No Distribuidas	795.450	1.197.051	1.805.110	2.570.610
Reservas de Capital	409.740	28.686	43.433	54.679
Otras Reservas	241.995	57.372	86.866	109.357
<b>Total Patrimonio</b>	<b>1.572.185</b>	<b>1.433.108</b>	<b>2.085.408</b>	<b>2.884.645</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>2.973.789</b>	<b>4.786.827</b>	<b>7.663.841</b>	<b>11.255.985</b>

Elaboración: Los autores

## 10) Análisis

La Hoja "Análisis" consta de varias partes que son:

**Costo Variable Total:** detalla los rubros del costo variable y calculando el costo variable total, procedemos a calcular el costo variable unitario; después de lo cual podemos calcular el margen de contribución unitario. El margen de contribución unitario es la variable que utilizaremos en el modelo.

	2002	2003	2004	2005
--	------	------	------	------

	2002	2003	2004	2005
<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>				
material "A"	1.048.300	1.478.488	2.357.829	3.059.493
Material "B"	465.445	656.449	1.046.876	1.358.415
Material C	352.963	497.807	793.881	1.030.131
Otros materiales directos	373.342	526.549	839.717	1.089.608
<b>Total material directo</b>	<b>2.240.049</b>	<b>3.159.292</b>	<b>5.038.304</b>	<b>6.537.647</b>
<b>Mano de Obra directa</b>	<b>177.372</b>	<b>250.160</b>	<b>398.945</b>	<b>517.666</b>
<b>Gastos Administrativos</b>				
remuneracion variable	35.424	55.472	82.813	108.561
materiales variables	35.424	55.472	82.813	108.561
otros variables	17.712	27.736	41.407	54.280
<b>TOTAL</b>	<b>88.560</b>	<b>138.679</b>	<b>207.033</b>	<b>271.402</b>
<b>Gastos de Ventas</b>				
remuneraciones variaables	177.120	277.358	414.067	542.804
materiales variables	35.424	55.472	82.813	108.561
servicios variables	35.424	55.472	82.813	108.561
publicidad var.	35.424	55.472	82.813	108.561
otros variables	17.712	27.736	41.407	54.280
<b>TOTAL</b>	<b>301.104</b>	<b>471.509</b>	<b>703.913</b>	<b>922.767</b>
costo variable total	2.807.086	4.019.641	6.348.195	8.249.482
Produccion unidades	41.932	53.763	76.553	88.691
costo variable unitario	67	75	83	93
<b>margen de contribucion unit.</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>31</b>
<b>M%=( Margen de contrib.unit/precio de vta)</b>	<b>25,62%</b>	<b>24,48%</b>	<b>25,21%</b>	<b>25,10%</b>

Elaboración: Los autores

**Recursos Financieros Disponibles:** Son los recursos financieros de que dispone la empresa de acuerdo a su estructura de costos y a su nivel de actividad. También se los denomina Recursos Financieros Disponibles Fijos RF(F). Está integrado por: Margen de Contribución, depreciación, aumento del capital social, aumento Préstamos Bancos, Financiamiento de adquisiciones de Activos fijos, etc.

2002	2003	2004	2005
------	------	------	------

RECURSOS FINANCIEROS (F) disponibles	2002	2003	2004	2005
<b>a) Margen de Contribución=MxV</b> (sin incremento de ventas)	730.114	867.149	1.398.518	2.078.717
Margen de contribución (%)=M M=(precio-costo var.unit)/precio ventas año anterior=V	25,62%	24,48%	25,21%	25,10%
<b>b) Depreciación</b>	29.732	47.092	47.992	57.092
AF=Activo Fijo d*=delta (o incremento) Año+ d*AF1=AF final del periodo 1 DEP:	29.732	47.092	47.992	57.092
Dep.de Vehiculo+Dep.de Muebles y Enseres+Dep.de Prop.,Planta y Equipo +Dep.de Otros Activos Fijos				
Dep%=DEP/AFfinal	10,34%	12,92%	12,85%	13,71%
<b>c) Aumento Capital Social =d*K</b>	0	25.000	0	0
<b>d) Aumento Prestamo Banco=d*Pbco</b>	15.000	75.519	54.683	51.495
<b>e) Financiamiento de Acreedores por Inversiones en Activos Fijos</b>	16.800	46.200	4.500	21.500
FAF=Financiamiento de Acreedores por Activos Fijos d*AF-PAF	16.800	46.200	4.500	21.500
PAF=pago de Activos Fijos del año PAF=d*Af(PC) PC=pago en el año de las compras de AF	7.200 30%	30.800 40%	4.500 50%	21.500 50%
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCIEROS RF(F)</b> (A+B+C+D+E)	791.646	1.060.960	1.505.693	2.208.803

Elaboración: Los autores

**Necesidades Financieras Fijas:** Está integrada por los recursos que deben egresarse en el periodo de acuerdo a su estructura de costos y de financiamiento. Está integrado por: Inversión del ejercicio, pago a acreedores de activos fijos de años anteriores, variación del capital de trabajo, aumento del disponible, Gastos de estructura, devolución de créditos bancarios, pago de impuestos, etc.

Con la información anterior se calcula  $G^*$  que es el incremento en las ventas que hace que los recursos financieros se igualen a las necesidades financieras (equilibrio financiero). Asimismo se determinan las ventas de equilibrio financiero y el capital de trabajo respectivo.

A partir del cálculo de los recursos financieros y de las necesidades financieras, se procede al cálculo del  $G$ , que corresponde a los datos proyectados.

Con la información de los recursos financieros, las necesidades financieras, el margen de contribución, las ventas históricas y el  $F^*$ , que se define como el capital de trabajo necesario para obtener \$1 de ventas, se procede al cálculo de la  $G^*$ , es decir, del nivel de incremento de las ventas que hace que la empresa logre el equilibrio financiero.

	2002	2003	2004	2005
<b>NECESIDADES FINANCIERAS</b>				
<b>a) Inversión del ejercicio</b>	24.000	77.000	9.000	43.000
d*AF				
<b>b) Pago a Acreedores por compra de AF en años anteriores</b>	115.000	5.040	18.900	25.770
PAFA				
<b>c) Variación del Capital de Trabajo</b>	85.500	114.536	-379.917	-531.829
(F*-F)xV				
F*=Capital de Trabajo necesario para las ventas proyectadas				
F=capital de trabajo requerido para las ventas del año base o anterior				
V=ventas del año anterior				
E=existencias o realizable en terminos de % sobre ventas	21,82%	16,13%	16,71%	16,58%
C=Cuentas por Cobrar(% sobre ventas)	16,00%	30,00%	30,00%	30,00%
X=Proveedores (% sobre ventas)	25,88%	30,95%	38,37%	44,67%
Capital de trabajo como % de las ventas=F	11,95%	15,18%	8,33%	1,91%
variación del capital de trabajo=F*-F	3%	3,23%	-6,85%	-6,42%
V=ventas del año anterior(n)	2.850.000	3.542.400	5.547.168	8.281.334
<b>d) Aumento del Disponible=d*AD</b>	120.000	290.674	1.281.462	2.066.291
<b>e) Gastos de estructura=Gtos.personal+ d*Dep +Intereses+Gtos.Fijos</b>	519.823	771.460	1.145.027	1.575.291
Gtos.de Personal=GP	244.242	323.717	481.329	609.936
Depreciación=Dep	29.732	47.092	47.992	57.092
Otros Gtos.Fijos=GF	173.101	190.411	213.260	238.851
Intereses de Ptmos.Bancarios(%)=i	72.748	210.241	402.446	669.412
Prestamos Bancarios adeudados prom.=Pbco.				
Gtos Financieros del exigible bancarios=INTS				
<b>f)Devolución de Creditos Bancarios</b>	10.000	10.000	10.000	10.000
<b>g)Pago de impuestos en el ejercicio</b>	128.443	191.239	289.552	364.524
<b>TOTAL NECESIDADES FINANCIERAS-NF(F)</b>	1.002.767	1.459.949	2.374.023	3.553.046
<b>Cálculo de G (hitorico)%</b>	24,3%	56,6%	49,3%	31,1%

Elaboración: Los autores

	2002	2003	2004	2005
<b>I) CALCULO DEL DEFECIT O EXCEDENTE</b>				
RF(F) - NF(F)	-211.121	-398.989	-868.330	-1.344.243
<b>II) CALCULO DE G* TASA DE INCREMENTO DE LAS VENTAS EN EQUILIBRIO FINANCIERO</b>				
$G^* = (RF(F) - NF(F)) / (F^* - M) \times V$	54,20%	121,16%	92,75%	70,00%
V	2.850.000	3.542.400	5.547.168	8.281.334
<b>III) VENTAS DE EQUILIBRIO FINANCIERO</b>				
$V^* = V(1 + G^*)$	4.394.558	7.834.226	10.692.036	14.078.124
<b>IV) AUMENTO DE VENTAS DE EQUILIBRIO</b>				
$V \times G^* = (RF - NF) / (F^* - M)$	1.544.558	4.291.826	5.144.868	5.796.790
F*-M	-13,67%	-9,30%	-16,88%	-23,19%

Elaboración: Los autores

El cálculo de G\* sería el siguiente:

$$G^* = [RF(F) - NF(F)] / (F^* - M) \times V$$

Donde:

RF(F): son los recursos financieros fijos

NF(F): son las necesidades financieras fijas.

F\*: es el capital de trabajo requerido para obtener \$1 de ventas

M: margen de contribución por \$1 de ventas

V: valor de las ventas históricas(año anterior)

CUADRO DE ANALISIS

	2002	2003	2004	2005
RECURSOS FINANCIEROS=RF(F)	791.646	1.060.960	1.505.693	2.208.803
NECESIDADES FINANCIERAS=NF(F)	1.002.767	1.459.949	2.374.023	3.553.046
F*	11,95%	15,18%	8,33%	1,91%
CONTRIBUCION MARGINAL=M %	25,62%	24,48%	25,21%	25,10%
RF(F) - NF(F)	-211.121	-398.989	-868.330	-1.344.243
F*-M	-13,67%	-9,30%	-16,88%	-23,19%
V	2.850.000	3.542.400	5.547.168	8.281.334
Vx(F*-M)	-389.557	-329.319	-936.228	-1.920.395
<b>Tasa de expansión equilibrada de las ventas</b>				
$G^* = ((RF-NF)/Vx(F^*-M))-1$	54,20%	121,16%	92,75%	70,00%
<b>Aumento de Ventas de Equilibrio</b>				
$VxG^* = (RF-NF)/(F^*-M)$	1.544.558	4.291.826	5.144.868	5.796.790
<b>Ventas de Equilibrio Financiero</b>				
$V^* = Vx(1+G^*)$	4.394.558	7.834.226	10.692.036	14.078.124
Calculo del Defecit y de la Financiacion Bancaria				
excedente bancaria=RF-NF=RF(F)+RF(V)- NF(F)-NF(V)				
<b>COMPROBACION DE G*</b>				
Ventas año anterior V	2.850.000	3.542.400	5.547.168	8.281.334
Crecimiento de EQUILIBRIO G*	54,20%	121,16%	92,75%	70,00%
Aumento de Ventas año n+1 VxG*	1.544.558	4.291.826	5.144.868	5.796.790
M=CONTRIB.MARGINAL	25,618%	24,48%	25,21%	25,10%
Recursos Financieros Fijos RF(F)	791.646	1.060.960	1.505.693	2.208.803
Recursos Financieros Variables RF(V)=MxVxG	395.686	1.050.602	1.297.093	1.455.065
<b>Total de Recursos Financieros RF=</b>	<b>1.187.332</b>	<b>2.111.562</b>	<b>2.802.787</b>	<b>3.663.869</b>
F*	11,95%	15,18%	8,33%	1,91%
Necesidades Financieras Fijas NF(F)	1.002.767	1.459.949	2.374.023	3.553.046
Necesidades Financieras Variables NF(V)=F*xVxG	184.565	651.613	428.763	110.822
<b>Total Necesidades Financieras NF=</b>	<b>1.187.332</b>	<b>2.111.562</b>	<b>2.802.787</b>	<b>3.663.869</b>
<b>Excedente financiero RF-NF</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Elaboración: Los autores

Con lo anterior se demuestra que  $G^*$  es la tasa de crecimiento de las ventas con la cual se encuentra el equilibrio financiero es decir: recursos financieros igual a necesidades financieras. Pero la empresa no tiene capacidad instalada ni la fuerza de ventas como para aumentar sus niveles de ventas en  $G^*$  veces sus ventas actuales; es decir, que  $G^*$  se vuelve un nivel de ventas "ideal" pero imposible de lograr con la actual capacidad de planta y de fuerza de ventas. Por lo anterior, el modelo plantea la posibilidad de simular diferentes niveles de ventas para calcular el capital de trabajo necesario (en términos de las ventas). Si la empresa no puede lograr incrementos en las ventas al nivel de  $G^*$ , por cualquier motivo, ya sea por que el mercado no permite un incremento en las ventas de la magnitud  $G^*$  o porque la organización internamente no es capaz de generar incremento de ventas a ese nivel, entonces se procederá a calcular a diferentes niveles de incremento en las ventas (diferentes  $G$ ), a la cual la empresa pueda adaptarse, según sus estudios de mercado y análisis FODA y su planeación estratégica.

<b>CAPITAL DE TRABAJO(%DE VENTAS)</b>				
<b>E EXIGIBLE %</b>	16,00%	30,00%	30,00%	30,00%
<b>R REALIZABLE %</b>	21,82%	16,13%	16,71%	16,58%
<b>X PROVEEDORES %</b>	25,88%	30,95%	38,37%	44,67%
<b>F CAPITAL DE TRABAJO</b>	11,95%	15,18%	8,33%	1,91%
<b>POLITICA DEL CAPITAL DE TRABAJO EQUILIBRADO</b>				
<b>F%</b>	0,12%	0,15%	0,08%	1,91%
<b>G%</b>	20,00%	25,00%	30,00%	54,20%
<b>M</b>	25,62%	24,48%	25,21%	25,10%
<b>GXM</b>	5,12%	6,12%	7,56%	13,60%

Elaboración: Los autores

**CALCULO DE LAS NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO**

<b>RF-NF</b>		
Ventas año anterior	V	2.850.000
crecimiento programado G		20%
Aumento de Ventas año n+1	$V \times G^*$	570.000
M=CONTRIB.MARGINAL		25,62%
<b>Recursos Financieros Fijos RF(F)</b>		791.646
<b>Recursos Financieros Variables RF(V)=MxVxG</b>		146.023
<b>Total de Recursos Financieros RF=</b>		<b>937.669</b>
<b>Necesidades Financieras Fijas NF(F)</b>		1.002.767
<b>Necesidades Financieras Variables</b>		
NF(V)=F*xVxG		681
<b>Total Necesidades Financieras NF=</b>		<b>1.003.448</b>

**DEFICIT** **-65.779**

**Prestamo Bancario** (75.646)

**Tasa de interes** 15

Elaboración: Los autores

**11) Simulación**

La hoja anterior "ANALISIS 10" permitía igualar sus Recursos Financieros con sus Necesidades Financieras y luego determinaba el nivel de Capital de Trabajo que se requería por cada \$1 de ventas en ese nivel de ventas de equilibrio, que llamamos "G". En muchas ocasiones las empresas planifican sus niveles de incremento en las ventas, no en función de lograr el equilibrio sino en función de su política Comercial y de su estrategia de marketing. En ese caso habrá que determinar el capital de trabajo necesario para \$1 de ventas en el nivel esperado de ventas "G", que lógicamente es diferente a G\*.

2003

<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>	
material "A"	1.048.300
Material "B"	465.445
material "C"	352.963
Otros materiales directos	373.342
<b>Total material directo</b>	<b>2.240.049</b>
<b>Mano de Obra directa</b>	<b>177.372</b>
<b>Gastos Administrativos</b>	
remuneracion variable	35.424
materiales variables	35.424
otros variables	17.712
<b>TOTAL</b>	<b>88.560</b>
<b>Gastos de Ventas</b>	
remuneraciones variaables	177.120
materiales variables	35.424
servicios variables	35.424
publicidad var.	35.424
otros variables	17.712
<b>TOTAL</b>	<b>301.104</b>
Costo Variable Total	2.807.086
Produccion unidades	41.932
costo variable unitario	67
PRECIO DE VENTA	90
<b>margen de contribucion unit.</b>	<b>23</b>
<b>M=Margen de Contribucion</b>	<b>25,6%</b>
RECURSOS FINANCIEROS(F)	791.646
NECESIDADES FINANCIERAS(F)	1.002.767
F=TASA DE CAPITAL DE TRABAJO DEL AÑO ANTERIOR (N)	0,0895
F*=TASA DE CAPITAL DE TRABAJO DEL PTE. AÑO , CONSIDERANDO EL CRECIMIENTO DE LAS VENTAS	0,001
Ventas del año anterior	2.850.000
Capital de Trabajo necesario en la actualidad	
E (EXIGIBLE) COMO % DE VENTAS	16,00%
R (REALIZABLE ) COMO % DE VENTAS	21,82%
X (PROVEEDORES) COMO % DE VENTAS	25,88%
<b>F*=E+R-X</b>	<b>11,95%</b>

Elaboración: Los autores

2002

<b>RECURSOS FINANCIEROS (F) disponibles</b>	
<b>a) Margen de Contribución=MxV</b>	730.114
(sin incremento de ventas)	
Margen de contribución (%)=M	25,62%
M=(precio-costo var.unit)/precio	
ventas año anterior=V	2.850.000
<b>b)Depreciación</b>	29.732
AF=Activo Fijo d*=delta (o incremento)	
AFo+ d*AF1=AF final del periodo 1	
DEP:	29.732
Dep.de Vehiculo+Dep.de Muebles y	
Enseres+Dep.de Prop.,Planta y Equipo	
+Dep.de Otros Activos Fijos	
Dep%=DEP/Afinal	
<b>c) Aumento Capital Social =d*K</b>	0
<b>d)Aumento Prestamo Banco=d*Pbco</b>	15.000
<b>e)Financiamiento de Acreedores por Inversiones en Activos Fijos</b>	16.800
FAF=Financiamiento de Acreedores por Activos Fijos	
<b>d*AF-PAF</b>	16.800
PAFpago de Activos Fijos del año	
PAF=d*Af(pC)	7.200
PC=pago % en el año de las compras de AF	30%
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCIEROS RF(F)</b>	791.646
(A+B+C+D+E)	

Elaboración: Los autores

2002

<b>NECESIDADES FINANCIERAS</b>	
<b>a) Inversion del ejercicio</b>	24.000
d*AF	
<b>b) Pago a Acreedores por compra de AF en años anteriores</b>	115.000
<b>c) Variación del Capital de Trabajo</b>	85.500
(F*-F)xV	
F*=Capital de Trabajo necesario para las ventas proyectadas	0,0012
F=capital de trabajo requerido para las ventas del año base o anterior	
V=ventas del año anterior	2.850.000
variacion del capital de trabajo=F*-F	0,03000
<b>d) Aumento del Disponible=d*AD</b>	120.000
<b>e) Gastos de estructura=Gtos.personal+ d*Dep</b>	519.823
+Intereses+Gtos.Fijos	
Gtos.de Personal=GP	244.242
Depreciación=Dep	29.732
Otros Gtos.Fijos=GF	173.101
Intereses de Ptmos.Bancarios(%)=i	72.748
<b>f) Devolución de Creditos Bancarios</b>	10.000
<b>g) Pago de impuestos en el ejercicio</b>	128.443
<b>TOTAL NECESIDADES FINANCIERAS-NF(F)</b>	1.002.767

Elaboración: Los autores

La hoja "Simulación 11" nos da la posibilidad de determinar en cada nivel de ventas deseado, cual es el capital de trabajo requerido, de esa manera podemos determinar las necesidades de fondos y los mecanismos de financiamiento que adoptaremos.

2002	
<b>I) CALCULO DEL DEFECIT O EXCEDENTE</b>	
RF(F) - NF(F)	-211.121
<b>II) CALCULO DE G* TASA DE INCREMENTO DE LAS VENTAS EN EQUILIBRIO FINANCIERO</b>	
$G^* = (RF(F) - NF(F)) / (F^* - M) \times V$	0,54
F*-M	-0,1367
V	2.850.000
<b>III) VENTAS DE EQUILIBRIO FINANCIERO</b>	
$V^* = V(1 + G^*)$	4.394.558
<b>IV) AUMENTO DE VENTAS DE EQUILIBRIO</b>	
$V \times G^* = (RF - NF) / (F^* - M)$	1.544.558
F*-M	-13,67%

Elaboración: Los autores

C.I.B.

CUADRO DE ANALISIS

2002

RECURSOS FINANCIEROS=RF(F)	791.646
NECESIDADES FINANCIERAS=NF(F)	1.002.767
F*	11,95%
CONTRIBUCION MARGINAL=M %	25,62%
RF(F) - NF(F)	-211.121
F*-M	-13,67%
V	2.850.000
Vx(F*-M)	-389.557
<b>Tasa de expansión equilibrada de las ventas</b>	
$G^*=(RF-NF)/Vx(F^*-M)$	54,20%
<b>Aumento de Ventas de Equilibrio</b>	
$VxG^*=(RF-NF)/(F^*-M)$	1.544.558
<b>Ventas de Equilibrio Financiero</b>	
$V^*=Vx(1+G^*)$	4.394.558
<b>Cálculo del Déficit y de la Financiación Bancaria</b>	
Excedente Bancaria=RF-NF=RF(F)+RF(V)- NF(F)-NF(V)	
<b>RF-NF</b>	
<b>COMPROBACION DE G*</b>	
Ventas año anterior V	2.850.000
Crecimiento de EQUILIBRIO G*	0,541950157
Aumento de Ventas año n+1 VxG*	1.544.558
M=CONTRIB.MARGINAL	0,26
Recursos Financieros Fijos RF(F)	791.646
Recursos Financieros Variables RF(V)=MxVxG	395.686
<b>Total de Recursos Financieros RF=</b>	<b>1.187.332</b>
F*	0,12
<b>Necesidades Financieras Fijas NF(F)</b>	
	1.002.767
<b>Necesidades Financieras Variables</b>	
NF(V)=F*xVxG	184.565
<b>Total Necesidades Financieras NF=</b>	<b>1.187.332</b>
<b>Excedente financiero RF-NF</b>	0

Elaboración: Los autores

<b>F* CAPITAL DE TRABAJO</b>	0,12
<b>POLITICA DEL CAPITAL DE TRABAJO EQUILIBRADO</b>	
<b>F*(% de c.de t. Estimado para las nuevas vtas</b>	
<b>F:</b>	11,95%
<b>G: crecimiento deseado de las ventas(DATO)</b>	50,00%
<b>no necesariamente es el G*</b>	
<b>M</b>	0,256180448
<b>GXM</b>	0,128090224

#### CALCULO DE LAS NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO

<b>RF-NF</b>	
Ventas año anterior V	2.850.000
crecimiento programado G	50,00%
Aumento de Ventas año n+1 $V \times G^*$	1.425.000
M=CONTRIB.MARGINAL	25,62%
<b>Recursos Financieros Fijos RF(F)</b>	791.646
<b>Recursos Financieros Variables RF(V)=MxVxG</b>	365.057
<b>Total de Recursos Financieros RF=</b>	<b>1.156.703</b>
<b>Necesidades Financieras Fijas NF(F)</b>	1.002.767
<b>Necesidades Financieras Variables</b>	
$NF(V)=F^* \times V \times G$	170.278
<b>Total Necesidades Financieras NF=</b>	<b>1.173.045</b>

<b>DEFICIT</b>	<b>-16.342</b>
<b>Prestamo Bancario</b>	(18.793)
<b>Tasa de interes</b>	15

Elaboración: Los autores

## Capítulo 5: Conclusiones.

La globalización presentó al país las posibilidades de acceder a mercados amplios que permitan iniciar un proceso de desarrollo industrial; pero no se consideró la estructura productiva del país, ni la necesidad de que las empresas sean competitivas para poder acceder los mercados internacionales. Actualmente los costos de las exportaciones son en dólares y siendo el precio en los mercados internacionales un dato para el exportador que no puede modificar, el aumento de los costos debido a la inflación, deteriora su margen de ganancia. Por lo que para ser competitivo deberá disminuir sus costos, principalmente sus costos financieros y, un mecanismo idóneo es el de racionalizar el uso del capital de trabajo a través de:

- Mantener niveles de efectivo necesarios para minimizar el riesgo de liquidez
- Mantener niveles de crédito (cuentas por cobrar a clientes) mínimos necesarios para cumplir con la política comercial (estrategia de ventas).
- Mantener niveles de inventarios adecuados.
- Utilizar una capacidad negociadora con los proveedores que permita extender al máximo los plazos de pago, sin que se afecte la imagen crediticia de la empresa.

La administración del efectivo está condicionada por el Cash Flow, que es el instrumento financiero que sirve para determinar los saldos finales de efectivo que tendrá la empresa en cada periodo y los saldos mínimos necesarios para que la empresa funcione normalmente sin interrupciones por falta de efectivo. En nuestro medio solamente las empresas grandes y unas pocas medianas utilizan el Cash Flow como instrumento de planeación. Las empresas pequeñas por situaciones de ahorro, carecen de personal técnico que haga este tipo de análisis, lo que caotiza su acción administrativa y afecta su rentabilidad al tener saldos de efectivo en exceso y /o no tener los niveles de efectivo necesarios para evitar el riesgo de liquidez. El Modelo presentado en esta Tesis permite la elaboración del Cash Flow de una manera dinámica y técnica.

El presente Modelo es muy útil para la administración eficiente de las cuentas por cobrar pues permite calcular los niveles de inversión en cuentas por cobrar por cada \$1 de ventas y por consiguiente obliga a interrelacionar la política comercial (estrategia de ventas) con la estrategia de financiamiento de la empresa.

En épocas de crisis, en que el dinero escasea y se vuelve caro, con las consiguientes dificultades de acceder créditos, el establecer una política de cobros y crédito a los clientes acorde con una planificación comercial y

controlar el cumplimiento de las metas respecto a los saldos de las cuentas por cobrar, permite racionalizar los costos de financiamiento de los créditos a los clientes a niveles no necesariamente bajos, pero sí eficientes y en términos de ventas: rentables”

Otro elemento del capital de trabajo que puede ser racionalizado con el uso de nuestro Modelo, es el de los INVENTARIOS. El saldo de inventarios debe ser determinado por el Plan de Marketing en función de las necesidades de stocks orientados a: tener disponibilidades de inventarios para atender las ventas y exhibir los productos a los posibles clientes, minimizando o eliminando la pérdida de ventas por falta de stock.

Respecto a los proveedores deben tratar de lograrse los máximos plazos siempre que no se afecte la imagen crediticia de la empresa. Es relevante determinar el nivel de endeudamiento que se logra con los proveedores ya que eso permite minimizar el ciclo de conversión del efectivo de la empresa.

El presente modelo es muy útil y práctico para aplicarse a las empresas pequeñas y medianas en el Ecuador que carecen de un Sistema de Planeación Financiera que con base en un conjunto de supuestos acerca de la economía y las políticas de la empresa les permita proyectar los Estados Financieros.

Adicionalmente el modelo implementado en la presente Tesis permite conocer con antelación los problemas de liquidez de la empresa a través de la hoja "ANALISIS". Asimismo, sirve para elaborar los diferentes presupuestos de la empresa y como objetivo principal el nivel de ventas de la empresa que logra el equilibrio financiero.

Así mismo, el modelo permite determinar la proporción de las Necesidades Financieras que no puede ser cubierto con un nivel posible de ventas y la proporción que deberá financiar con préstamos bancarios, de esa manera la empresa podrá tener suficientemente claras las opciones y las acciones a implementar.

Por lo anterior el modelo presentado en esta tesis se constituye en un instrumento útil para el análisis de las Políticas Comerciales alternativas que la empresa manejará, coadyuvando a la toma de decisiones más eficientes y racionales, cuyo resultado final se reflejará en la disminución de los costos financieros de la empresa, ayudándola a ser más competitiva.

## Capítulo 6: Recomendaciones

El país a través de la sociedad civil, conjuntamente con el gobierno deben analizar en foros abiertos el estado actual de la dolarización y la posibilidad de continuar con el actual esquema o señalar opciones alternativas a la dolarización que impliquen el menor costo social. Considerando la alta dependencia del sistema de dolarización, a la actividad exportadora, el Estado debe realizar un apoyo firme y efectivo al sector exportador de manera que disminuyan sus costos, vía préstamos diferenciados, subsidios a la exportación o algún otro mecanismo que permita al sector exportador incrementar su competitividad y generar las divisas en dólares, necesarias para el sistema.

Cada empresa debe tener bien definida las metas a lograr respecto a cada uno de los elementos del capital de trabajo, pero considerados en función de los niveles de ventas planificados. Así tenemos que las empresas utilizando nuestro Modelo deberán determinar los objetivos siguientes:

- Mantener niveles de efectivo necesarios para minimizar el riesgo de iliquidez

- Mantener niveles de crédito ( cuentas por cobrar a clientes), necesarios para cumplir con la Política comercial ( estrategia de ventas)
- Mantener niveles de inventarios necesarios para cumplir con la política comercial.
- Política de pagos a proveedores.

Todas las empresas deberán de implementar un sistema de Planeación Financiera que les permita la elaboración del Flujo de Caja Proyectado, de manera que puedan conocer con antelación cuál va a ser su posición de efectivo en los periodos siguientes, para que procedan a implementar las acciones correctivas y precautelatorias necesarias para lo cual el uso del Modelo planteado en la presente tesis, es el mecanismo mas práctico y eficaz.

Las cuentas por cobrar a clientes deben ser controladas en función de los parámetros determinados por la Política Comercial y relacionándolos con los niveles de ventas (cuentas por cobrar a clientes por \$1 de ventas). La Política de Crédito a los clientes debe de estar correlacionada con la de cobranzas, de manera que se pueda coordinar el proceso de selección del cliente de crédito con las políticas y mecanismos de recaudación posteriores. La aplicación del modelo por nosotros propuesto permite determinar los indicadores de cuentas por cobrar necesarios para una eficiente

administración de las cobranzas, así como el indicador de cuentas por cobrar por \$1 de ventas que nos permite apreciar el costo del componente cuentas por cobrar en el capital de trabajo.

El modelo presentado en esta tesis puede ser utilizado para determinar el costo de la inversión en inventarios por \$1 de ventas, información que sirve para determinar el monto adicional que se requiere de fondos para cubrir las necesidades de inventarios de manera que pueda cumplir con los niveles de ventas planeados.

Respecto a los proveedores es necesario negociar con antelación los plazos de pago tratando de maximizar el periodo de pago, siempre que no se afecte la imagen crediticia de la compañía.

Se hace imprescindible que cada empresa realice el análisis de su estructura de costos, lo que le permitirá determinar aquellos costos que son los más importantes y que deben de ser controlados o racionalizados. Así mismo el análisis de la estructura de costos le permitirá establecer magnitudes y relaciones tales como margen de contribución, punto de equilibrio, punto de equilibrio del efectivo, punto de equilibrio financiero, punto de equilibrio contables, etc. El modelo desarrollado por nosotros en esta tesis, en su Hoja 10 permite efectuar el análisis de la estructura de costos de una empresa. Es necesario que las empresas eviten el problema de iliquidez

y desfinanciamiento, por lo que es importante que determinen cuáles son los niveles de Capital de Trabajo que deberán de tener para que logren el "equilibrio financiero", es decir, igualen los Recursos Financieros con las Necesidades Financieras.

De igual manera, las empresas deben determinar cuáles son los niveles de ventas con los cuales logran el equilibrio financiero. Y, si ese nivel de ventas con el que lograrían el equilibrio financiero es factible lograr o no. De no ser posible alcanzar por problemas de mercado o porque no forma parte de la estrategia de la empresa, habrá que determinar cuál es el nivel de ventas que sí se puede lograr.

Realizar el cálculo anterior en una empresa es difícil y tedioso, pero con la utilización de nuestro modelo, solamente tenemos que utilizar la Hoja de SIMULACION y tenemos de inmediato la información requerida respecto al nivel de ventas planificado.

Por lo anterior, recomendamos el modelo como un instrumento de análisis del capital de trabajo y niveles de ventas requeridos para lograr la estabilidad financiera y como una herramienta de simulación para analizar las diferentes alternativas de ventas posibles. Adicionalmente el Modelo es un instrumento de Planificación Financiera, ya que alimentado con los supuestos y variables empresariales determina los Estados Financieros Básicos Proyectados.

## BIBLIOGRAFÍA

- ***La Administración del Capital de Trabajo.***  
**Joaquín Moreno – Sergio Rivas**  
**Publicación I.M.E.F. – Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas**  
**1.999**
  
- Corporate Finance.***  
**Ross Stephen; Randolph Westerfield; J. Jaffe**  
**Irwin / Mc Graw Hill**  
**5<sup>th</sup>. Ed.**
  
- Short Term Financial Management: text, cases and readings.***  
**Terry Maness; John T. Zietlow**  
**Minneapolis / St. Paul, West Pub. Co.**  
**1.993**
  
- Financiamiento de Proyectos.***  
**John Finnerty**  
**Prentice Hall**
  
- Financial Management and Inflation.***  
**Harold Bierman**  
**Mc Millan Publishing Co. Inc.**
  
- Política Financiera e Inflación***  
**I.M.E.F - Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas**  
**1.999**
  
- Fuentes de Financiamiento***  
**I.M.E.F. – NAFINSA**  
**1.998**
  
- ***Fundamentos de Administración Financiera***  
**Fred Weston – Eugene Brigham**  
**Mc Graw Hill. 10a Ed.**
  
- ***Administración Financiera Básica.***  
**Lawrence Gitman**  
**Ed. Harla**  
**5ta. Ed.**