

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas



“Determinación de Estructura de Financiamiento
Optima para Empresas Ecuatorianas”

“Caso: Electrónica Siglo XXI”

Tesis de Grado presentada al Consejo Directivo

Previa a la obtención del Título de:

**Economista con Mención en Gestión Empresarial
Especialización Finanzas**

Presentado por:

Verónica Lissette Fernández Castillo

Mayra Viviana Narea Navarrete

Valeria del Pilar Valencia Rentería

Guayaquil - Ecuador

2008



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS



**“DETERMINACIÓN DE ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO ÓPTIMA
PARA EMPRESAS ECUATORIANAS”**

“CASO: ELECTRÓNICA SIGLO XXI”

Tesis de Grado presentada al Consejo Directivo

Previa a la obtención del Título de:

**ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL
ESPECIALIZACIÓN FINANZAS**

Presentado por:

Verónica Lissette Fernández Castillo

Mayra Viviana Narea Navarrete

Valeria del Pilar Valencia Rentería

Guayaquil – Ecuador

2008

*Dedico este trabajo a los futuros
investigadores financieros y no
financieros.*

Verónica Fernández Castillo

Dedico este trabajo a DIOS por estar conmigo día a día. A mi madre por estar ahí cuando más la necesito, a mi padre porque a pesar de la distancia siempre supo apoyarme, y a todas aquellas personas que estuvieron junto a mí en esos momentos en que se necesita de una mano amiga.

Mayra Viviana Narea Navarrete

Este trabajo tiene como principales destinatarios mis padres Marcelo Valencia Loayza y Pilar Rentería de Valencia, mis hermanos Marcelo y Marcelita, mi sobrinito Marcelito Stefano, por ser la razón de mi alegría diaria, a mi tío Manuel Minuche Grijalva por enseñarme que no se necesita tener grandes riquezas cuando se tiene un gran corazón y bondad para dar apoyo a quien lo necesita, a ellos lo mejor de mí, y a toda mi familia por su incondicional apoyo en el transcurso de mis estudios universitarios, a mis compañeros de estudio y trabajo y a mis amigos, y a todos quienes pueden obtener de este trabajo una fuente de información.

Valeria Valencia Rentería

A Dios por haberme dado la vida y protegerme en todos mis pasos. A mis padres Lcda. Blanquita Castillo e Ing. Agrónomo Milceades Fernández, por su guía, enseñanza y comprensión. A mi familia, amigos y compañeros por sus valiosos consejos y apoyo incondicional. A mi director de tesis Msc. María Elena Romero por su tiempo y dedicación en esta tesis. A Juan por confiar cada momento en mí y.... a todos aquellos que de una u otra forma me alentaron para la culminación de esta tesis.

Verónica Fernández Castillo

Mi gratitud a DIOS por permitirme vivir, porque sin él no sería nadie. A mi madre Sra. Martha Navarrete de Narea por su cariño, apoyo y comprensión, por acompañarme y estar ahí cuidándome y protegiéndome todos los días. A mi padre Sr. Raúl Narea Avilés por el sacrificio que hace día a día para darme la educación que necesito, a ellos lo mejor de mí. A toda mi familia por la ayuda incondicional que siempre me supieron brindar, a mis amigos por confiar en mí, por apoyarme y comprenderme cuando más lo necesitaba. A mi Director de Tesis por la valiosa orientación y colaboración para poder ejecutar este trabajo.

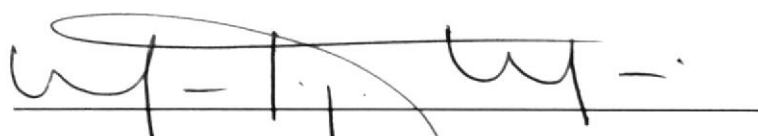
Mayra Viviana Narea Navarrete

Expreso mis sinceros agradecimientos a Dios por guiar cada uno de mis pasos, a Javier por su cariño, a la Sra. Economísta Maria Elena Romero, por la enseñanza impartida, a mi tío Sr. Dr. Patricio Rentería, a mis madrinas Gisella y Marola Minuche por su apoyo a mis objetivos, gracias por permitirme alcanzar este logro, a mis padres y familia por su amor y comprensión.

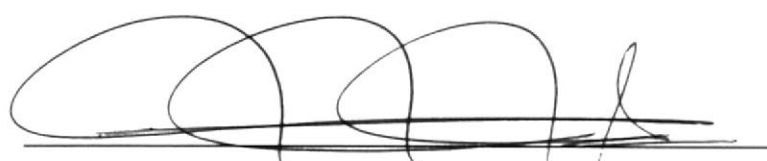
Valeria Valencia Rentería



TRIBUNAL DE GRADO


ING. ÓSCAR MENDOZA MACÍAS, DECANO
PRESIDENTE


MSC. MARÍA ELENA ROMERO MONTOYA
DIRECTOR DE TESIS


ECON. PEDRO GANDO CAÑARTE
VOCAL PRINCIPAL


ING. PEDRO ZAMBRANO MIRANDA
VOCAL PRINCIPAL

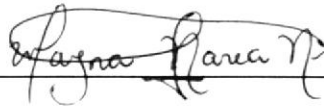
DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta tesis de graduación, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”



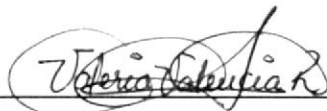
VERÓNICA LISSETTE FERNÁNDEZ CASTILLO

Matricula #: 200213619



MAYRA VIVIANA NAREA NAVARRETE

Matricula #: 200215242



VALERIA DEL PILAR VALENCIA RENTERÍA

Matricula #: 200200814

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	IV
TRIBUNAL DE GRADO	VII
DECLARACIÓN EXPRESA	VIII
INTRODUCCIÓN	XV

CAPITULO I

1. TEORÍAS RELACIONADAS A LA ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO	16
1.1. Enfoque Modigliani-Miller (1958)	18
1.2. Teoría del Trade-Off – Myers (1984)	23
1.2.1. Factores del Trade-Off	24
1.3. Teoría de Agencia – Jensen y Meckling (1976)	26
1.4. Teoría Pecking Order – Myers y Majluf (1984)	28
1.5. Determinantes del Endeudamiento a corto plazo – Pedro Juan García & Pedro Martínez Solano	34
1.5.1. Ventajas y Desventajas del uso de deuda a corto Plazo	36
1.6. Teoría de Morris (1963)	38

1.7. Teoría de Agencia y su aplicación a empresas familiares Katherine Chamberlain y Desvern Borbón (2007)	40
1.7.1. Ventajas y Desventajas de las empresas familiares	41
1.7.2. Tipos de fundadores	42
1.7.3. Conflictos en las empresas familiares	43

CAPITULO II

2. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA EMPRESA	45
2.1. Antecedentes	45
2.2. Actividad a la que se dedica	47
2.3. Productos principales	48
2.4. Financiamiento	48
2.5. Emisiones Realizadas	49
2.6. Visión de la empresa	49
2.7. Análisis del sector	51
2.8. Análisis de las razones (ratios) financieras	55
2.8.1. Razones de liquidez	55
2.8.1.1. Razón circulante	56
2.8.1.2. Razón acida	57
2.8.1.3. Capital de trabajo con respecto a los activos	57

2.8.1.4.	Capital de trabajo con respecto a la deuda	57
2.8.1.5.	Capital de trabajo con respecto a las ventas	58
2.8.2.	Razones de endeudamiento	59
2.8.2.1.	Razón deuda	59
2.8.2.2.	Razón deuda de capital	59
2.8.2.3.	Multiplicador de capital	60
2.8.3.	Razones de Operación	60
2.8.3.1.	Rotación de inventario	61
2.8.3.2.	Días de rotación de inventarios	61
2.8.3.3.	Rotación de activos	61
2.8.3.4.	Rotación de activo fijo	62
2.8.4.	Razones de rentabilidad	62
2.8.4.1.	ROE (Rentabilidad)	63
2.8.4.2.	Margen de utilidad neta	63
2.8.4.3.	ROA	63
2.9.	Análisis Vertical de los balances de Electrónica Siglo XXI	64
2.10.	Análisis Horizontal de los balances de Electrónica Siglo XXI	70

CAPITULO III

3. EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA	76
3.1. Evaluación financiera de la empresa	76
3.1.1. Cálculos de proyección de Estados de Resultados	78
3.1.2. Descripción de cálculos de Pagos y Amortización	79
3.1.3. Descripción del Flujo de Caja (FC)	82
3.1.3.1. Descripción de Costo de Capital Promedio Ponderado	83
3.1.3.1.1. Análisis del Costo Promedio Ponderado del Capital (CCPP)	85
3.1.3.2. Análisis CAPM	88
3.1.4. Escenarios	90
3.2. Análisis de Resultados	93
 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 97
 BIBLIOGRAFÍA	 100
 ANEXOS	 103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 2.1.:	Productos Principales	48
Tabla No. 2.2.:	Ratios de Liquidez	56
Tabla No. 2.3.:	Ratios de Endeudamiento	59
Tabla No. 2.4.:	Ratios de Operaciones	60
Tabla No. 2.5.:	Ratios de Rentabilidad	62
Tabla No. 2.6.:	Análisis vertical de cuentas de Activo	64
Tabla No. 2.7.:	Análisis vertical de cuenta de Pasivo	65
Tabla No. 2.8.:	Análisis vertical de Estados de Resultados	68
Tabla No. 2.9.:	Análisis horizontal de cuentas de Activo	70
Tabla No. 2.10.:	Análisis horizontal de cuentas de Pasivo y Patrimonio	72
Tabla No. 2.11.:	Análisis horizontal cuentas de Estado de Resultados	74
Tabla No. 3.1.:	VAE	92
Tabla No. 3.2.:	Ejemplo de Ahorro Fiscal	95

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 3.1.: Estructura de capital óptima

92



INTRODUCCIÓN

El propósito de un trabajo investigativo consiste en contribuir sobre la manera de ver y pensar de un tema estudiado con el fin de aplicarlo en el ámbito adecuado. Por ello, se realizó este estudio sobre la estructura de capital óptimo para una empresa que con las técnicas planteadas también puede ser aplicable hacia otras.

En el capítulo I se estudian las diferentes teorías de estructura de capital óptimo que existen en la literatura financiera, no obstante que como toda teoría ninguna o todas son aplicables a todas las empresas. Por eso se pretende mostrar las corrientes modernas de este tema para tener una idea general, ya en que muchos casos se podrían aplicar más de dos teorías.

En el segundo capítulo se estudia a la empresa Electrónica Siglo XXI, el tipo de negocio al que se dedica, los productos que comercializa, su situación actual e histórica; con la intención de tener el conocimiento de cómo se ha venido estructurando: deuda, capital, emisiones, etc. Por medio de los balances y ratios financieros se estudiarán los incrementos de las cuentas del activo, pasivo y patrimonio para establecer la salud financiera de la empresa en estudio.

En el capítulo III se muestran los resultados, esto es el conjunto del capítulo I y II aplicados a la realidad de la empresa, con ello se conocerá la teoría que sigue Electrónica Siglo XXI, cómo se encuentra estructurada en la realidad y cuál debería ser su óptimo. Se analizan diversos escenarios utilizando algunos supuestos que ayudarán en la elección óptima de deuda.

CAPÍTULO I

1. TEORÍAS RELACIONADAS A LA ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

El presente capítulo tiene como finalidad conocer las múltiples teorías que se han desarrollado para encontrar la estructura óptima de financiamiento. La literatura actual da a conocer, a partir de las teorías de Modigliani y Miller (1958), tres grandes líneas de investigación que hacen posible determinar los factores que justifican una estructura de capital óptima, generalmente sin tener en cuenta el tamaño de las empresas.¹

En primer lugar, desde la perspectiva tradicional de un equilibrio óptimo entre las ventajas fiscales de la deuda y las desventajas derivadas del incremento de la probabilidad de quiebra, la teoría del *trade off* o *equilibrio estático* sugiere que las empresas adaptan su estructura de capital a un ratio de endeudamiento objetivo u óptimo.²

¹ Véase una revisión exhaustiva en Harris y Raviv, 1991.

² Véase Brigham et al., 1999.

Un segundo planteamiento teórico proviene de la *teoría de agencia* (Jensen y Meckling, 1976; Myers, 1977). Los costos de agencia, que surgen a raíz del conflicto entre accionistas y prestamistas, motivan a los primeros a buscar una estructura de capital que los beneficie, aunque sea a costa de estos últimos y de sacrificar el valor óptimo de la empresa. Ante esa actitud, los prestamistas reaccionarán exigiendo garantías y primas de riesgo más altas, o bien, cláusulas de protección en los contratos de préstamo. Como señalan Barclay y Smith la situación se agrava en el caso de empresas fuertemente endeudadas o con problemas de quiebra (*debt overhang*), en las que se produciría un serio problema de subinversión, al desaprovechar oportunidades de crecimiento rentables para evitar transferir riqueza, en caso de liquidación, a los prestamistas.³

El tercer planteamiento de investigación se basa en los costos que genera la información asimétrica, que ha originado la *teoría pecking order (TPO)* o de *selección jerárquica*. Gracias a estas importantes teorías será posible el análisis de los determinantes de endeudamiento a corto plazo ya que la estructura de vencimientos de la deuda se ha tratado de explicar tanto teórica como empíricamente bajo la consideración de la existencia de conflictos de agencia, asimetría informativa e impuestos.

Es importante destacar el trabajo realizado por *Morris* (1963), quien es considerado un gran cooperador en el análisis de estructura de financiamiento gracias al modelo

³ Barclay y Smith 1999, Pág. 11.

que desarrolló buscando la maximización de la firma a través de su tasa de crecimiento.

Y finalmente se estudiará el comportamiento de las empresas familiares y su repercusión dentro de la economía de un país, tomando en cuenta los diferentes conflictos que pudieren surgir dentro de la misma, logrando de esta manera conseguir una mayor eficiencia y un mayor beneficio para la empresa como un todo.

1.1. ENFOQUE MODIGLIANI - MILLER (1958)

Los impulsores de este enfoque son Modigliani y Merton H. Miller los cuales han desarrollado los teoremas MM, dentro del cual afirman que bajo ciertos supuestos ni la estructura de financiamiento ni la política de dividendos afectan el valor de mercado de la empresa ni tampoco su costo promedio capital, es decir el valor de la firma es siempre el mismo indistintamente de algún cambio en la estructura de su capital.

Este teorema se basa asumiendo un mercado de capitales perfectos y una política de inversión dada; como supuestos principales y de mayor cuestionamiento se encuentran la inexistencia de impuestos, costos de transacción ni costos de emisión, inversionistas racionales, existencia de información perfecta es decir información disponible y sin costo para todo inversionista.

A continuación se detallará los cinco supuestos relevantes:

Supuesto 1: Mercado de Capitales Perfectos.

- ❖ Inversionistas y firmas no poseen costos de transacción
- ❖ La bancarrota no implica costo alguno
- ❖ Inexistencia de impuestos $T_c = 0$
- ❖ Inexistencia de costos de emisión

Supuesto 2: Igual Acceso

- ❖ Los individuos y las firmas tienen igual acceso al mercado de capitales (títulos)

Este supuesto es el pilar de Proposición I, se basa en el hecho de que el inversionista diversifica por su cuenta.

Supuesto 3: Expectativas homogéneas o total conformidad

- ❖ Existencia de todo tipo de información disponible y sin costo tanto para inversionistas como para firmas.
- ❖ Todos los agentes de mercados (inversionistas y firmas) pueden determinar cuando los títulos emitidos por otros agentes son perfectos sustitutos.

Supuesto 4: Solo la riqueza cuenta

- ❖ Las decisiones de financiación de la firma no tienen ningún efecto sobre las características de las oportunidades del portafolio disponible a los

inversionistas. Es decir al inversionista le es indiferente la manera en que se obtenga ganancia ya sea mediante la firma o mediante voluntad propia.

Supuesto 5: Estrategias de inversión dada.

- ❖ La política de inversión viene dada o determinada para la firma, es decir no es afectada por cambios posteriores, con el fin de focalizarse en los efectos que se den debido a decisiones de financiación de las firmas sobre la riqueza del inversionista.

Se puede concluir que el valor de la empresa no se ve afectada por la toma de decisión al momento de financiarse.

Miller y Modigliani también basan sus estudios en proposiciones las cuales se dividen en Proposiciones sin Impuestos con Impuestos. Las primeras mencionadas se basan en los supuestos detallados con anterioridad que dan como resultados:

Proposición I: El valor de la empresa apalancada es igual al valor de la empresa no apalancada.

$$V_A = V_{NA}$$

Por medio del apalancamiento casero⁴ los individuos pueden duplicar o anular los efectos del apalancamiento corporativo.

⁴ Cuando las empresas apalancadas se cotizan demasiado alto los inversionistas toman prestados sus propias cuentas para comprar acciones de las empresas no apalancadas.

Proposición II: El rendimiento requerido para los tenedores de capital aumenta con el apalancamiento

Se basa en el costo promedio ponderado del capital de la empresa r_{CPPC}

$$r_{CPPC} = \frac{D}{D+A} \times r_D + \frac{A}{D+A} \times r_A$$

En un mundo sin impuestos corporativos el r_{CPPC} siempre debe ser igual a r_0 determinando:

$$r_A = r_0 + \frac{D}{A}(r_0 - r_D)$$

Donde r_A y r_D son costo del capital y costo de la deuda respectivamente, r_0 corresponde al costo del capital para una empresa financiada solo con capital, mientras que D/A es la razón deuda a capital.

Por lo tanto el costo del capital se incrementa con el apalancamiento debido a que el riesgo se incrementa también, es decir el capital apalancado provoca un mayor riesgo y por ende debería ofrecer mayor rendimiento esperado.

En el caso de introducir los impuestos al modelo se puede llegar a la conclusión de que el valor de la empresa apalancada es igual al valor de una empresa no apalancada mas el beneficio tributario del pago de intereses por dicha deuda.

Aquí se manejan tres supuestos básicos:

- ❖ A las corporaciones se les grava a la tasa T_c sobre las utilidades después de intereses.
- ❖ Sigue sin existir costos de transacción
- ❖ Individuos y firmas adquieren préstamos a la misma tasa

Las proposiciones se detallan a continuación:

Proposición I: Dado que las firmas pueden deducir los pagos de intereses el apalancamiento corporativo reduce los pagos de impuestos.

$$V_A = V_{NA} + T_C D$$

Donde el valor de la empresa apalancada (V_A) resulta del valor de la empresa no apalancada (V_{NA}) mas la tasa fiscal multiplicada por el valor de la deuda (D).

El apalancamiento aumenta el valor de la empresa en igual proporción que la protección fiscal.

Proposición II: El costo de capital incrementa con el apalancamiento debido a que este incrementa el riesgo de capital

$$r_A = r_0 + \frac{D}{A} (1 - T_c) (r_0 - r_D)$$

Esta proposición da como resultado que el rendimiento esperado sobre el capital y el apalancamiento generan una relación positiva, debido a que el riesgo del capital aumenta con el apalancamiento.

1.2. TEORIA DEL TRADE-OFF - MYERS (1984)

En esta teoría, las empresas deciden por los beneficios fiscales que acarrea la deuda (esto es, el pago de intereses de la deuda) y por otro lado están los costos esperados de quiebra (por la probabilidad de incumplimiento financiero). En otras palabras, si se tiene más deuda entonces se paga menos impuestos pero esa deuda también trae una "situación tensa" donde la firma puede declararse en bancarrota por demasiada deuda que tenga.

El trade-off o teoría estática argumenta la existencia de un ratio deuda/recursos propios o ratio de endeudamiento óptimo que es el que maximiza el valor de la empresa.

Si se toma como cierta esta teoría entonces se podría concluir que empresas de similares características tienden a tener un coeficiente de endeudamiento similar pero esta afirmación presenta dos críticas:

- ❖ Definir aquellas características de las empresas que determinan un objetivo similar de endeudamiento.
- ❖ y, los costes de ajuste hacia dicho objetivo.

Sin embargo, estos dos aspectos pueden darse ya sea porque las empresas tienen objetivos distintos o porque se endeudan en diferentes momentos del proceso de ajuste hacia el equilibrio.

1.2.1 FACTORES DEL TRADE-OFF

- ❖ La estructura de recursos propios y ajenos óptima
- ❖ El coste de la deuda
- ❖ El riesgo de quiebra

El primer lugar de estos factores se refiere a los impuestos, esto depende si se considera o no el tratamiento fiscal de las rentas de los inversores, el resultado central en la literatura es que existe un efecto positivo de la presión fiscal efectiva sobre el endeudamiento, ya que la fiscalidad suele introducir desgravaciones y deducciones asociadas a la inversión en capital fijo y a la amortización y que estos beneficios de tipo fiscal son superiores si se utiliza deuda (al ser deducibles los pagos por intereses).⁵

El segundo factor tiene que ver con los costes de la deuda pero hay que considerar dos situaciones: una de ellas es el tipo de interés al que se pueden obtener los nuevos recursos ajenos representa el coste marginal de la deuda, otro caso es que la deuda origina gastos financieros, que definen implícitamente un coste medio de la deuda o proxy del tipo de interés. Este coste medio es un indicador de la presión financiera que soporta la empresa y está directamente relacionado con el tercer factor que condiciona la elección de un objetivo de endeudamiento, esto es, el riesgo de quiebra. Así, los mercados de capitales discriminan entre los demandantes de fondos utilizando indicadores del riesgo asociados a los mismos, lo que hace que el riesgo se incorpore al tipo de interés al que se puede obtener la financiación ajena (e incluso determine la

⁵ El racionamiento del crédito: análisis econométrico con datos de panel de su incidencia en las decisiones de inversión de las empresas, Ma. Gracia Rodríguez Brito (1995-1996)

existencia de racionamiento). En general, las empresas con una mayor variabilidad en sus resultados y con una menor participación del inmovilizado en su activo total se endeudarían menos.

La crítica central a esta teoría estática del trade-off se centra en la existencia de imperfecciones en los mercados de capitales que hacen difícilmente aceptable la hipótesis de que las empresas intentan ajustarse hacia un ratio de deuda/capital óptimo.

Una primera limitación, como señalaron Brealey y Myers⁶, surge del tratamiento fiscal diferencial del que son objeto las rentas generadas por las empresas. Los tipos impositivos aplicados a éstas varían en función de cómo se haya formalizado la aportación de fondos. Así, las ganancias de capital son gravadas con un tipo efectivo inferior al aplicado a las rentas obtenidas como dividendos, lo que supone un incentivo fiscal a que las empresas no distribuyan dividendos y se financien con recursos propios ante la alternativa de emisión de nuevas acciones. Además de este incentivo fiscal, en el caso de que la empresa decidiera financiarse con recursos propios mediante la retención de beneficios, frente a las alternativas de la emisión de deuda o de acciones, no tendría que soportar costes de transacción.

Un segundo tipo de limitaciones se deriva de los costes de agencia, para Brealey y Myers cuanto mayor fuera el nivel de endeudamiento de la empresa, y dada la responsabilidad limitada de los accionistas, éstos estarían interesados en proyectos arriesgados aunque pusieran en peligro la solvencia de la empresa. En esta situación,

⁶ Brealey & Myers (1993)

los prestamistas exigirían un mayor tipo de interés y/o impondrían una serie de restricciones sobre el comportamiento de la empresa, lo que implicaría un aumento en el coste de la financiación externa.

Otra limitación, es la que se origina por la existencia de información asimétrica en los mercados de capitales, haciendo que los acreedores no dispongan de la misma información que los empresarios sobre los diversos proyectos de inversión.

El análisis de las limitaciones de la teoría estática del trade-off ha llevado a que en la literatura se haya propuesto una explicación alternativa de la composición financiera de las empresas: la denominada teoría de la jerarquía financiera.

1.3. TEORÍA DE AGENCIA - JENSEN Y MECKLING (1976)

Esta se refiere a la "teoría de la agencia", y surge debido a los conflictos por la propiedad y el control entre los accionistas y administradores que se pueden reconocer más fácilmente en empresas sin deuda y entre accionistas y acreedores cuando la empresa utiliza deuda para la financiación de sus proyectos. Habrá un nivel de deuda donde los costos de estos conflictos sean mínimos, es decir, una estructura óptima de deuda, que está sustentada por la tesis de la estructura del trade-off.

Ampliando más lo anterior se tiene:



❖ Conflicto entre accionistas y administradores: podría surgir por el manejo arbitrario que podrían hacer los últimos de los fondos disponibles de la empresa. También, podría producirse por la tendencia de los administradores a continuar con el giro de la empresa incluso cuando los accionistas prefieran la liquidación.

❖ Conflicto entre accionistas y acreedores: generado por el incentivo que tienen los primeros a invertir por encima de lo que sería óptimo, una vez establecidos los contratos de deuda. Esto se debe a que, si los rendimientos de la inversión son mayores al valor de la deuda, los accionistas obtendrán la mayor parte de las ganancias. Sin embargo, si la inversión es un fracaso, los acreedores enfrentarán las consecuencias en su totalidad, dada la responsabilidad limitada que tienen los accionistas a la hora de responder. Por su parte, los acreedores siempre reciben el mismo rendimiento y no cobran en caso de quiebra. De esta forma, los accionistas tendrán incentivos para invertir en proyectos de elevado riesgo y los acreedores, previendo la conducta de inversión subóptima, intentarán descontar las potenciales pérdidas a partir de un incremento en el costo del préstamo. Este problema lleva a que se incremente el financiamiento con fondos propios en deterioro del financiamiento con deuda.

Esta teoría ha sido explicada desde dos perspectivas: la primera, a partir de la teoría del trade-off, al considerarse que la aversión al riesgo del directivo y que las

señales que producen en el mercado la forma de financiación de la empresa son dos fenómenos que influyen en las decisiones del directivo, y ante la tentación de apropiarse al máximo de los beneficios fiscales que le proporciona un mayor endeudamiento, sólo escogería un nivel moderado de este⁷; y la segunda, por la teoría de la jerarquía de preferencias que, en contraposición a la teoría del trade-off, considera que no existe una estructura de capital óptima y que la empresa opta primero por financiarse con los recursos que menos problemas tengan por la asimetría de información entre directivos y el mercado. Así se va siguiendo un escalafón jerárquico de preferencias cuando las fuentes más apetecidas se agoten⁸.

En conclusión, las empresas primero optarían por los fondos generados, exentos de información asimétrica; en segundo lugar por la deuda, y en último término por la emisión de acciones, debido a que el mercado la asimila como una señal negativa.

1.4. TEORIA PECKING ORDER - MYERS Y MAJLUF (1984)

La teoría pecking order (TPO) o jerarquía de preferencias fue formalmente propuesta por Myers (1984) y por Myers y Majluf (1984), si bien la esencia de su fundamento había quedado ya recogida anteriormente en Donaldson (1961). La teoría basa su argumento en los costes de información asimétrica, derivados de la información privada que manejan internamente los gestores de la empresa acerca de

⁷ Leland y Pyle 1977, Ross 1977, Ravid y Varig 1991

⁸ Myers 1984, Myers y Majluf 1984

los rendimientos esperados de los proyectos de inversión que se van a emprender. Si estos proyectos (de valor actual neto, VAN, positivo) pretenden llevarse a cabo con ampliación de capital, los potenciales inversores actuarán descontando el precio de las acciones, al pensar que están sobrevaloradas, pues de tratarse de proyectos que incrementan valor, lo natural habría sido reservar la ganancia para los accionistas existentes en vez de diluirla.

La Teoría de la Jerarquía o *Pecking Order* establece una jerarquía de preferencias a la hora de financiar nuevas inversiones consistentes básicamente en que las empresas:

- (1) Prefieren financiarse mediante fondos generados internamente, es decir, beneficios retenidos y amortización;
- (2) Fijan el ratio de reparto de dividendos objetivo en función de sus oportunidades de inversión previstas y de sus flujos de caja futuros Esperados;
- (3) Establecen repartos de dividendos más o menos fijos en el corto plazo (CP); por tanto, habrá ejercicios económicos en los que los flujos generados sean suficientes para realizar las inversiones previstas y otros en los que no; y
- (4) Destinan los recursos excedentarios después de repartir dividendos y de llevar a cabo las inversiones previstas, a inversiones financieras temporales o a disminuir el volumen de deuda de su pasivo.

Si estos recursos no fueran suficientes para realizar las inversiones necesarias, como señaló Myers, los directivos, anticipándose a este temor, podrían renunciar a llevar a cabo los proyectos, produciéndose un serio problema de subinversión.⁹ Para evitarlo, los directivos recurrirán a fuentes de financiación no afectadas por costes de información como son los recursos generados internamente. Si son insuficientes, se buscará la segunda fuente de financiación menos afectada por costes de información, como sería la deuda segura, esto es, la que se encuentra garantizada o colateralizada, ya que su remuneración es fija y no depende de los rendimientos futuros inciertos que los gestores esperan obtener. Agotada esta vía, la tercera fuente de financiación será la deuda con riesgo, esto es, aquella más o menos correlacionada con los rendimientos futuros y que podría presentar ciertos problemas de selección adversa. Entre ambas, tal vez, podríamos señalar la financiación con deuda a corto plazo, que presentaría unos costes de información intermedios. Sólo en último lugar, una vez agotadas todas las posibilidades de endeudamiento, las empresas tratarán de financiarse con aumentos de capital, la fuente de financiación más condicionada por costes de información. Se produce, así, un orden jerárquico de preferencias que constituye el fundamento de esta teoría.

En sí, la teoría de la jerarquización financiera o teoría del *pecking order* viene a sugerir la existencia de un orden de jerarquías en la elección de financiación cuando la empresa afronta un déficit financiero a la hora de emprender nuevos proyectos de inversión.

⁹ Myers (1984, Pág. 583)

Además esta teoría trata de ofrecer una explicación sobre la relación entre la estructura de capital y los problemas de información asimétrica. En los mercados de capitales perfectos la información está a disposición de cualquier inversor sin coste alguno. Este supuesto implica la información simétrica de los involucrados en el mercado y, por tanto, supone que todos ellos poseen la misma información sobre las distintas entidades que cotizan en el mismo. En contextos de incertidumbre, sin embargo, pueden existir diferencias en cuanto a la disponibilidad de información, siendo los propios directivos de las empresas los más aventajados en el acceso a la información. Esta situación propicia la aparición de conflictos entre los accionistas según sean internos o externos a la dirección, y también entre los propios accionistas y los tenedores de deuda.

Myers y Majluf demuestran en su trabajo de 1984 como la asimetría de información conduce a una persistente infravaloración de los títulos de la empresa y en especial de sus acciones en los mercados de capitales. Esta infravaloración puede implicar una transferencia de riqueza desde los actuales accionistas hacia los nuevos proveedores de capital que puede llegar a compensar el valor actual neto del nuevo proyecto de inversión desincentivando de esta manera la realización de ciertos proyectos de inversión y, en definitiva, la creación de valor.

Para justificar esta actuación, Myers y Majluf (1984) plantean un modelo basado en la existencia de asimetría informativa y en el que la dirección actúa defendiendo los intereses de los antiguos accionistas. Si la empresa dispone de suficientes fondos generados internamente (*financial slack*), llevará a cabo todos aquellos proyectos de inversión cuyo valor actual neto sea positivo. Si, por contra, para financiar una

inversión se requiere de nuevas aportaciones de fondos, una ampliación de capital tendría un efecto negativo en la rentabilidad del accionista ya que, ante una situación de información asimétrica, el mercado interpretará las ampliaciones de capital como que las acciones de la compañía se encuentran sobrevaloradas, y este tipo de anuncios provocaría una caída de su precio. Por esta razón argumentan que, en el caso de no disponer de los fondos necesarios para financiar las nuevas inversiones, la empresa sólo recurrirá a una emisión de acciones cuando haya inversiones muy rentables que no puedan ser pospuestas ni financiadas mediante deuda, o cuando el empresario piense que las acciones están suficientemente sobrevaloradas como para que los accionistas estén dispuestos a soportar la penalización del mercado.

Además, la asimetría informativa puede provocar que los antiguos accionistas, intentando evitar el efecto negativo que una ampliación de capital tiene en la cotización bursátil, opten por dejar pasar inversiones con valor actual neto positivo planteando un problema de infra-inversión. Para evitar este tipo de situaciones parece adecuado que la empresa disponga de cierta capacidad para financiar inversiones sin necesidad de acudir a financiación externa.

La evidencia empírica relativa a la emisión de activos financieros en el mercado norteamericano parece dar soporte a este planteamiento ya que pone de manifiesto reacciones negativas del mercado, en torno al 3%, a los anuncios de aumentos de capital mediante *ventas en firme*, y reacciones no significativas en las emisiones de

obligaciones, situándose en un nivel intermedio las emisiones de obligaciones convertibles.¹⁰

La teoría del *pecking order* asume que la rentabilidad es un buen indicador de los fondos generados internamente y prevé una relación negativa con la tasa de apalancamiento.

Aunque tradicionalmente la Teoría de la Jerarquía y el trabajo de Myers y Majluf (1984) suelen citarse como cuestiones sinónimas, no lo son. La Teoría de la Jerarquía pretende simplemente ser una descripción del proceso de financiación de las empresas, mientras que el trabajo de Myers y Majluf fue la primera aportación relevante que intentó, desde un punto de vista teórico y basándose en la asimetría informativa, explicar esa teoría.

No obstante, el modelo de Myers y Majluf plantea una serie de limitaciones. Una primera limitación es que está pensado para mercados, como el norteamericano, donde los aumentos de capital se realizan mediante *ventas en firme* y no mediante *derechos de suscripción preferente*, que es el método predominante en los demás mercados. En las ampliaciones de capital mediante *ventas en firme* no se concede prioridad a la hora de suscribir los títulos a los antiguos accionistas y, por ello, cuando

10 Ventas en firme, Asquith & Mullins, 1986; Hess & Bhagat, 1986; Kolodny & Suhler, 1985; Masulis & Korwar, 1986; Mikkelsen & Partch, 1986; Muhtaseb & Philippatos, 1991; entre otros;

Reacciones no significativas en emisiones de obligaciones, Akhigbe, Easterwood, & Pettit, 1997; Dann & Mikkelsen, 1984; Eckbo, 1986; Mikkelsen & Partch, 1986; Emisión de obligaciones convertibles, Dann & Mikkelsen, 1984; Eckbo, 1986; Mikkelsen & Partch, 1986.

se amplía capital, estando las acciones de la empresa sobrevaloradas, se producen transferencias de riqueza a favor de los antiguos accionistas.

1.5. DETERMINANTES DEL ENDEUDAMIENTO A CORTO

PLAZO PEDRO JUAN GARCÍA & PEDRO MARTÍNEZ SOLANO

En la década de los setenta, Stiglitz (1974) muestra que, bajo la existencia de mercados perfectos, la decisión sobre la estructura de vencimientos de la deuda no afecta al valor de la empresa. A partir de esta tesis de irrelevancia, se han desarrollado diversas teorías que analizan el efecto de la presencia de diferentes imperfecciones de mercado sobre el plazo de endeudamiento. En concreto, la estructura de vencimientos de la deuda se ha tratado de explicar tanto teórica como empíricamente bajo la consideración de la existencia de conflictos de agencia, asimetría informativa e impuestos.

La existencia de conflictos de agencia (Jensen y Meckling, 1976) puede ser mitigada mediante el uso de deuda a corto plazo. En efecto, como señala Myers (1977), el endeudamiento con vencimiento anterior al momento en el que las oportunidades de inversión sean ejercidas puede reducir el problema de la infrainversión. Además, también señala que las compañías pueden reducir los costes de agencia mediante el enlace de la vida de los activos con la de los pasivos. Por otra

parte, Barnea, Haugen y Senbet (1980) muestran que se pueden reducir los incentivos a asumir riesgo por parte de los accionistas en la medida que la deuda a corto plazo es menos sensible a los cambios en los niveles de riesgo de los activos de la empresa.

En presencia de asimetría informativa, la estructura de vencimiento de la deuda puede ser utilizada para transmitir señales al mercado sobre la calidad de las empresas. En este sentido, Flannery (1986) y Kale y Noe (1990) indican que las compañías con proyectos de inversión de alta calidad utilizan recursos ajenos a corto plazo para transmitir al mercado sus buenas perspectivas. A su vez, Diamond (1991) extiende los modelos de señalización mediante la introducción del riesgo de liquidez. En este contexto, las empresas bien calificadas estarán en disposición de aprovechar las ventajas de la deuda a corto plazo y hacer frente al riesgo de refinanciación del proyecto, mientras que las empresas con mala calificación no podrán recurrir al uso de deuda a largo plazo, debido a los elevados costes de selección adversa que soportan.

De este modo, el modelo de Diamond (1991) establece una relación no monótona entre el riesgo de crédito y el vencimiento de la deuda donde serán las empresas de calidad intermedia la que en mayor medida recurrirán al uso de deuda a largo plazo.

La elección del plazo de endeudamiento también se puede ver afectada por razones de tipo impositivo. En este sentido, Brick y Ravid (1985) muestran que cuando la estructura temporal de los tipos de interés no es plana, el valor esperado de las deducciones fiscales depende del plazo de vencimiento de la deuda. Si bien el uso de recursos a corto plazo puede reducir el coste de los intereses soportados, también incrementa el riesgo de refinanciación, ya que, por una parte, el tipo de interés puede

variar anualmente, y por otra, se está expuesto a la no-renovación o a la restricción del crédito por parte del prestamista, además, la demanda cíclica de fondos afectará a las necesidades de recursos a corto plazo de la sociedad. En estas circunstancias, el uso de deuda a corto plazo también dependerá de otros factores diferentes a la existencia de conflictos de agencia, asimetrías informativas o la fiscalidad, tales como la solvencia y flexibilidad financiera de la empresa, el diferencial corto-largo plazo de los tipos de interés y la demanda de sus productos.

Es importante resaltar las ventajas y desventajas de la Deuda a Corto Plazo.

1.5.1. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DE DEUDA A CORTO PLAZO.

Las ventajas que presenta la deuda a corto plazo según lo señalan Jun y Jen (2000) son:

- ❖ La ausencia de tipo de interés en determinados créditos a corto plazo, tal y como suele ocurrir en los créditos comerciales;
- ❖ Facilidad de adaptación a las necesidades financieras;
- ❖ Tipos de interés nominales generalmente más bajos que los de la deuda a largo plazo y
- ❖ Los costes de contratación de la deuda a corto plazo, de forma aislada, suelen ser más pequeños que los soportados en los contratos de endeudamiento a largo plazo.

Además de las ventajas mencionadas por Jun y Jen (2000), la deuda a corto plazo también es efectiva en el control de los problemas de la infrainversión (Myers, 1977) y de los incentivos de los accionistas para asumir riesgo.¹¹

Igualmente, facilita el estrechamiento de las relaciones bancarias a través del contacto entre empresa e intermediario financiero en las continuas renovaciones, con las correspondientes ventajas en las condiciones de los créditos.¹² Además también ayuda a incrementar la producción y los beneficios de las empresas (Emery, 2001), ya que permite enlazar de forma más estrecha la producción y venta de los productos con los patrones de demanda que presentan.

En cuanto a las desventajas del uso de deuda a corto plazo destaca el incremento en el riesgo que esta forma de financiación implica. Este riesgo procede principalmente de dos fuentes: riesgo de refinanciación y el riesgo de interés. El riesgo de refinanciación se debe a las dificultades en que pueden incurrir las compañías a la hora de renovar sus créditos. Además, como muestran Jun y Jen (2000), el riesgo de refinanciación crece de forma exponencial a medida que el endeudamiento a corto plazo es mayor. De este modo, las empresas que utilicen más recursos ajenos a corto plazo serán más vulnerables ante *shocks* negativos de tipo macro o micro económico. Por tanto, en periodos en los que haya restricciones financieras, las compañías con más deuda a corto presentarán más problemas para la renovación de sus créditos.

¹¹ Barnea *et al.*, 1980.

¹² Petersen y Rajan, 1994; Hernández y Martínez, 2003.

Por otro lado, el riesgo de interés está asociado a las fluctuaciones que experimentan los tipos de interés, y es superior para la deuda a corto, ya que las renovaciones de los créditos se hacen al tipo existente en el mercado. Como consecuencia, las decisiones de endeudamiento a corto plazo estarán afectadas por las ventajas y desventajas asociadas a su uso.

En este sentido, teniendo en cuenta que este tipo de decisiones están influidas por las características financieras propias de cada empresa, el uso de deuda a corto plazo dependerá de:

- ❖ La fortaleza y
- ❖ La flexibilidad financiera que presente la empresa,
- ❖ El diferencial de tipos de interés corto largo plazo y
- ❖ La variabilidad en el nivel de operaciones de la compañía.

1.6 TEORIA DE MORRIS (1963)

Un modelo que ha cooperado con el análisis de la estructura de financiamiento de la empresa ha sido el modelo de Morris, el mismo que tiene como objetivo la maximización de la firma a través de su tasa de crecimiento, buscando la maximización de la tasa de crecimiento de la demanda de sus productos y el crecimiento de su capital.

Morris se basa en obtener además la maximización de objetivos tanto de gerentes y empresarios demostrando que sus diferencias no son tan significantes, es decir, que mientras los gerentes obtienen la maximización de su beneficio por medio de su función de utilidad logran a su vez maximizar tanto la utilidad gerencial como la de los propietarios.

Para alcanzar sus objetivos los gerentes tienen en consideración restricciones tales como: los salarios, el prestigio, la participación en el mercado, la seguridad en el empleo y su aversión a políticas que pongan en peligro su posición. Este último debido a que un incremento en el riesgo repercute en su destitución por parte de los propietarios, pero este puede ser evitado al no involucrarse en inversiones y políticas financieras de alto riesgo.

Este modelo posee principales ventajas las mismas que serán detalladas a continuación:

- ❖ Maximización de utilidad tanto de gerentes como de propietarios.
- ❖ Diversidad de objetivos
- ❖ Crecimiento y beneficios competitivos

A su vez Morris ha sido punto de críticas que serán resumidas:

- Asume costos de producción y estructura de precios como dados
- Dificultad en el crecimiento continuo debido a formación de nuevos mercados.
- Modelo mayormente aplicable en empresas de bienes de consumo.

1.7. LA TEORÍA DE LA AGENCIA Y SU APLICACIÓN A LAS EMPRESAS FAMILIARES

KATHERINE CHAMBERLAIN Y DESVERN BORBÓN (2007)

Las empresas familiares han tenido gran auge y repercusión positiva dentro de la economía de un país, así lo reafirma Imanol Belausteguigoitia Rius el cual indica como característica principal que dichas empresas representan una influencia económica, debido a que en América Latina las empresas familiares ocupan entre 90 y 95%; en Estados Unidos generan el 50% del PIB y por lo menos la mitad de sus fuentes de empleo, mientras que en los países desarrollados representan un gran motor de la economía, (Rosenblant 1990, Weigel 1992, Gersick 1997).¹³

Además sustenta que es importante tener en cuenta la capacidad que poseen este tipo de empresas para desaparecer, debido a que sólo un 30% alcanzan la segunda generación y solo un 15% alcanza la tercera.¹⁴

Otra característica importante a mencionar en las empresas familiares es la formación de un sistema dual ya que representan un sistema integrado tanto por la

¹³ Belausteguigoitia Rius, Imanol. Empresas Familiares, Su Dinámica, Equilibrio y Consolidación. 2006. Segunda Edición. Pág. 13. Edamsa Impresiones, S.A. de C.V., Cuauhtemoc, México.

¹⁴ Belausteguigoitia Rius, Imanol. Empresas Familiares, Su Dinámica, Equilibrio y Consolidación. 2006. Segunda Edición. Pág. 21. Edamsa Impresiones, S.A. de C.V., Cuauhtemoc, México.



familia como por la empresa. Si se llegare a enfatizar las diferencias que radican entre estos dos sistemas se pudiere incurrir en errores conceptuales tales como:

- ❖ Estereotipar el funcionamiento de los sistemas.
- ❖ Elaborar un análisis inconsistente de la dinámica interpersonal.
- ❖ Realizar un análisis deficiente de la empresa como un todo.

1.7.1. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS EMPRESAS FAMILIARES

Este tipo de empresas muestran ventajas competitivas mediante la cual desean alcanzar una mayor eficiencia y un mayor beneficio. A continuación se detallan tanto las ventajas como desventajas que se presentan en las empresas familiares:

- ❖ La eficiencia, según Gonzalo Gómez-Betancourt (2005).¹⁵
- ❖ Sentido de la pertenencia generando un compromiso.
- ❖ Buena comunicación entre los miembros de la familia por el ideal de sacar la empresa adelante.

Apenas estas ventajas se pierdan ya sea debido a causas que atañen a la familia, la empresa corre el riesgo de pasar rápidamente de lo óptimo a lo pésimo, provocando las siguientes desventajas:

- ❖ Presencia de trampas familiares.
- ❖ Problemas de tipo generacional.

¹⁵ Gómez Betancourt, Gonzalo. ¿Son iguales todas las Empresas Familiares? 2005. Primera Edición. Pág. 27. Grupo Editorial Norma. Bogotá, Colombia.

1.7.2. Tipos de Fundadores

Dentro de las empresas familiares se han determinado diferentes tipos de fundadores, los mismos que afectan el rendimiento de la empresa en sí a través de su carácter tales como son el ego empresarial y el ego familiar. Donde el primero se refiere a la influencia del fundador sobre el sector donde se desarrolla y dentro de la sociedad cuando éste es un hombre de gran reputación. Mientras que el segundo ocurre cuando el fundador resulta ser el centro de consulta de su familia.

Los tipos de fundadores según lo señala Gonzalo Gómez Betancourt se detallan a continuación¹⁶:

- ❖ **Monarcas:** Presentan un ego familiar y ego empresarial muy fuerte, además poseen personalidad autocrática, estricta y controladora por lo que no confían en sus hijos para delegarles responsabilidades.
- ❖ **Generales:** Presentan un ego empresarial muy fuerte, este tipo de fundadores aducen que la empresa es su vida y la asemejan a la vida militar; además transfieren el mando solo si se les obliga.
- ❖ **Gobernadores:** Poseen un alto espíritu social, su principal objetivo es mantener la unidad familiar.

¹⁶ Gómez Betancourt, Gonzalo. ¿Son iguales todas las Empresas Familiares? 2005. Primera Edición. Pág. 32. Grupo Editorial Norma. Bogotá, Colombia.

- ❖ **Embajadores:** Procuran que el proceso de sucesión sea agradable, aunque dejan la empresa de manera voluntaria mantienen contacto con ésta a través de su asesoramiento.

1.7.3. Conflictos en las Empresas Familiares

Debido a los conflictos que se pudieren presentar entre los miembros de la familia, la gente opta por no emprender negocios con sus familiares evitando así poner en riesgo la armonía de sus semejantes.

Estos conflictos se identifican mediante dos perspectivas:

- a) Como algo perjudicial que debe ser evitado.
- b) Como opción de mejora donde los desacuerdos pueden resultar como cambios favorables.

A su vez los conflictos pueden dividirse en dos grandes grupos:

- ❖ **Los Funcionales o Cognitivos:** Se consideran como positivos desde la perspectiva de opción de mejora. Estos a su vez se dividen en:
 - Conflictos por metas
 - Conflictos por procedimientos
- ❖ **Los Disfuncionales:** Se fundamentan básicamente en los sentimientos y emociones, siendo no capaces de favorecer la dirección de la organización.

Para evitar dichos conflictos el modelo de mayor uso es el de Blake y Mouton dentro del cual se distinguen dos dimensiones: la de reafirmación y la de cooperación. A su vez dentro de éstas se enfatizan cuatro aspectos básicos como se los detalla a continuación:

- **Competidor:** Pretende satisfacer sus intereses sobre otros.
- **Acomodaticio:** Pasa a segundo término sus intereses y cede ante otros.
- **Evasivo:** Se limita a ignorar el conflicto.
- **Conciliador:** Pretende lograr algo pero recibiendo un beneficio a cambio.
- **Colaborador:** Busca satisfacer las necesidades de las partes involucradas en el conflicto.

El uso de estos aspectos se da de acuerdo a la percepción que se dé del conflicto buscando así una solución factible.

CAPÍTULO II

2. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA EMPRESA

2.1 ANTECEDENTES

ELECTRÓNICA SIGLO XXI ELECTROSIGLO S.A. es una compañía dedicada a la importación y distribución al por mayor de equipos eléctricos, electrónicos y de procesamiento de datos, software, suministros y accesorios, fundada el 26 de marzo de 1992.

Esta empresa a través de la importación directa lleva al mercado sus productos mediante una amplia red de distribuidores a nivel nacional. Su estructura de ventas está conformada por "PRODUCT MANAGER" (Jefes de línea o marca) para las diferentes líneas de distribución, brindando a sus distribuidores como elemento diferenciador un asesoramiento profesional permanente que contribuye al afianzamiento de la relación cliente proveedor de servicio, transformándola en una relación de socios de un mismo negocio.

En el año 2003 Siglo XXI alcanzó ventas por 18 millones de dólares, llegando a 35 millones de dólares en el 2005. Para el 2006 vendió 39 millones de dólares y en el 2007 alcanzó los 47 millones. Hacia el futuro y concretamente en el 2008, Siglo XXI proyecta un crecimiento de ventas del 10%.¹⁷

Siglo XXI es una empresa que trabaja en el entorno de la computación, manejando software y hardware. Divide sus operaciones entre Guayaquil y Quito, sirviendo a todo el país. Hoy en día el mercado se divide 50% y 50% entre la sierra y la costa. Según Nicolás Gallardo Gerente General de la empresa, los *Resellers (clientes a nivel nacional)* captan entre un 10 y 20% del mercado de la línea de computación para personas naturales o familias. Según Gallardo, el negocio de sus resellers se divide en dos sectores principales, el retail (o venta directa a consumidor final) y las ventas corporativas (que incluyen a grandes empresas tanto privadas como del sector público). El mayor segmento del mercado de Siglo XXI es la venta a empresas pequeñas.

Las proyecciones de la empresa para este año 2008 son crecer en un 10% con relación al 2007, así también como buscar la representación de marcas nuevas y consolidar las relaciones con las nuevas incorporadas (Sony y Kingston) pero más que nada estar alerta a las tendencias del mercado local y mundial de la computación.¹⁸

¹⁷ Estado de Pérdidas y Ganancias, Electrónica Siglo XXI, 2004-2005-2006-2007-2008

¹⁸ Prospecto de Oferta Pública, Segunda Emisión de Obligaciones Electrónica Siglo XXI Electrosiglo S.A., pág. 52

2.2. ACTIVIDAD A LA QUE SE DEDICA

ELECTRONICA SIGLO XXI se dedica a Importación, ensamblaje, distribución y comercialización de equipos electrónicos, computadoras personales, notebooks, servidores, impresoras láser, inyección y matriciales, unidades de protección, respaldo de voltaje, monitores, terminales, memorias, software, accesorios para computadoras, suministros y repuestos en general.

La empresa se especializa en las ventas al por mayor a nivel nacional dividiendo su mercado entre Costa y Sierra. Maneja con el más alto respeto el canal de distribución mayorista, cubriendo con garantía extendida sus productos y proveyendo servicio técnico inmediato y confiable

2.3. PRODUCTOS PRINCIPALES

Tabla 2.1. Productos principales

COMPUTADORES	Computadores Personales, Computadores Corporativos, Notebooks y Servidores
IMPRESORAS	Matriciales, De Inyección y Láser
UNIDADES DE PROTECCION	
RESPALDO DE VOLTAJE	
SUMINISTROS	Cintas, diskettes, papel, accesorios
SOFTWARE	
PARTES Y PIEZAS DE COMPUTADORAS	Discos duros, tarjetas madres, lectores ópticos, memorias, monitores, terminales de punta de venta y repuestos en general.
MARCAS PRINCIPALES	EPSON, HEWLET PACKARD (HP), TRIPP LITE, MICROSOFT, LG, SAMSUNG INTEL, SPEED MIND, IMATION, CREATIVE, GENIUS, DINAPOS, MAXTOR, LINKSYS, ATI, BIOSTAR.

Fuente: Prospecto de Emisión

Elaborado por: Las Autoras

2.4. FINANCIAMIENTO

La política de la inversión en Siglo XXI se basa en activos productivos, habiendo financiado su crecimiento con el aporte de sus accionistas, la reinversión de las utilidades, crédito bancario de largo plazo (para financiar la construcción de sus nuevas oficinas y bodegas) y la emisión de obligaciones. Hasta la fecha esta empresa ha realizado dos emisiones de obligaciones.

2.5. EMISIONES REALIZADAS

ELECTRONICA SIGLO XXI está inscrito en la bolsa de valores desde agosto del 2006. La primera emisión se realizó en agosto 23 del 2006, el monto de la emisión fue de \$2'000.000.

La segunda emisión de obligación fue realizada el día 13-02-2008 por un monto de \$3'500.000, en esta emisión la empresa ofreció una tasa cupón fija del 7%, el mercado percibió a la empresa con un riesgo mayor, razón por la que ofreció a Electrónica Siglo XXI una tasa del 9%.

2.6. VISIÓN DE LA EMPRESA

La visión de la empresa esta enfocada en la expansión de Internet en Ecuador, ya que existe un gran desfase en comparación con los demás países de Sudamérica. La mejora del Internet y la masificación de él a través de mas puntos *Hot spot* (Internet inalámbrico publico) traerá mas portabilidad hacia los productos que se consuman, es decir todo lo que incluye conexiones *wi-fi* estará muy en auge en los próximos meses y años; esto gracias a las masivas distribuciones de Electrónica Siglo XXI.

Es importante entender que esta es una industria muy dinámica que se mantiene cambiando, en promedio cada 3 o 4 meses existe una tecnología nueva o un *upgrade* para equipos ya existentes con características ya mejoradas.

Electrónica Siglo XXI busca continuar consolidando su marca propia de computadores los cuales se comercializan bajo la denominación **SPEED MIND**; son siete años los que lleva esta marca en el mercado, habiendo logrado su planta de ensamblaje de computadores **SPEED MIND** la calificación ISO9002; llevando a que Siglo XXI sea uno de los dos "**INTEL PREMIER PARTNER**" en el Ecuador.

La diversificación de Siglo XXI, la lleva a incursionar en la venta de software especialmente del líder mundial MICROSOFT; siendo Siglo XXI uno de los más importantes distribuidores de esta multinacional.

Siglo XXI siguiendo la evolución del mercado de la electrónica, lleva adelante la distribución al por mayor de elementos y equipos para movilidad y comunicación inalámbrica.

Siglo XXI con el afán de fortalecer las ventas cuenta con un centro de servicio dividido en dos áreas:

1. Reposición de garantía: Todos los equipos que vende Siglo XXI tienen doce meses de garantía. Como política de la empresa si el producto dañado no tuviere reparación en el país se lo cambian por otro del stock de planta.
2. Reparación: Siglo XXI opera el servicio de reparación de todas las marcas con repuestos originales y mano de obra calificada.

La investigación y desarrollo de nuevos productos o en este caso nuevas líneas son importantes en el mundo de la tecnología, en el cual hay que moverse muy sagazmente y Electrónica Siglo XXI ha demostrado que lo sabe hacer.

El personal de Siglo XXI asiste anualmente a varias ferias de computación en países como EEUU, China y Japón. Esta capacitación viene por esfuerzo propio de la empresa y por medio de invitaciones de las compañías proveedoras de Siglo XXI.

En el deseo de Siglo XXI de capacitar a sus funcionarios, ejecutivos y administradores, mantiene alianzas estratégicas con instituciones de Educación Superior en el país buscando a través de esta preparación permanente de su personal; estimular al activo más importante que tiene la empresa; su gente.¹⁹

2.7. ANÁLISIS DEL SECTOR

En el Ecuador la penetración de equipos electrónicos y su uso es dramáticamente baja; 5% de usuarios, comparado con otros países en los que llega hasta el 80%; sin embargo es un sector del comercio de enorme dinamismo y de alta competencia.²⁰

¹⁹ Prospecto de Oferta Pública, Segunda Emisión de Obligaciones Electrónica Siglo XXI Electrosiglo S.A, pág.53

²⁰ Prospecto de Oferta Pública, Segunda Emisión de Obligaciones Electrónica Siglo XXI Electrosiglo S.A.pág.46

El uso de computadoras en las empresas se hace cada vez más imprescindible y constante; generando en ese momento un segundo negocio en el sector que es el "UPGRADE" o sustitución de partes y piezas para mejorar la performance del equipo. Las empresas que hacen uso intensivo del computador tienen un ciclo de tres años para la rotación de equipos; quienes trabajan con "up grade" esperan hasta cinco años para la renovación de partes y piezas. En Ecuador existe depreciación contable acelerada a 3 años para equipos de computación; esto aprobado por el Servicio de Rentas Internas (SRI).

Desde la crisis del año 1999 hasta hace unos cuatro años el mercado de computadores se comprimió y es el hecho de haber tenido diversificado el negocio lo que permitió a empresas como Siglo 21, permanecer y consolidarse en el mercado.

La misma forma en que se están manejando las empresas en el Ecuador, hacen que el sector de las computadoras, periféricos y software tengan garantizado su permanencia como negocio; explicando esto de mejor manera: La competencia y sobre todo las exigencias del Servicio de Rentas Internas (SRI), llevan a que las empresas busquen un aliado en la tecnología para superar estos escollos y desenvolverse mejor en el mercado.

El auge de las computadoras "clon" es un dinamizador del mercado de los componentes de computadoras ya que este da la oportunidad a personas con un presupuesto promedio de acceder a una computadora con especificaciones de primera línea a un costo menor a cambio de que esta sea ensamblada en el sitio de compra y no sea de una marca específica.

Lo anterior debido a que hay demasiada presión en el mercado por los valores de los equipos, pues el público por lo general busca precios bajos. Esta situación ha obligado a los productores a convertir esta actividad en un negocio de ventas por volumen para tener así un nivel importante de ganancias.

Con buen servicio es como se puede competir en este sector de la industria con precios tan bajos, es lo que aseguran los directivos de esta empresa, quienes afirma que "la empresa que representa basa su estrategia corporativa en tres argumentos: brindar alta tecnología, precios asequibles y entregar valor agregado"²¹

Es tan importante la tecnología y el uso de los computadores para los países que el Banco Central desarrolló dentro de los indicadores de competitividad del país. El índice de esfuerzo empresarial el cual lo construyó en base a los siguientes indicadores:

1. Las importaciones de bienes de capital.
2. Las importaciones de equipos de computación.
3. Las importaciones de equipos de telecomunicaciones.

4. Las transferencias al exterior por regalías y licencias la cual hace referencia al esfuerzo que hacen las empresas por adaptar nuevas prácticas, procedimientos o tecnologías que se han desarrollado en otros países y por lo tanto es un indicador de transferencia tecnológica.

²¹ Prospecto de Oferta Pública, Segunda Emisión de Obligaciones Electrónica Siglo XXI Electrosiglo S.A. pág. 47, 48



Todas estas variables se calculan como porcentaje del PIB y se expresan como números índices, utilizando el año 95 como base. En el cuarto trimestre del 2005 el Índice de Esfuerzo Empresarial (IEE) disminuyó 22,5 puntos, afectado éste por una disminución del valor anualizado de las importaciones de bienes de capital, de equipos de telecomunicaciones y en el pago al exterior por concepto de regalías y licencias. Había mantenido una tendencia creciente este índice durante los primeros 9 meses del 2005. Las importaciones analizadas de equipos de computación tanto en el valor FOB como en relación al PIB. En el cuarto trimestre del 2005 el valor de las importaciones ascendió a 185 millones de dólares, mientras que como porcentaje del PIB representó 0,51%.²²

A pesar de que el aumento de las importaciones de equipos de telecomunicaciones fue 2.5 veces, principalmente debido a la penetración de la telefonía móvil, lo anterior sugiere que se requiere un mayor esfuerzo de los agentes económicos, especialmente para ampliar el uso de computadoras y sistemas informáticos a los procesos productivos, con particular énfasis en la incorporación de las PYMES a la sociedad de la información. Este sector de la economía se dirige a una expansión mayor; con el apoyo de los Gobiernos, los organismos multilaterales y las grandes corporaciones se organizan estrategias para que la tecnología y la electrónica penetren más en regiones como Latinoamérica como por ejemplo el Acuerdo alcanzado entre el Banco Internacional de Desarrollo (BID) y Microsoft. El documento firmado por Luis Alberto Moreno, presidente del BID y Orlando Ayala, vicepresidente de

²² Prospecto de Oferta Pública, Segunda Emisión de Obligaciones Electrónica Siglo XXI Electrosiglo S.A. pág. 48

Microsoft, está destinado a contribuir con la competitividad y el desarrollo social y económico de la región mediante el impulso de la ciencia y la tecnología. El acuerdo define seis áreas estratégicas de interés común para las dos entidades: gobierno electrónico; seguridad de TIC para el sector público; fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica; educación; remesas y micro finanzas; juventud, tecnología e inclusión social; que forman el marco para el desarrollo de proyectos específicos. Actualmente se elaboran proyectos en cada área.

En general los proyectos buscarán el aporte de las TIC a soluciones de problemas regionales.

El Gobierno Nacional, apuesta a la tecnología y el conocimiento a través del uso del computador; esto es un indicador que el mercado de computadores y software se dinamizara con esta estrategia gubernamental.

2.8. ANÁLISIS DE LAS RAZONES (RATIOS) FINANCIERAS

El objetivo de este análisis es conocer la salud financiera de la empresa en un determinado tiempo, para el caso en estudio se lo hará para los años 2004, 2005, 2006 y 2007.

2.8.1. RAZONES DE LIQUIDEZ

Miden la salud financiera de la empresa con respecto a su disponibilidad de efectivo o cuasi-efectivo para cancelar obligaciones a corto plazo de la compañía. Para el caso de Electrónica Siglo XXI se analizaron los siguientes ratios:

Tabla 2.2. Ratios de Liquidez

RATIOS DE LIQUIDEZ	2007	2006	2005	2004
Razón Circulante	1,30	1,37	1,18	1,17
Razón Ácida 1	0,54	0,48	0,43	0,34
Razón Ácida 2	0,54	0,48	0,43	0,34
Razón de Efectivo	0,03	0,04	0,06	0,04
Capital de Trabajo Neto/Activos	0,19	0,23	0,14	0,13
Capital de trabajo neto/Deuda	0,30	0,37	0,18	0,17
Capital de trabajo neto/Ventas	0,07	0,07	0,03	0,03

Elaborado por: Las Autoras

2.8.1.1. Razón Circulante

Por cada dólar del pasivo circulante la empresa cubre \$1.24 para respaldar el activo circulante en el año 2004, \$1.18 para el 2005, \$1.37 para el 2006 y \$1.30 para el 2007, la empresa ha aumentado para todos los años en estudio excepto en el 2007 y en gran medida del 2005 al 2006 (incrementó), lo que indica que la empresa cuenta con mayor poder para financiar deudas a corto plazo. Esto indica que la empresa si esta en capacidad de cubrir sus pasivos corrientes ya que los activos circulantes cubren entre el 1.17 al 1.30 veces al pasivo pero no hay que descartar lo que se sugiere del valor esperado de este ratio, ya que los estudiosos en el tema sugieren que éste debe estar entre el 1.5 al 2.5. Un valor menor al 1.5 muestra sensibilidad al cubrir las obligaciones y un número mayor al 2.5 indica exceso de liquidez (dinero muerto). Por ello no hay que dejarse confiar de los primeros resultados obtenidos bajo esta

razón por eso se hace necesario analizar otras razones que ayuden a reafirmar o desmentir cualquier supuesto planteado inicialmente.

2.8.1.2. Razón Ácida

Como panorama general se aprecia un aumento en esta razón para los años de estudio.

Por cada dólar del pasivo circulante existen \$0.34 de activo circulante que los respalden para el año 2004, \$0.43 para el 2005, \$0.48 para el 2006 y \$0.54 para el 2007. El asunto se torna peligroso ya que la empresa no puede cubrir el 100% de sus pasivos sino que se encuentra en un rango entre el 34% al 54%. Este ratio podría reafirmar la Razón Circulante ya que según el análisis la compañía en estudio no se encuentra dentro de los rangos esperados.

2.8.1.3. Capital de Trabajo con respecto a los Activos

Muestra el excedente con el que cuenta la empresa luego de haber cubierto sus obligaciones a corto plazo. El capital de trabajo representa el 0.13% para el 2004, 0.14% para el 2005, 0.23% para el 2006 y 0.19% en el 2007 para provisionar. En otras palabras, se mide la disponibilidad de efectivo o cuasi-efectivo disponible luego del pago de obligaciones de corto plazo con respecto al total de Activos con la finalidad de establecer una política que permita cubrir posibles eventualidades.

Es decir, que no se cuenta con grandes cantidades de dinero para guardar y esto tiene concordancia con los ratios anteriores.

2.8.1.4. Capital de Trabajo con respecto a la Deuda

El capital de trabajo representa el 0.17% para el 2004, 0.18% para el 2005, 0.37% para el 2006 y 0.30% en el 2007 para aprovisionar. Es decir, se mide la disponibilidad de efectivo o cuasi-efectivo disponible luego del pago de obligaciones de corto plazo con respecto al total de Deuda con la finalidad de establecer una política que permita cubrir posibles eventualidades.

Es decir, que no se cuenta con grandes cantidades de dinero para guardar y esto tiene concordancia con los ratios anteriores.

2.8.1.5. Capital de Trabajo con respecto a las Ventas

El capital de trabajo representa el 0.17% para el 2004, 0.18% para el 2005, 0.37% para el 2006 y 0.30% en el 2007 para aprovisionar. Es decir, se mide la disponibilidad de efectivo o cuasi-efectivo disponible luego del pago de obligaciones de corto plazo con respecto al total de Ventas con la finalidad de establecer una política que permita cubrir posibles eventualidades.

Es decir, que no se cuenta con grandes cantidades de dinero para guardar y esto tiene concordancia con los ratios anteriores.

2.8.2. RAZONES DE ENDEUDAMIENTO

Tabla 2.3. Ratios de Endeudamiento

RATIOS DE ENDEUDAMIENTO	2007	2006	2005	2004
Razón de Deuda	0,81	0,81	0,76	0,78
Razón Deuda de Capital	4,15	4,23	3,24	3,55
Multiplicador del Capital	5,15	5,23	4,24	4,55

Elaborado por: Las Autoras

2.8.2.1. Razón de Deuda

Por cada dólar invertido en Activos Totales la empresa obtuvo un financiamiento de \$0.78, \$0.76, \$0.81 y \$0.81 para los años 2004, 2005, 2006 y 2007 respectivamente. En otras palabras, consiguió \$0.22 (2004) \$0.24 (2005) y \$0.19 (2006 y 2007) vía capital propio. Esto indica que entre el 78% al 81% de los Activos Totales fueron financiados vía deuda, y da a entender que no poseo cantidades mayores para ahorrar y esto lo corrobora el ratio de capital de trabajo.

2.8.2.2. Razón Deuda de Capital

Este ratio se refiere a cuánto aporta el acreedor versus lo que aporta el accionista. Por cada dólar que han invertido los accionistas existen \$3.55, \$3.24, \$4.23 y \$4.15 para los años 2004 al 2007 invertidos por los acreedores. Se aprecia un incremento sustancial para el 2006 y esto tiene que ver con la primera emisión que se hizo ya que

la empresa probablemente necesitó de ayuda externa para cumplir con dicha emisión. Es decir, que los acreedores aportan más.

2.8.2.3. Multiplificador del Capital

Por cada dólar invertido por el accionista se ha logrado obtener \$4.55 (2004), \$4.24 (2005), \$5.23 (2006) y \$5.15 (2007) de activos totales. Se nota que este valor ha aumentado para los años en análisis es decir que cada año se ha incrementado la deuda y por ende este ratio pero sobre se nota en el 2006 año de la emisión.

2.8.3. RAZONES DE OPERACIÓN

Tabla 2.4. Ratios de Operación

RATIOS DE OPERACIÓN	2007	2006	2005	2004
Rotación de inventarios	6,90	5,33	6,27	5,83
Días de Rotación de inventarios	52,18	67,57	57,41	61,73
Rotación de activos	4,16	3,23	2,89	3,87
Rotación de activos fijos	96,34	85,46	33,08	87,85

Elaborado por: Las Autoras

2.8.3.1. Rotación de Inventarios

La empresa en promedio compró o reabasteció sus inventarios 5.83 veces, 6.27 veces, 5.33 veces y 6.90 veces para los años del 2004 al 2007. Esto indica que la empresa si se encuentra adquiriendo productos para su stock puesto que se trata de una que comercializa al por mayor y menor equipos electrónicos, se nota claramente que este ratio no es tan variable para los años en estudio, la razón podría darse porque la compañía vende toda clase de equipos de computación y estos salen al mercado con nuevas tecnologías cada 6 meses o menos y a Siglo XXI no le conviene tener tanto stock que podría estar obsoleto en cuanto a tecnología se trata.

2.8.3.2. Días de Rotación de Inventarios

En promedio cada 60 días la empresa compraba en promedio, ya que en este ratio la secuencia para el 2004, 2005, 2006 y 2007 es la siguiente: 61.73 – 57.41 – 67.57 y 52.18 días. Tiene mucho que ver con el ratio anterior porque una vez reafirma que la empresa no esta adquiriendo muchos productos para la venta sino más bien los esta comprando cada 2 meses que es el promedio salida de nuevos productos tecnológicos.

2.8.3.3. Rotación de Activos

Por cada dólar invertido en activos totales la empresa está vendiendo \$3.87 - \$2.89 -\$3.23 y \$4.16 para los años del 2004 al 2007. La empresa disminuye su eficiencia

para el 2005 solamente pero el resto de los años mantiene un crecimiento que podría estar relacionado con la industria con lo que sigue manteniendo su eficiencia.

2.8.3.4. Rotación de Activos Fijos

Por cada dólar que la empresa ha invertido en activos fijos netos se está generando ventas por \$87.85 (2004), \$33.08 (2005), \$85.46 (2006) y \$96.34 (2007). Es decir, que las ventas si son buenas en relación a la inversión de los activos fijos, y esto podría deberse a que la empresa posee ciertos bienes que ayudan a su crecimiento económico porque es necesario poseer el "fijo" y realizar ciertas adecuaciones que den una buena imagen hacia los clientes con ello se refuerza cierta confianza y solidez de parte de la empresa.

2.8.4. RAZONES DE RENTABILIDAD

Tabla 2.5. Ratios de Rentabilidad

RATIOS DE RENTABILIDAD	2007	2006	2005	2004
ROE	22,10%	24,25%	29,97%	24,25%
Margen de Utilidad Neta	1,25%	1,43%	2,02%	1,38%
ROA	5,21%	4,63%	5,82%	5,33%

Elaborado por: Las Autoras

2.8.4.1. ROE (Rentabilidad)

Es el indicador que mide el rendimiento patrimonial calculado como el coeficiente de las utilidades brutas, antes de participación de trabajadores e impuestos, sobre Patrimonio promedio.

El índice de rentabilidad de Electrónica Siglo XXI a 2004 fue de 24.25%, 2005 fue de 29.97%, 2006 fue de 24.25 y 22.10% para el 2007. Es decir, que los accionistas han obtenido un rendimiento entre el 24 al 29% para los dos primeros años y este disminuye para el último ya que fue en el 2006 cuando se realizó la segunda emisión, esto explica la caída de esta razón.

2.8.4.2. Margen de Utilidad Neta

Este se refiere a la eficiencia relativa, no depende del proceso productivo solamente sino de las decisiones que se estén tomando.

Por cada dólar de ventas se obtienen \$0.0138 (2004), \$0.0202 (2005), \$0.0143 (2006) y \$0.0125 para el 2007 de utilidad neta. La empresa ha disminuido a partir del 2006 su capacidad para obtener utilidad neta de sus ventas, lo que puede deberse a tenido mayor deuda debido a la emisión que realizo para ese año.

2.8.4.3. ROA

Por cada dólar que la empresa invirtió en activos totales se generaron \$0.0533 (2004), \$0.0582 (2005), \$0.0463 (2006) y \$0.0521 (2007) de utilidad neta. Se espera

que esta razón sea lo mas alta posible pero en este caso puede deberse a que Electrónica se encuentra endeudada por la emisión y en un futuro cercano podrá recuperar lo invertido.



2.9. ANALISIS VERTICAL DE LOS BALANCES DE ELECTRONICA SIGLO XXI

Tabla 2.6. Análisis vertical de cuentas de activos

ANALISIS VERTICAL DE CTAS ACTIVOS	2004	2005	2006	2007
TOTAL ACTIVOS	100%	100%	100%	100%
ACTIVO CORRIENTE	86,91%	87,38%	86,36%	81,95%
CUENTAS POR COBRAR	13,12%	22,05%	24,61%	28,67%
INVENTARIO	61,53%	55,87%	56,34%	47,71%
ACTIVO FIJO	4,41%	4,32%	3,78%	8,73%

Elaborado por: Las Autoras

Al analizar la cuenta de activos se puede apreciar que al 31 de Diciembre del 2004 los Activos Corrientes fueron los más representativos con respecto al total de activos con el 86,91%, dentro de este rubro el 13,12% eran cuentas por cobrar y el 61,53% Inventarios. Los Activos Fijos eran el 4,41% del total de los activos.

Al 31 de Diciembre del 2005 los Activos Corrientes tuvieron gran representatividad con respecto al total de activos con el 87,4%, dentro de este rubro el 22,05% eran cuentas por cobrar y el 55,87% Inventarios. Los Activos Fijos eran el 4,32% del total de los activos.

Al 31 de Diciembre del 2006 los Activos Corrientes representaban el 86,4% del total de los Activos, dentro de este rubro el 24,61% eran cuentas por cobrar y el 56,34% Inventarios. Los Activos Fijos eran el 3,8% del total de los activos.

Así mismo al 31 de Diciembre del 2007 los Activos Corrientes fueron los más representativos con respecto al total de activos con el 81,95%, dentro de este rubro el 28,67% eran cuentas por cobrar y el 47,71% Inventarios. Los Activos Fijos eran el 8,73% del total de los activos.

Tabla 2.7. Análisis vertical de cuentas de pasivos

ANALISIS VERTICAL DE CTAS PASIVOS	2004	2005	2006	2007
TOTAL PASIVOS	100%	100%	100%	100%
PASIVOS LP	5,13%	3,46%	22,17%	21,63%
PASIVOS CP	94,87%	96,54%	77,83%	78,37%
TOTAL PATRIMONIO	28,14%	30,84%	23,63%	24,11%
TOTAL PASIVOS+PATRIMONIO	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
PASIVOS CORRIENTES	74,03%	73,78%	62,95%	63,14%
PASIVOS LP	4,00%	2,65%	17,93%	17,43%

Elaborado por: Las Autoras

Dentro del análisis vertical de los pasivos en Diciembre del 2004 del 100% que representa el total de Pasivos, el 94,87% eran Pasivos de Corto Plazo y la diferencia

correspondía a Pasivos de Largo Plazo (5,13%). Los Pasivos Corrientes, representaron el 74,03% con relación al total de Pasivos más el Patrimonio, mientras que el de largo plazo el 4,00%.

El total de Patrimonio en ese año representó el 28,14% de los Pasivos Totales de la compañía.

Gracias al análisis vertical de los pasivos en Diciembre del 2005 se verificó que los Pasivos Totales fueron de US\$ 6'471.761,64 de los cuales el 96,54% eran Pasivos de Corto Plazo y la diferencia correspondía a Pasivos de Largo Plazo (3,46%). Los Pasivos Corrientes, representaron el 73,78% con relación al total de Pasivos más el Patrimonio, mientras que el de largo plazo el 2,65%.

El total de Patrimonio en ese año fue de US\$ 1'995.857,54, rubro que representa el 30,84% de los Pasivos Totales de la compañía.

Al 31 de Diciembre del 2006, los Pasivos Totales fueron de US\$ 9'749.049,71 de los cuales el 77,83% eran Pasivos de Corto Plazo y la diferencia correspondía a Pasivos de Largo Plazo (22,17%). Los Pasivos Corrientes, representaron el 62,95% con relación al total de Pasivos más el Patrimonio, mientras que el de largo plazo el 17,93%.

El total de Patrimonio en ese año fue de US\$ 2'303.600,47, rubro que representa el 23,63% de los Pasivos Totales de la compañía.

Durante el año 2007, los Pasivos Totales fueron de US\$ 13'233.104,60 de los cuales el 78,37% eran Pasivos de Corto Plazo y la diferencia correspondía a Pasivos

de Largo Plazo (21,63%). Los Pasivos Corrientes, representaron el 63,14% con relación al total de Pasivos más el Patrimonio, mientras que el de largo plazo el 17,43%.

El total de Patrimonio en ese año fue de US\$ 3'190.419,55, rubro que representa el 24,11% de los Pasivos Totales de la compañía.

Tabla 2.8. Análisis vertical estado de resultados

ANÁLISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS	2004	2005	2006	2007
TOTAL VENTAS	100%	100%	100%	100%
COSTO DE VENTAS	92,66%	92,63%	92,87%	93,04%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	2,16%	2,12%	2,05%	2,17%
GTOS ADMINISTRACION Y DE VENTAS	4,77%	5,09%	4,55%	4,32%
UTILIDAD NETAS	1,38%	1,25%	1,43%	1,43%
TOTAL INGRESOS	100%	100,00%	100,00%	100,00%
VENTAS NETAS	99,89%	99,72%	99,89%	99,85%
OTROS INGRESOS	0,05%	0,14%	0,05%	0,07%
TOTAL GASTOS	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
GASTOS ADMINISTRACION	22,00%	4,07%	32,89%	29,27%
GASTOS DE VENTAS	69,00%	12,31%	55,60%	56,80%
GASTOS DT	6,00%	1,07%	5,40%	2,91%

Elaborado por: Las Autoras

El análisis vertical del estado de pérdidas y ganancias da como resultado que en el 2004 el Costo de Ventas representó el 92,66% de las mismas generando una Utilidad antes de impuestos equivalente al 2,16% de las Ventas, los Gastos de Administración y de Ventas representaron el 4.77% de las Ventas. La Utilidad Neta del ejercicio después de Impuesto a la Renta y Participación de los Trabajadores fue del 1,38% con relación a las Ventas.

Del total de ingresos, las Ventas Netas tuvieron gran protagonismo con el 99.89% de participación mientras que el 0.05% correspondía a Otros Ingresos.

Del total de gastos, los más representativos son los gastos de ventas con un 69%, seguidos por los gastos de administración con el 22% y finalmente los gastos de dirección técnica con el 6%.

En el 2005 el Costo de Ventas representó el 92,63% de las mismas generando una Utilidad antes de impuestos equivalente al 2,12% de las Ventas, los Gastos de Administración y de Ventas representaron el 5.09% de las Ventas. La Utilidad Neta del ejercicio después de Impuesto a la Renta y Participación de los Trabajadores fue del 1,25% con relación a las Ventas.

Del total de ingresos, las Ventas Netas tuvieron gran protagonismo con el 99.72% de participación mientras que el 0.14% correspondía a Otros Ingresos.

Del total de gastos, los más representativos son los gastos de ventas con un 12.31%, seguidos por los gastos de administración con el 4.07% y finalmente los gastos de dirección técnica con el 1.07%.

En el año 2006 el Costo de Ventas representó el 92,87% de las mismas generando una Utilidad antes de impuestos equivalente al 2,05% de las Ventas, los Gastos de Administración y de Ventas representaron el 4.55% de las Ventas. La Utilidad Neta del ejercicio después de Impuesto a la Renta y Participación de los Trabajadores fue del 1,43% con relación a las Ventas.

Del total de ingresos, las Ventas Netas tuvieron gran protagonismo con el 99.89% de participación mientras que el 0.05% correspondía a Otros Ingresos.

Del total de gastos, los más representativos son los gastos de ventas con un 55.60%, seguidos por los gastos de administración con el 32.89% y finalmente los gastos de dirección técnica con el 5.40%.

En el 2007 el Costo de Ventas representó el 93,04% de las mismas generando una Utilidad antes de impuestos equivalente al 2,17% de las Ventas, los Gastos de Administración y de Ventas representaron el 4.32% de las Ventas. La Utilidad Neta del ejercicio después de Impuesto a la Renta y Participación de los Trabajadores fue del 1,43% con relación a las Ventas.

Del total de ingresos, las Ventas Netas tuvieron gran protagonismo con el 99.85% de participación mientras que el 0.07% correspondía a Otros Ingresos.

Del total de gastos, los más representativos son los gastos de ventas con un 56.80%, seguidos por los gastos de administración con el 29.27% y finalmente los gastos de dirección técnica con el 2.91%.

2.10. ANÁLISIS HORIZONTAL DE LOS BALANCES DE ELECTRÓNICA SIGLO XXI

Tabla 2.9. Análisis horizontal de cuentas de activo

Cuentas del Activo	2004 Año base	2005	2006	2007
Activo Corriente	100%	11.68%	57.12%	103.17%
Total Activos	100%	11.08%	58.11%	115.45%
Cuentas por Cobrar	100%	86.78%	196.72%	370.99%
Inventario	100%	0.85%	44.76%	67.05%
Activo Fijo	100%	8.84%	35.64%	326.68%

Elaborado por: Las Autoras

Al analizar las cuentas del Activo se puede apreciar que al 31 de Diciembre del 2005 los Activos Corrientes de Electrónica Siglo XXI reflejaban un incremento de 11.68% provocado por un aumento de \$774.040,51 en comparación con los activos corrientes del 2004 el cual fue tomado como año base; así mismo para finales del 2006 este rubro mostraba también un aumento de \$ 3.783.830,16 produciendo a su vez un incremento de 57.12%, y para finales del cuarto trimestre del 2007 se obtuvo un crecimiento mayor del 103.17% provocado por un aumento en \$ 6.834.626,61 con respecto al periodo 2004.

Las Cuentas por cobrar a diciembre del 2005 reflejaban un aumento de \$ 867.638,23 representando un incremento de 86.78% en relación a las cuentas por cobrar del 2004; así mismo para finales del 2006 este rubro mostraba un aumento en \$1.966.879,62 lo que representa un incremento aún mayor del 196.72%, y para finales del cuarto trimestre del 2007 se obtuvo un crecimiento de \$3.709.220,17 mostrando un incremento del 370.99% con respecto al periodo 2004.

Los Inventarios a diciembre del 2005 reflejaban un aumento de \$ 40.006,04 representando un incremento de 0.85% en relación a los inventarios del 2004; así mismo para finales del 2006 este rubro mostraba aumento de \$ 2.099.651,07 provocando un mayor incremento de un 44.76% y para finales del cuarto trimestre del 2007 se obtuvo un incremento superior del 67.05% con respecto al periodo 2004 reflejándose un aumento de \$ 3.144.947,63 en dicha relación.

El Total de Activos en el periodo 2005 mostraba un aumento de \$ 844.689,74 representando un incremento del 11.08% en relación a los activos del 2004; así mismo un aumento de \$ 4.429.720,74 provocaba un incremento del 58.11% en el 2006, y para finales del 2007 se obtuvo un incremento aún mayor del 115.45% provocado por un aumento del \$ 8.800.594,72 con respecto al año base.

Con respecto a los Activos Fijos para el periodo 2005 reflejaban un aumento de \$ 29.690,79 produciendo un incremento del 8.84% en comparación con el periodo 2004; así mismo éste rubro mostraba un aumento de \$ 119.765,08 y \$ 1.097.824,78 provocando un incremento del 35.64% y 326.68% en el 2006 y 2007 respectivamente en comparación con el año base.

Tabla 2.10. Análisis horizontal de cuentas de pasivo y patrimonio

Cuentas de Pasivo y Patrimonio	2004 Año base	2005	2006	2007
Total Pasivos	100%	8.79%	63.89%	122.45%
Pasivo L/P	100%	-26.50%	863.90%	32.43%
Pasivo C/P	100%	10.70%	34.44%	83.76%
Total Patrimonio	100%	19.21%	37.59%	90.56%

Elaborado por: Las Autoras

Dentro del análisis horizontal de los pasivos se observa que los de Corto Plazo aumentaron en \$ 603.901,93 a finales del periodo 2005 lo que representa un incremento de 10.70% en comparación con el 2004; a su vez en relación con el 2006 este subgrupo de pasivos aumentó en \$ 1.943.934,70 lo que representa un incremento en un 34.44%, y por ultimo comparándolo con el año base este rubro aumentó en \$ 4.726.963,38 representando un incremento del 83.76% para el 2007.

Para el periodo 2005 en los Pasivos Largo Plazo se observó una disminución de \$80.847,48, lo que representa un decremento del 26.50% en comparación con el periodo base; a su vez en relación con el 2006 se compensó esta disminución debido a que hubo un aumento en \$ 1.856.407,82 que representa un incremento en un 863.90% provocado por la necesidad de financiarse por lo que se produce en este periodo la primera emisión de deuda; y por ultimo comparando el periodo 2004 con el periodo 2007 éste rubro aumentó en \$ 2.557.434,03 representando un incremento del 32.43%.

El Total de Pasivos aumentaron en \$ 523.054,45 a finales del periodo 2005 lo que representa un incremento de 8.79% en comparación con el 2004; a su vez en relación con el 2006 los pasivos aumentaron en \$ 3.800.342,52 lo que representa un incremento en un 63.89%, y por ultimo comparándolo con el año base este rubro aumentó en \$ 7.284.397,41 representando un incremento mayor del 122.45% para el 2007.

Estos incrementos sustanciales en las cuentas del pasivo se producen por el hecho de satisfacer la necesidad que tiene el mercado en inventarios y equipos de última tecnología, generando de esta manera gran volumen de ventas lo que a su vez facilita la cobertura del pago de las deudas que mantiene Electrónica Siglo XXI con sus principales proveedores del exterior y con las adquiridas con instituciones del sistema financiero.

Y por último con respecto al Total de Patrimonio se observó un aumento de \$321.635,29 para el 2005 lo que representa un incremento de 19.21% en comparación con el periodo base; a su vez en relación con el 2006 el costo de venta aumentó en \$ 629.378,22 que representa un incremento en un 37.59%, y por ultimo comparando el periodo 2004 con el periodo 2007 éste rubro aumentó en \$ 1.516.197,30 representando un incremento del 90.56%.

Tabla 2.11. Análisis de cuentas del estado de resultados

Cuentas del Estado de Resultados	2004 Año base	2005	2006	2007
Total Ventas	100%	19.35%	31.95%	60.66%
Costo de Ventas	100%	19.32%	32.26%	61.33%
Utilidad antes de Impuesto	100%	8.62%	25.24%	50.13%
Gastos Adm. y Ventas	100%	27.48%	25.79%	45.50%
Utilidad Neta	100%	8.62%	37.55%	66.81%

Elaborado por: Las Autoras

Las Ventas Netas aumentaron en \$ 5.712.433,41 a finales del periodo 2005 lo que representa un incremento de 19.35% en comparación con el 2004; a su vez en relación con el 2006 las ventas aumentaron en \$ 9.433.771,39 lo que representa un incremento en un 31.95%, y por ultimo comparándolo con el año base este rubro aumentó en \$ 17.908.450,96 representando un incremento del 60.66% para el 2007.

Refiriéndonos al Costo de Ventas se observó un aumento de \$5.284.176,58 para el 2005 lo que representa un incremento de 19.32% en comparación con el periodo base; a su vez en relación con el 2006 el costo de venta aumentó en \$ 8.823.860,83 que representa un incremento en un 32.26%, y por ultimo comparando el periodo 2004 con el periodo 2007 éste rubro aumentó en \$ 16.775.716,45 representando un incremento del 61.33%.

Los Gastos Administrativos y de Ventas aumentaron en \$ 386.791,35 a finales del periodo 2005 lo que representa un incremento de 27.48% en comparación con el 2004; a su vez en relación con el 2006 estos gastos aumentaron en \$ 363.053,70 lo que representa un incremento en un 25.79%, y por ultimo comparándolo con el 2004 éste rubro aumentó en \$ 640.440,36 representando un incremento del 45.50% en el 2007.

Lo señalado con anterioridad muestra que a partir del periodo 2004 tanto los costos como los gastos se han ido incrementando en relación a las ventas debido al crecimiento de los gastos que se incurre en la nacionalización de la mercadería.

Las Utilidades antes de impuesto aumentaron en \$ 54.888,32 a finales del periodo 2005 lo que representa un incremento de 8.62% en comparación con el 2004; a su vez en relación con el 2006 las utilidades aumentaron en \$ 160.758,78 lo que representa un incremento en un 25.24%, y por ultimo comparándolo con el año base éste rubro aumentó en \$ 319.262,46 representando un incremento del 50.13% en el 2007.

Con respecto a la Utilidad Neta se observó un aumento de \$34.991,31 para el 2005 lo que representa un incremento de 8.62% en comparación con el periodo base; a su vez en relación con el 2006 el costo de venta aumentó en \$ 152.483,73 que representa un incremento en un 37.55%, y por ultimo comparando el periodo 2004 con el periodo 2007 éste rubro aumentó en \$ 271.260,25 representando un incremento del 66.81%.

CAPÍTULO III

3. EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA

Una vez presentadas las teorías que ayudan a analizar la estructura óptima de capital y al haber descrito las características principales de la empresa ELECTRÓNICA SIGLO XXI, el siguiente capítulo busca exponer toda la información relevante referente a la empresa en estudio para de esta manera tener una visión más clara de su situación financiera, y de esta forma realizar un análisis exhaustivo mediante el cual se logrará establecer cuán importante es la estructura de financiamiento óptimo para lograr maximizar el valor de la empresa.

3.1 EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA

Para el análisis financiero que permitirá obtener una estructura óptima de capital se partirá del análisis de los Balances y Estados de Resultados Históricos que comprenden el periodo 2004 al 2007 de la empresa ELECTRÓNICA SIGLO XXI, los

cuales darán la pauta para encontrar la teoría aplicable que sea más conveniente para este estudio.

Debido a la asimetría de información con que se encontrará a lo largo del estudio y valuación financiera, es necesario plantear ciertos supuestos que ayudarán para la aplicación y obtención de resultados. A continuación se detallan dichos supuestos:

SUPUESTOS

- Para realizar el cálculo de la tasa proyectada de los intereses se toma en consideración los gastos de intereses divididos para pasivos totales del año 2007. Esto por cuanto la información de los pasivos que generan solamente intereses es desconocida.
- Se asumirá que el valor de k_d es el promedio de Tasa de Interés de Corto Plazo y de Largo Plazo que tiene la empresa Electrónica Siglo XXI.
- La mitad de emisiones es a tasa fija y la otra mitad es tasa variable
- El margen de la prima por riesgo existente entre los diferentes niveles de endeudamiento es de 50 puntos base entre rangos de deuda, partiendo de que a mayor nivel de endeudamiento mayor es el riesgo de la empresa.
- La emisión se fraccionará en 50% Emisión Valor Fijo y 50% Emisión Valor Variable.
- La tasa de descuento para el cálculo del VAN es igual al CCPP.

- Los Gastos de Depreciación se obtuvieron de la diferencia entre Depreciación Acumulada $_{t+1}$ y Depreciación acumulada $_t$
- Se utilizará el β de la Industria para el cálculo del β de los activos de Electrónica Siglo XXI.
- Para los pagos de la emisión variable, la tasa pasiva referencial de Julio 2008 se mantendrá constante para todos los periodos desde Agosto 2008.

Resulta necesario explicar los pasos que se llevarán a cabo para la evaluación financiera, con sus respectivos conceptos, cálculos y descripciones del mismo.

3.1.1 CÁLCULOS DE PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS

- Se realiza la proyección del Estado de Resultados a una tasa ponderada obtenida mediante el análisis horizontal de cada cuenta que lo conforma.
- Las ventas y otros ingresos se proyectarán a una tasa ponderada con respecto al total de ingresos
- Los costos de ventas se harán con respecto al total de ventas
- Las cuentas de gastos serán proyectadas a una tasa ponderada del análisis horizontal con respecto a total de gastos a excepción de los gastos financieros cuya tasa se obtendrá con relación al total de pasivos y a los cuales se



adicionarán los intereses que se tendrá que pagar por el hecho de incurrir en la emisión de obligaciones.

- Los gastos de depreciación fueron proyectados a una tasa promedio del análisis vertical de esta cuenta con respecto al total de activos, utilizando el método de línea recta²³. Para ello se utilizó la tasa promedio del análisis vertical de los gastos de depreciación con respecto al total de activos, y dicho resultado se mantendrá constante para los años en análisis.
- La tabla de amortización se realizó en base a las características de la emisión²⁴.

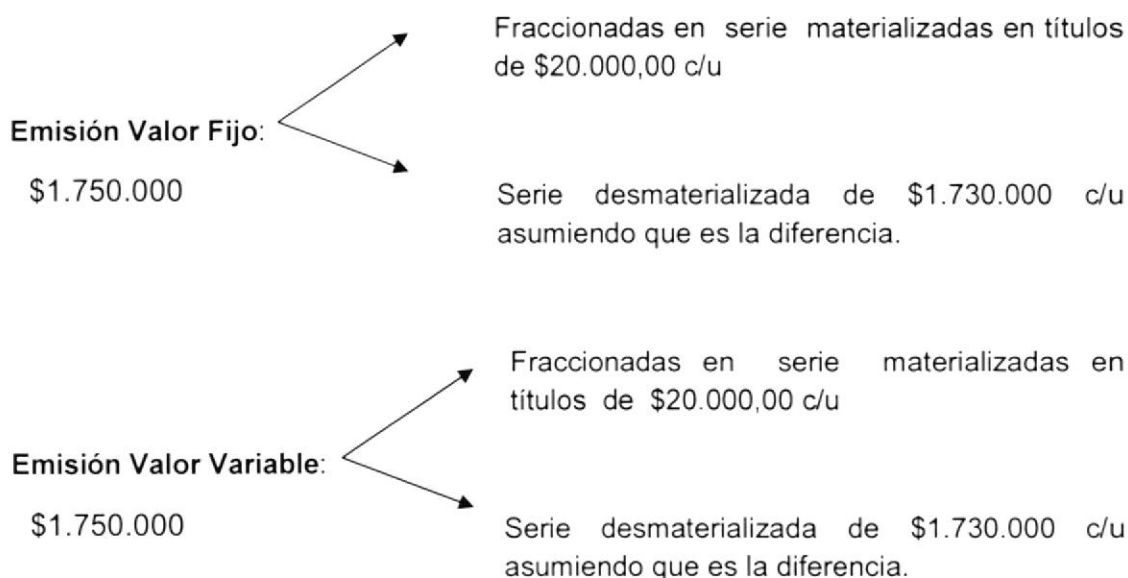
3.1.2 DESCRIPCIÓN DEL CÁLCULO DE PAGOS Y AMORTIZACIÓN

Monto de Emisión (13 de febrero de 2008): \$3.500.000

Debido a que tanto para la **SERIE L** como para la **SERIE Y** los números de cupones de intereses y los números de cupones de capital son 16 respectivamente, y teniendo ambas las mismas características de que cada cupón de capital representan \$1.250 cuando la emisión es materializada, se toma como supuestos que tanto **SERIE L** y **SERIE Y** representan el 50%, es decir:

²³ Una política de la empresa es utilizar el método de línea recta y éste se mantendrá para el análisis

²⁴ Véase prospecto de emisión Electrónica Siglo XXI



TASA FIJA: 7%

Se asume que la tasa fija es anual por lo cual habría que realizar una conversión de tasas debido a que los pagos de capital e intereses se realizarán trimestralmente.

Según el tipo de emisión que se encuentra se asume capital constante de \$1.250,00 (cupones de capital) multiplicados por \$87.50 que resultan de dividir \$1.750.000,00 / \$20.000,00 (monto emisión fija)/ (monto de títulos tasa fija)

Pago: resulta del capital + intereses

Se descontará deuda a 16 periodos teniendo en consideración meses de emisión de feb-08 a feb-2012.

TASA VARIABLE:

Se indica que los intereses se reajustan cada 90 días por lo que se deberá considerar las tasas pasivas referenciales de los meses posteriores a la emisión publicadas por el Banco Central del Ecuador detalladas en los boletines económicos.

Debido a que estas tasas son anuales pero fijadas para el correspondiente mes, se deberán convertir en tasas trimestrales, para el segundo descuento (agosto-08) se considerará la última tasa vigente es decir julio-08 y fijando ésta para los demás periodos a descuento debido a que no se tiene conocimiento de las mismas.

Pago: resulta del capital + intereses

Se descontará deuda a 16 periodos teniendo en consideración meses de emisión de feb-08 a feb-2012.

Debido a la resolución del prospecto de emisión de 13 de febrero de 2008, ELECTRONICA SIGLO XXI mediante decisión de su Junta General de Accionistas ha decidido mantener durante el período de vigencia de la emisión una política de no dividendos es decir una política de dividendo de 0% por lo cual las utilidades generadas en el ejercicio económico formarán parte integral de las reservas en el patrimonio de la empresa, indicando de esta manera que se reinviertan la totalidad (100%) de sus utilidades, generando un nivel de impuestos del 15% según política económica ecuatoriana.

El gasto de amortización será igual a la sumatoria de los pagos de la deuda tanto como para tasa fija como para tasa variable.

3.1.3 DESCRIPCIÓN DEL FLUJO DE CAJA (FC)

Para la realización del FC (método directo) se toman las ventas proyectadas que se utilizaron en el Estado de Resultados (ver punto 3.1.1), al igual que el costo de ventas, gastos de ventas, gastos administrativos, gastos financieros, gastos dt y otros ingresos. Una vez sumados y restados los ingresos menos los gastos y descontado el 15% de impuestos, se obtienen los flujos de caja para cada periodo en estudio, resultando \$33,761,485.78 (2008), \$46,958,709.70 (2009), \$65,126,702.27 (2010), \$90,107,283.72 (2011) y \$124,341,633.72 (2012) y con estos flujos se procede a calcular el VAN (Valor Actual Neto) para conocer si el proyecto resulta rentable o no. Recordando que un proyecto es elegible si su $VAN > 0$, en este caso resulta de \$175.393.619.17 que significa que el proyecto deber ser emprendido. En todo caso este valor no es muy significativo para el análisis que se pretende plantear, que es la estructura de capital óptima, para ello es necesario realizar simulaciones de escenarios con un VAN, esto se detallará más adelante.

El Valor Actual Neto (VAN) de una inversión (proyecto) es la diferencia entre la suma de los flujos de fondos descontados que se esperan conseguir de la inversión (proyecto), y la cantidad que se invierte inicialmente. Es un método tradicional de valuación (a menudo para un proyecto) usado en la metodología de la medición del Flujo de Fondos Ajustado. Por lo tanto el VAN es una cantidad que expresa cuánto valor se logrará de efectuar una inversión en un proyecto específico. Esto se hace ajustando o descontando todos los flujos de fondos de un cierto plazo hasta el

momento cero o inicial de la inversión. Dentro de los criterios de elección del VAN se citan los siguientes:

1. Las inversiones realizables serán aquellas que nos proporcionen un valor actual neto positivo.
2. Las inversiones se graduarán de mayor a menor valor actual neto.
3. Se tomará siempre como mejor inversión la que mayor valor actual neto provoque.

Finalmente para el cálculo del VAN se lo proyecta a la tasa del 23.35%, ésta es la tasa de interés de oportunidad para la empresa, que no es más que el Costo de Capital Promedio Ponderado. Las empresas crean valor para sus accionistas ganando una rentabilidad sobre el capital invertido que está por encima del costo de ese capital. El CCPP es una expresión de este costo. Se utiliza para ver si se agrega valor cuando se emprenden ciertas inversiones, estrategias, proyectos o compras previstas. A continuación se realiza su descripción y cálculo.

3.1.3.1 Descripción de cálculo de COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO

El Costo de Capital representa el rendimiento requerido al momento de evaluar una decisión de inversión de una empresa en particular o simplemente para tener una expectativa más clara en lo que respecta al enfoque de su valoración. Por lo tanto deberá reflejar el rendimiento exigido por las distintas fuentes de financiamiento que

utilice la empresa, y por ende estos rendimientos se van a encontrar en función del riesgo que asuman cada una de las fuentes de financiamiento.

$$CCPP = r_d(1 - T)L + r_e(1 - L)$$

Para poder evaluar dichos rendimientos se deberá analizar en primera instancia el Costo Promedio Ponderado del Capital (CCPP), el cual es un modelo que refleja los rendimientos requeridos por las distintas fuentes de financiamiento, ponderados por el peso de cada una de éstas dentro de la estructura de financiamiento de la empresa.

Detrás de este concepto vale tener en cuenta un aspecto importante que lo conforma y es el β (coeficiente beta), siendo un instrumento esencial que ayuda a medir el riesgo de mercado, es decir ayuda a medir la sensibilidad que posee un título respecto a los movimientos del mercado.

Acciones con betas mayores que 1 tienden a aumentar los movimientos conjuntos de la empresa con el mercado en sí. Acciones con betas entre 0 y 1 muestra que la empresa tiende a moverse en la misma dirección que el mercado. Por supuesto un beta de 1 representa la acción media debido a que el mercado es la cartera de todas las acciones.

Habiendo analizado tanto del costo de capital como su nivel de sensibilidad representado mediante el coeficiente beta, se continuará con la aplicación de estos conocimientos a la determinación del Costo de Promedio Ponderado de Capital de la empresa en estudio, debido a que el inversionista se sirve de éstos instrumentos para

la evaluación del riesgo de mercado y su efecto sobre el retorno esperado. Para lo cual se irá realizando un análisis detallado con el fin de la obtención de una estructura de financiamiento optima de financiamiento.

3.1.3.1.1. Análisis del Costo Promedio Ponderado del Capital (CCPP)

Debido a que "Electrónica Siglo XXI" no posee políticas de dividendos el impuesto queda calculado de la siguiente manera.

$$T = 1(0.15)$$

$$T = 0.15$$

Esto ocurre debido a que la totalidad de las utilidades generadas en el ejercicio económico pasan directamente a reservas en el patrimonio de la empresa, generando así un nivel de impuesto del 15%.

Para hallar el coeficiente de riesgo Beta relevante de los activos de Electrónica Siglo XXI, se debe tener como base el Beta de otra empresa del mismo sector, pero por motivos de obtener un valor más certero se lo realizó mediante un beta promedio del mercado perteneciente al sector electrónico, cuyo valor es de 1,61.²⁵

Se aplicó la siguiente fórmula; donde β es el apalancado²⁶ (riesgo operativo y financiero) y β_a es el de los activos (riesgo operativo):

²⁵ Véase página www.damodaran.com

²⁶ El Beta corresponde a 1,61 obtenido de página www.damodaran.com tomando como referencia rubro Beta de mercados emergentes correspondiente al sector computers.

$$\beta_a = \frac{(1 - L) \beta}{(1 - TL)}$$

Donde:

β_a corresponde al riesgo sistemático de una empresa sin deuda o 100% patrimonio, es decir, el riesgo sistemático de los activos de una empresa mejor llamado Riesgo Operativo. Este tipo de riesgo proviene de las actividades propias de la empresa y su negocio.

En conclusión este tipo de riesgo se refiere a las pérdidas potenciales resultantes de sistemas inadecuados, fallas administrativas, controles defectuosos, fraude, o error humano.

Por otro lado cuando el coeficiente beta (β) se refiere a la estructura de endeudamiento o apalancamiento, éste indica que existe un Riesgo Financiero el cual posee una relación directa con el nivel de deuda, es decir que es mayor a medida que aumenta el nivel de endeudamiento. Esto se debe a que los accionistas tienen flujos residuales (luego de costos fijos, variables y flujo para los tenedores de deuda). Por lo tanto mientras más deuda deba cubrir la empresa más riesgosa es la posición de los accionistas ya que se hace más probable que ante alguna eventualidad de la empresa no reciban dividendos, o por otro lado no pudiere ni siquiera cubrir los intereses de dicha deuda.

Para la determinación de esta fórmula se debió usar el porcentaje de deuda e impuestos de ELECTRÓNICA SIGLO XXI, para lo cual se determinó el nivel de

endeudamiento de la misma donde para obtener la deuda (L) se recurrió a la división del total de pasivos y activos; que tienen los siguientes valores:

$$L = \frac{13.233.104,60}{16.423.524,16} = \mathbf{0.8057}$$

Este valor representa el nivel de endeudamiento actual de la empresa, es decir que se encuentra endeuda en un 80%.

En lo que respecta a los impuestos se tomó como base la información antes mencionada donde:

$$\mathbf{T = 0,15}$$

Vale recalcar que los impuestos también son importantes al momento de determinar el costo de capital ya que disminuyen el costo de la deuda, debido a que los gastos financieros son deducibles.

Una vez encontrado el porcentaje de deuda e impuesto, se lo reemplazó en la fórmula anteriormente señalada y con ello se determinó el Beta relevante para la empresa ecuatoriana en estudio "ELECTRONICO SIGLO XXI".

$$\beta_a = \frac{(1 - L) \beta}{(1 - TL)}$$

$$1,61 = \frac{(1 - 0.8057)\beta}{(1 - 0.15(0.8057))}$$

$$\beta = 7,08$$

Este resultado muestra que Electrónica Siglo XXI tiende a ser mucho más sensible que el mercado al que pertenece, teniendo el sector "Computers" un β_a promedio de 1,61 en relación a su beta de 7.08, concluyendo que en lo que se refiere a este análisis Siglo XXI esperaría un mayor nivel de retorno debido a que también el nivel de riesgo es más alto.

3.1.3.2 Análisis del CAPM

Lo que se realizó en el punto anterior era con el fin de encontrar el β que se aplique a Electrónica Siglo XXI para introducirlo al CAPM y obtener el r_e (rendimiento esperado del accionista), se asume que el CAPM = $r_e = k_e$.

$$\text{CAPM} = r_{f\text{ USA}} + \beta (r_m - r_f) + \text{riesgo país}$$

Una de las conclusiones más importantes que se derivan de la "Teoría del equilibrio en el mercado de Capitales", es la que se refiere a la forma en que los activos financieros individuales habrán de ser valorados cuando el mercado de capitales se encuentra en equilibrio.

En un mercado que se cumplen las hipótesis expuestas anteriormente, todos los inversores son "diversificadores eficientes" en el sentido de Markowitz, por lo que el riesgo a tener en cuenta a la hora de valorar un activo financiero ya no es el riesgo total del mismo, sino el riesgo "sistemático" o no "diversificable". A ningún activo se le ha de

considerar aisladamente, sino en el contexto de ese mundo ideal, en el que el riesgo "propio" o "específico" habrá desaparecido a causa de la diversificación.

Ningún inversor formará una cartera con un solo título si tiene la oportunidad de obtener la misma rentabilidad con un menor riesgo, por lo que repartirá su presupuesto de inversión entre varios títulos, haciendo desaparecer el riesgo "propio" o "diversificable". A ningún título se le debe de considerar ya como objeto de una decisión de inversión autónoma, sino en tanto dicho título es susceptible de ser combinado con otros títulos formando una cartera.

Un mercado en equilibrio debe "pagar" únicamente, por tanto, el riesgo "sistemático" o "no diversificable", medido este por el coeficiente "Beta" esperado del correspondiente activo. En consecuencia, la rentabilidad esperada o "requerida" de un activo con riesgo, habrá de ser igual a la rentabilidad del activo libre de riesgo más una prima que le compense al inversor del riesgo que va a soportar.

Cuando ello es así, surge una nueva teoría de valoración de activos financieros llamada "Capital Asset Pricing Model" (CAPM)

Para el cálculo del CAPM es necesario tener conocimiento del riesgo país o tasa libre de riesgo tanto del país emisor (Ecuador) como del país influyente (Estados Unidos). Esta variable es de gran importancia en el sector económico debido a que la misma proporciona información sobre la perspectiva que tiene un inversionista al momento de poner sus capitales en un determinado país, tomando en cuenta variables importantes como son las políticas implementadas por el gobierno y la estabilidad

jurídica que mantendría al momento de la inversión. En la actualidad el riesgo país ecuatoriano se encuentra en 665 puntos porcentuales (6,65%).²⁷

Adicionalmente para el cálculo de la tasa libre de riesgo de Estados Unidos se consideró la asignada a los bonos del tesoro de EE.UU. a 10 años, la misma que asciende a 4,22%.²⁸ Se utilizará este tipo de bonos debido a que se está considerando la evaluación de la emisión de ELECTRÓNICA SIGLO XXI con un horizonte de 4 años plazo, en circunstancias en que los accionistas desearán generar rentabilidades en el mayor lapso de tiempo. A su vez este modelo considera una prima por riesgo internacional correspondiente al 8.3%²⁹.

El CAPM variará de acuerdo a los niveles de deuda (L) que se planteen, ya que si esta variable se cambia entre el 10 y el 90%, influirá en el cálculo del β , ya que conociendo el β_a (descrito en párrafos anteriores) y $T = 15\%$ se aplica lo siguiente:

$$\beta = \left[\frac{1 - \beta_a(TL)}{1 - L} \right]$$

3.1.4 ESCENARIOS

Una vez conocidos los conceptos y desarrollo de fórmulas descritas en los párrafos anteriores. Se analizará los posibles escenarios para los periodos 2008 al 2012. Los criterios que se utilizaron fueron los siguientes:

²⁷ Información proporcionada por Banco Central del Ecuador a Julio 8 de 2008, www.bce.fin.ec

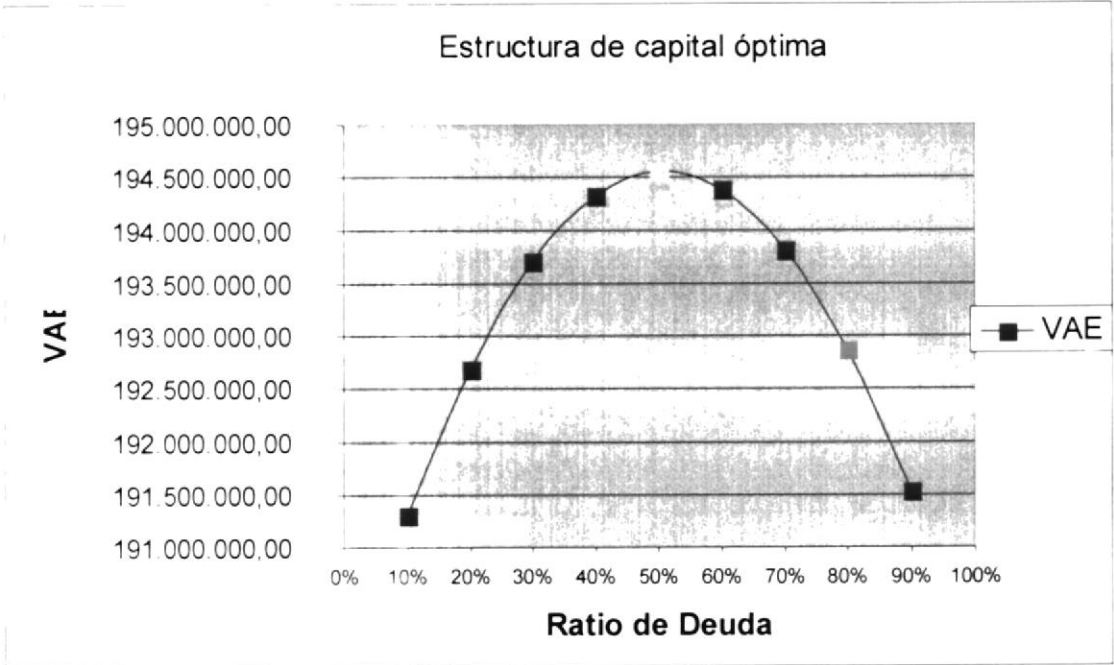
²⁸ Información proporcionada por la página <http://www.portfoliopersonal.com/blog/blog/default.aspx?id=71>

²⁹ Información proporcionada por la página <http://www.reuters.com>

- Existirá un flujo de caja con escenarios que va desde el 10% al 90%
- El k_d aumentará en 0.50 puntos para cada nivel, es decir, al 10% el k_d será 8.75%, para el 20% será 9.25% y así sucesivamente hasta el 90%
- El k_e aumentará por cada nivel de deuda
- Los pasivos se plantearán mediante regla de tres tomando como base la deuda al 80%.
- Para cada nivel de deuda se obtendrá el respectivo gasto financiero mediante regla de tres.
- Con todo ello se obtendrá la tasa con la que se proyectarán los gastos financieros (que variarán del 10% al 90%).
- Se asume constante las ventas, costos de ventas, gastos de ventas, gastos administrativos y gastos dt.
- Los impuestos cambiarán de acuerdo al tipo de escenario (tomando como base los escenarios del Estado de Resultados)

Para cada escenario del Flujo de Caja se obtendrá un VAN, el cual variará con niveles del 10% al 90%, todos estos pasos se realizarán con la finalidad de conocer el VAN y al sumarle el Valor de la deuda actual se conocerá el Valor Actual de la Empresa (VAE) dentro de los cuales se seleccionará el de mayor valor.

Grafico 3.1. Estructura de capital óptima



Elaborado por: Las Autoras

Observándose que a medida que aumenta el ratio de D/A aumenta el Valor de la Empresa (VAE), alcanzando su valor máximo con un D/A al 50% y desde ahí disminuye el VAE a medida que aumenta dicho ratio.

Tabla 3.1. VAE

%	DEUDA ACTUAL	VAN	VAE
10	17.467.698,07	173.834.946,62	191.302.644,69
20	17.467.698,07	175.223.234,36	192.690.932,43
30	17.467.698,07	176.233.924,55	193.701.622,63
40	17.467.698,07	176.856.603,14	194.324.301,21
50	17.467.698,07	177.084.635,74	194.552.333,81
60	17.467.698,07	176.915.309,81	194.383.007,88
70	17.467.698,07	176.349.894,93	193.817.593,00
80	17.467.698,07	175.393.619,17	192.861.317,25
90	17.467.698,07	174.061.280,98	191.528.979,05

Elaborado por : Las Autoras

3.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Dentro de los resultados obtenidos, se podrá establecer un importante análisis sobre el nivel de endeudamiento óptimo que generará un gran valor a la empresa Electrónica Siglo XXI.

Al calcular el Beta de la empresa, es de gran notoriedad que los niveles de riesgo son altos, esto radica en que el sector en el que se desarrolla la empresa en estudio es sumamente riesgoso, por la variabilidad de equipos existentes debido a la innovación tecnológica que afecta a la electrónica e informática. Este dato proporciona la información necesaria para la obtención de la máxima rentabilidad esperada por los inversionistas.

Estos datos junto a los que proporcionan los Balances Financieros y Estado de Resultados hacen posible determinar que el nivel óptimo de endeudamiento es el 50%, ya que se obtiene un Valor de la Empresa de \$ 194.552.333,81

La búsqueda de financiamiento externo genera la existencia de Costos de Agencia, los cuales se pueden observar en el nivel de riesgo de la empresa prestataria y las garantías exigidas por los acreedores. Esto se vio reflejado en la tasa de interés ofrecida por Electrónica Siglo XXI y la tasa que exigió el mercado que fue de dos puntos porcentuales más, es decir 7% vs. 9%.

El 50% de nivel de endeudamiento será el que permita que el valor de la deuda sea menor al rendimiento esperado por los obligacionistas, ya que el conflicto entre

estos y los acreedores se acrecentarán si los niveles de endeudamiento son superiores al 50%, puesto que el riesgo de inversión será mayor.

Los niveles de endeudamiento de una empresa entran en dilema cuando se miden los beneficios del ahorro fiscal vs. los costos de quiebra, por tal razón es imprescindible en estos casos determinar el nivel óptimo de endeudamiento que se mide por el ratio Deuda/Activos, siguiendo el Modelo del Trade Off.

Según los resultados numéricos en el 50% de deuda la Empresa en análisis alcanza un nivel en el que el ahorro fiscal y los costos de quiebra tienen un equilibrio, es decir que el ahorro fiscal no supera a los costos de quiebra y viceversa.

Se observa en la tabla que si no hubiese impuestos el grupo formado por obligacionistas recibiría en ambos casos un total de \$ 38.618.434,64 pero al considerar el efecto de pago de impuesto, ya no reciben la misma cantidad sea cual sea la estructura del capital, pues en el primer caso reciben \$ 32.825.669,44 mientras que en el segundo \$2.853.045,40 (\$ 182.506,41+ \$ 32.670.538,99). Esta diferencia de \$ 27.375,97 entre las dos estructuras se denomina Desgravación Fiscal de los Intereses.



Tabla 3.2. Ejemplo ahorro fiscal

	EMPRESA NO APALANCADA	EMPRESA APALANCADA
EBIT	\$ 38.618.434,64	\$ 38.618.434,64
Intereses	\$ 0,00	\$ 182.506,41
EAT	\$ 38.618.434,64	\$ 38.435.928,23
Impuestos (15%)	\$ 5.792.765,20	\$ 5.765.389,23
EDT	\$ 32.825.669,44	\$ 32.670.538,99
AHORRO FISCAL 2008	\$ 27.375,97	

Elaborado por: Las Autoras

El 50% de endeudamiento refleja otro de los factores del modelo del Trade Off que son los costos de la deuda considerando el tipo de interés y los gastos financieros, puesto que la deuda origina gastos financieros que son un indicador de la presión financiera que debe soportar la empresa, esto origina los costos de quiebra, que son los que la empresa debe evitar a toda costa, de tal manera que estos costos no representen un peligro en el valor de mercado de la empresa.

Este porcentaje que se obtuvo como resultado optimo de deuda, no evita los costos de transacción, gastos financieros y costos de quiebra pero si contribuye a que la existencia de los mismos no le quite valor agregado a la empresa.

Ante la existencia de un mercado imperfecto surge el tratamiento fiscal diferencial que esta en función de la política de distribución de dividendos ya que existe un incentivo fiscal a las empresas que no distribuyen dividendos y se financian con

recursos propios antes que con la emisión de deuda, ahorrando de esta manera los costos de transacción, por eso se considera en el estudio realizado la política de no pago de dividendos.

Aquí también influyen los costos de agencia a mayor deuda mayor interés dada la responsabilidad limitada de los obligacionistas y por ende los más perjudicados son los acreedores, aumentando el costo de la financiación externa, además tomando en consideración la asimetría de información en la cual los acreedores no disponen de la misma información que los empresarios.

La teoría del modelo del Trade Off es aplicable y contribuye a establecer la estructura óptima de financiamiento para esta empresa ecuatoriana a la que se ha investigado y analizado, gracias a los datos obtenidos es fácil considerar que se sigue este modelo para lograr el objetivo de endeudarse y a su vez maximizar su rentabilidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este trabajo ha permitido obtener las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- ❖ La temática de la Estructura de Capital Optimo es la disyuntiva principal en los estudios Económicos realizados para alcanzar el máximo valor de mercado con mínimos niveles de riesgo.
- ❖ Es difícil conocer a ciencia cierta los porcentajes de capital propio y deuda que una empresa debe aplicar para alcanzar la máxima rentabilidad, por esa razón es que existen muchas teorías aplicables a cada empresa según las características financieras y políticas económicas utilizadas.
- ❖ Para poder buscar una estructura de financiamiento óptima, es necesario obtener información financiera histórica de la empresa, para de esta manera poder percibir el manejo que se le ha dado en diversos años y la cultura financiera y de inversión que se ha llevado a cabo a través del tiempo. Los flujos de efectivo, cálculos del VAN y VAE, Modelos como CAPM y manejo de escenarios en varios porcentajes de endeudamiento son herramientas claves para poder obtener resultados útiles y aplicables.
- ❖ Electrónica Siglo XXI es una empresa caracterizada por tener políticas de financiamiento con altos niveles de riesgo, los porcentajes de deuda son muy altos beneficiándose de esta manera del ahorro fiscal que ello implica pero así

mismo incurriendo en los Costos de Agencia en donde los Proveedores y Acreedores pedirán altas garantías por su inversión.

- ❖ Luego del análisis del sector de la empresa, de las teorías económicas citadas en los capítulos anteriores, los cálculos financieros efectuados en base a la investigación de cifras económicas históricas desde el año 2004 hasta el 2007, se puede llegar a la conclusión de que la empresa Electrónica Siglo XXI debe disminuir su nivel de endeudamiento del 80% en el que se encuentra ahora al 50% de nivel de deuda, para de esta manera no poder caer en el riesgo de quiebra ya que este riesgo es más alto que los beneficios del ahorro fiscal. Con el 50% de deuda, política de 0% dividendos, reinversión de sus utilidades y Capital Propio la empresa podrá aumentar su valor de mercado y reducir el Riesgo.
- ❖ Además mediante el estudio ejecutado de los balances históricos de la emisión realizada por Electrónica Siglo XXI en el 2006 se pudo observar que dicha emisión ocasionó un aumento en activos aumentando a su vez los inventarios, es decir que mantiene hasta el momento demasiado stock lo cual no le conviene ya que podría estar obsoleto en poco tiempo por motivo de que la industria en la que se desenvuelve es muy dinámica y los equipos se deprecian en un menor lapso por la existencia de nueva tecnología.

- ❖ Por todo esto se recomienda a Electrónica Siglo XXI renovar su método de Ventas con el fin de disminuir inventario y obtener mayor efectivo, facilitando de esta manera la cobertura de una mayor proporción de las deudas que se mantienen hasta el momento.

BIBLIOGRAFÍA

- Rubio, Fernando 2006, Estructura de Financiamiento: ¿Cuánta deuda debería incorporar en mi empresa?, Munich Personal REPEN Archive.
- García, Pedro y Pedro Martínez Solano, 2003, Determinantes del endeudamiento a Corto Plazo y enlace de vencimientos, Universidad de Murcia.
- Mascareñas, Juan, 2001, La estructura de capital óptima, Universidad Complutense de Madrid.
- González, Jorge Iván, 2003 "La financiación de las empresas en las perspectivas de Modigliani-Miller y Williamson", *Cuadernos de Economía*, v. XXII, n. 39.
- López Dumrauf, Guillermo, La estructura de capital optima de la firma: cómo mejorar las decisiones de financiamiento, *Administración Financiera UBA*
- Comment, Robert y Gregg A. Jarrell, 1993, Corporate focus and stock returns, *Journal of Financial Economics*.
- Chamberlain, Katherine y Desvern Borbón, 2007, La Teoría de la Agencia y su aplicación a las Empresas Familiares en la ciudad de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, Universidad Tecnológica de Santiago UTESA.
- Aybar, Arias Cristina, Casino, Martínez Alejandro y Jose López Gracia, 2004, Efectos financieros y estratégicos sobre la estructura de capital de la pequeña y mediana empresa, *Moneda y Crédito* No 219.

- Moreira, da Silva Carlos y Juan Rodriguez Sanz, 2006, Contraste de la teoría del Pecking Order versus la teoría del Trade Off para una Muestra de Empresas Portuguesas, Universidad de Valladolid.
- Rajan, Raghuram, Henry Servaes y Luigi Zingales, 2000, The Cost of Diversity: The Diversification Discount and Inefficient investment, The Journal of Finance.
- Myers, Stewart, 2001, Capital Structure, Journal of Economic Perspectives.
- Faulkender, Michael, Mark J. Flannery, Kristine Watson Hankins y Jason M. Smith, 2008, Do Adjustment Cost Impede the Realization to target Capital Structure, Working Paper.
- Leary, Mark and Michael R. Roberts, 2004, Do Firms rebalance their Capital Structures? Duke University.
- R. Roberts, Michael y Amir Serfi, 2007, Control Rights and Capital Structure An Empirical Investigation.
- Huang, Rongbing y Jay R. Ritter, 2007, Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment, Journal of Financial and Quantitative Analysis.
- Kale, R. Jayant y Husayn Shahrur, 2007, Corporate Capital Structure and the Characteristics of Suppliers and Customers, Journal of Financial Economics 83.
- Hovakimian, Armen, Gayane Hovakimian y Hassan Tehranian, 2004, Determinants of target Capital Structure: The case of dual debt and equity issues, Journal of Financial Economics 71.
- Electrónica Siglo XXI, Prospecto de Emisión, Marzo 2008.

- Finanzas Corporativas, Ross, Séptima Edición, Mac Grawhill.
- www.damodaran.com
- www.bce.fin.ec
- <http://www.portfoliopersonal.com/blog/blog/default.aspx?id=71>

ANEXOS

ESCENARIOS CON DEUDA (L) y Re

L	0
BETA (a)	1,61
t	0,15

beta	1,61
-------------	-------------

L	0,1
BETA (a)	1,61
t	0,15

beta	1,76
-------------	-------------

L	0,2
BETA (a)	1,61
t	0,15

beta	1,95
-------------	-------------

L	0,3
BETA (a)	1,61
t	0,15

beta	2,20
-------------	-------------

L	0,4
BETA (a)	1,61
t	0,15

beta	2,52
-------------	-------------

L	0,5
BETA (a)	1,61
t	0,15

beta	2,98
-------------	-------------

L	0,6
BETA (a)	1,61
t	0,15

beta	3,66
-------------	-------------

rf(usa)	0,0422
beta	1,61
(rm-rf)	0,083
rf(ecuador)	0,0665

re	0,24233
-----------	----------------

rf(usa)	0,0422
beta	1,76
(rm-rf)	0,083
rf(ecuador)	0,0665

re	0,25495061
-----------	-------------------

rf(usa)	0,0422
beta	1,95
(rm-rf)	0,083
rf(ecuador)	0,0665

re	0,27072638
-----------	-------------------

rf(usa)	0,0422
beta	2,20
(rm-rf)	0,083
rf(ecuador)	0,0665

re	0,2910095
-----------	------------------

rf(usa)	0,0422
beta	2,52
(rm-rf)	0,083
rf(ecuador)	0,0665

re	0,31805367
-----------	-------------------

rf(usa)	0,0422
beta	2,98
(rm-rf)	0,083
rf(ecuador)	0,0665

re	0,3559155
-----------	------------------

rf(usa)	0,0422
beta	3,66
(rm-rf)	0,083
rf(ecuador)	0,0665

re	0,41270825
-----------	-------------------

**CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP)
CON SUS RESPECTIVOS ESCENARIOS**

<u>Escenario Actual (al 80%)</u>	
Deuda (L) - 2007	0,8000
Politica de Dividendos	0
Impuesto (T)	0,15
<u>Desarrollo</u>	
rd	0,1385
Beta del Mercado	1,61
Beta (Electronica Siglo XXI)	7,08
rf USA.	0,0422
Prima por Riesgo	0,083
Riesgo Pais (Julio 8 2008)	0,0665
re	0,6967
CCPP = rk	0,2335
$rd < rk < re$ $0,1385 < 0,2335 < 0,6967$	

AL 10%	
Deuda (L) - 2007	0,1000
Politica de Dividendos	0
Impuesto (T)	0,15
 rd	 0,1035
 Beta del Mercado	 1,61
Beta (Electronica Siglo XXI)	1,76
 rf USA.	 0,0422
Prima por Riesgo	0,083
Riesgo Pais (Julio 8 2008)	0,0665
 re	 0,2550
 CCPP = rk	 0,2383
 rd<rk<re	
0,1385 < 0,2335< 0,6967	

AL 20%	
Deuda (L) - 2007	0,20
Politica de Dividendos	0
Impuesto (T)	0,15
 rd	 0,1085
 Beta del Mercado	 1,61
Beta (Electronica Siglo XXI)	1,95
 rf USA.	 0,0422
Prima por Riesgo	0,083
Riesgo Pais (Julio 8 2008)	0,0665
 re	 0,2707
 CCPP = rk	 0,2350
 rd<rk<re	
0,1385 < 0,2335< 0,6967	

AL 30%	
Deuda (L) - 2007	0,30
Politica de Dividendos	0
Impuesto (T)	0,15
 rd	 0,1135
 Beta del Mercado	 1,61
Beta (Electronica Siglo XXI)	2,20
 rf USA.	 0,0422
Prima por Riesgo	0,083
Riesgo Pais (Julio 8 2008)	0,0665
 re	 0,2910
 CCPP = rk	 0,2326
 rd<rk<re	
0,1385 < 0,2335< 0,6967	

AL 40%	
Deuda (L) - 2007	0,40
Politica de Dividendos	0
Impuesto (T)	0,15
 rd	 0,1185
 Beta del Mercado	 1,61
Beta (Electronica Siglo XXI)	2,52
 rf USA.	 0,0422
Prima por Riesgo	0,083
Riesgo Pais (Julio 8 2008)	0,0665
 re	 0,3181
 CCPP = rk	 0,2311
 rd<rk<re	
0,1385 < 0,2335< 0,6967	



CIB-ESPOL

AL 50%	
Deuda (L) - 2007	0,50
Politica de Dividendos	0
Impuesto (T)	0,15
rd	0,1235
Beta del Mercado	1,61
Beta (Electronica Siglo XXI)	2,98
rf USA.	0,0422
Prima por Riesgo	0,083
Riesgo Pais (Julio 8 2008)	0,0665
re	0,3559
CCPP = rk	0,2304
rd<rk<re	
0,1385 < 0,2335 < 0,6967	

AL 60%	
Deuda (L) - 2007	0,60
Politica de Dividendos	0
Impuesto (T)	0,15
rd	0,1285
Beta del Mercado	1,61
Beta (Electronica Siglo XXI)	3,66
rf USA.	0,0422
Prima por Riesgo	0,083
Riesgo Pais (Julio 8 2008)	0,0665
re	0,4127
CCPP = rk	0,2306
rd<rk<re	
0,1385 < 0,2335 < 0,6967	

AL 70%	
Deuda (L) - 2007	0,70
Politica de Dividendos	0
Impuesto (T)	0,15
rd	0,1335
Beta del Mercado	1,61
Beta (Electronica Siglo XXI)	4,80
rf USA.	0,0422
Prima por Riesgo	0,083
Riesgo Pais (Julio 8 2008)	0,0665
re	0,5074
CCPP = rk	0,2316
rd<rk<re	
0,1385 < 0,2335 < 0,6967	

AL 90%	
Deuda (L) - 2007	0,90
Politica de Dividendos	0
Impuesto (T)	0,15
rd	0,1435
Beta del Mercado	1,61
Beta (Electronica Siglo XXI)	13,93
rf USA.	0,0422
Prima por Riesgo	0,083
Riesgo Pais (Julio 8 2008)	0,0665
re	1,2646
CCPP = rk	0,2362
rd<rk<re	
0,1385 < 0,2335 < 0,6967	

TABLAS DE AMORTIZACIÓN

TASA FIJA **0,07**
TASA TRIMESTRAL 1,71%

PERIODO	PAGO	CAPITAL	INTERESES	SALDO INSOLUTO
feb-08				1.750.000,00
may-08	139.227,42	109.375,00	29.852,42	1.640.625,00
ago-08	137.361,64	109.375,00	27.986,64	1.531.250,00
nov-08	135.495,87	109.375,00	26.120,87	1.421.875,00
feb-09	133.630,09	109.375,00	24.255,09	1.312.500,00
may-09	131.764,31	109.375,00	22.389,31	1.203.125,00
ago-09	129.898,54	109.375,00	20.523,54	1.093.750,00
nov-09	128.032,76	109.375,00	18.657,76	984.375,00
feb-10	126.166,99	109.375,00	16.791,99	875.000,00
may-10	124.301,21	109.375,00	14.926,21	765.625,00
ago-10	122.435,43	109.375,00	13.060,43	656.250,00
nov-10	120.569,66	109.375,00	11.194,66	546.875,00
feb-11	118.703,88	109.375,00	9.328,88	437.500,00
may-11	116.838,10	109.375,00	7.463,10	328.125,00
ago-11	114.972,33	109.375,00	5.597,33	218.750,00
nov-11	113.106,55	109.375,00	3.731,55	109.375,00
feb-12	111.240,78	109.375,00	1.865,78	0,00

TASA PASIVA
TASA VARIABLE

PERIODO	PAGO	CAPITAL	INTERESES	SALDO INSOLUTO
feb-08				1.750.000,00
may-08	109.375,00	109.375,00	0,00	1.640.625,00
ago-08	109.375,00	109.375,00	0,00	1.531.250,00
nov-08	109.375,00	109.375,00	0,00	1.421.875,00
feb-09	109.375,00	109.375,00	0,00	1.312.500,00
may-09	109.375,00	109.375,00	0,00	1.203.125,00
ago-09	109.375,00	109.375,00	0,00	1.093.750,00
nov-09	109.375,00	109.375,00	0,00	984.375,00
feb-10	109.375,00	109.375,00	0,00	875.000,00
may-10	109.375,00	109.375,00	0,00	765.625,00
ago-10	109.375,00	109.375,00	0,00	656.250,00
nov-10	109.375,00	109.375,00	0,00	546.875,00
feb-11	109.375,00	109.375,00	0,00	437.500,00
may-11	109.375,00	109.375,00	0,00	328.125,00
ago-11	109.375,00	109.375,00	0,00	218.750,00
nov-11	109.375,00	109.375,00	0,00	109.375,00
feb-12	109.375,00	109.375,00	0,00	0,00

RESUMEN DE CÁLCULOS (Rd, Re y Rk)

ESCENARIOS DE LOS GTOS. FINANCIEROS

ESCENARIO	TOTAL PASIVOS	ACTIVO CTE	GASTOS FINANCIEROS	Sin %	Tasa crecimiento
80%	\$ 13.233.104,60	\$ 13.459.504,67	\$ 262.068,37	0,0373	1,037
90%	\$ 14.887.242,68	\$ 15.113.642,75	\$ 294.826,92	0,0420	1,042
70%	\$ 11.578.966,53	\$ 11.805.366,60	\$ 229.309,82	0,0326	1,033
60%	\$ 9.924.828,45	\$ 10.151.228,52	\$ 196.551,28	0,0280	1,028
50%	\$ 8.270.690,38	\$ 8.497.090,45	\$ 163.792,73	0,0233	1,023
40%	\$ 6.616.552,30	\$ 6.842.952,37	\$ 131.034,19	0,0187	1,019
30%	\$ 4.962.414,23	\$ 5.188.814,30	\$ 98.275,64	0,0140	1,014
20%	\$ 3.308.276,15	\$ 3.534.676,22	\$ 65.517,09	0,0093	1,009
10%	\$ 1.654.138,08	\$ 1.880.538,15	\$ 32.758,55	0,0047	1,005

Escenarios del Rd

L	Rd (%)
0,10	0,1035
0,20	0,1085
0,30	0,1135
0,40	0,1185
0,50	0,1235
0,60	0,1285
0,70	0,1335
0,80	0,1385
0,90	0,1435

Escenarios del Re

L	Re
0,10	0,2423
0,20	0,2707
0,30	0,2910
0,40	0,3181
0,50	0,3559
0,60	0,4127
0,70	0,5074
0,80	0,6967
0,90	1,2646

Escenarios del Rk

L	Rk
0,10	0,2383
0,20	0,2350
0,30	0,2326
0,40	0,2311
0,50	0,2304
0,60	0,2306
0,70	0,2316
0,80	0,2335
0,90	0,2362

ESTADO DE RESULTADOS AL 10%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 209.621,73	\$ 211.466,48	\$ 149.568,76	\$ 87.671,76	\$ 37.410,31
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(-) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(-) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(=) Ut. Neta Antes de Imp.	\$ 38.945.342,71	\$ 54.222.131,74	\$ 75.679.229,82	\$ 105.152.282,84	\$ 146.270.522,89
(-) Impuestos (15%)	\$ 5.841.801,41	\$ 8.133.319,76	\$ 11.351.884,47	\$ 15.772.842,43	\$ 21.940.578,43
(=) Ut. Neta desp. Imp.	\$ 33.103.541,30	\$ 46.088.811,98	\$ 64.327.345,34	\$ 89.379.440,41	\$ 124.329.944,46
(-) Participación de trabajadores	\$ 4.965.531,20	\$ 6.913.321,80	\$ 9.649.101,80	\$ 13.406.916,06	\$ 18.649.491,67
(=) Ut. después de participación	\$ 28.138.010,11	\$ 39.175.490,18	\$ 54.678.243,54	\$ 75.972.524,35	\$ 105.680.452,79
(-) Reserva Legal	\$ 2.813.801,01	\$ 3.917.549,02	\$ 5.467.824,35	\$ 7.597.252,44	\$ 10.568.045,28
(=) Utilidad Neta	\$ 25.324.209,10	\$ 35.257.941,16	\$ 49.210.419,19	\$ 68.375.271,92	\$ 95.112.407,51

ESTADO DE RESULTADOS AL 20%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 242.838,84	\$ 245.147,16	\$ 183.718,04	\$ 122.294,75	\$ 72.512,16
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(-) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(-) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(=) Ut. Neta Antes de Imp.	\$ 38.912.125,60	\$ 54.188.451,06	\$ 75.645.080,53	\$ 105.117.659,85	\$ 146.235.421,04
(-) Impuestos (15%)	\$ 5.836.818,84	\$ 8.128.267,66	\$ 11.346.762,08	\$ 15.767.648,98	\$ 21.935.313,16
(=) Ut. Neta desp. Imp.	\$ 33.075.306,76	\$ 46.060.183,40	\$ 64.298.318,45	\$ 89.350.010,87	\$ 124.300.107,89
(-) Participación de trabajadores	\$ 4.961.296,01	\$ 6.909.027,51	\$ 9.644.747,77	\$ 13.402.501,63	\$ 18.645.016,18
(=) Ut. después de participación	\$ 28.114.010,74	\$ 39.151.155,89	\$ 54.653.570,68	\$ 75.947.509,24	\$ 105.655.091,70
(-) Reserva Legal	\$ 2.811.401,07	\$ 3.915.115,59	\$ 5.465.357,07	\$ 7.594.750,92	\$ 10.565.509,17
(=) Utilidad Neta	\$ 25.302.609,67	\$ 35.236.040,30	\$ 49.188.213,62	\$ 68.352.758,32	\$ 95.089.582,53

ESTADO DE RESULTADOS AL 30%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 276.361,27	\$ 279.447,00	\$ 218.809,07	\$ 158.190,93	\$ 109.227,71
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(-) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(-) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(=) Ut. Neta Antes de Imp.	\$ 38.878.603,17	\$ 54.154.151,22	\$ 75.609.989,51	\$ 105.081.763,66	\$ 146.198.705,50
(-) Impuestos (15%)	\$ 5.831.790,48	\$ 8.123.122,68	\$ 11.341.498,43	\$ 15.762.264,55	\$ 21.929.805,82
(=) Ut. Neta desp. Imp.	\$ 33.046.812,70	\$ 46.031.028,54	\$ 64.268.491,08	\$ 89.319.499,11	\$ 124.268.899,67
(-) Participación de trabajadores	\$ 4.957.021,90	\$ 6.904.654,28	\$ 9.640.273,66	\$ 13.397.924,87	\$ 18.640.334,95
(=) Ut. después de participación	\$ 28.089.790,79	\$ 39.126.374,26	\$ 54.628.217,42	\$ 75.921.574,25	\$ 105.628.564,72
(-) Reserva Legal	\$ 2.808.979,08	\$ 3.912.637,43	\$ 5.462.821,74	\$ 7.592.157,42	\$ 10.562.856,47
(=) Utilidad Neta	\$ 25.280.811,71	\$ 35.213.736,83	\$ 49.165.395,68	\$ 68.329.416,82	\$ 95.065.708,25

ESTADO DE RESULTADOS AL 40%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 310.189,00	\$ 314.370,28	\$ 254.854,83	\$ 195.386,72	\$ 147.601,66
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(-) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(-) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(=) Ut. Neta Antes de Imp.	\$ 38.844.775,44	\$ 54.119.227,94	\$ 75.573.943,74	\$ 105.044.567,88	\$ 146.160.331,54
(-) Impuestos (15%)	\$ 5.826.716,32	\$ 8.117.884,19	\$ 11.336.091,56	\$ 15.756.685,18	\$ 21.924.049,73
(=) Ut. Neta desp. Imp.	\$ 33.018.059,13	\$ 46.001.343,75	\$ 64.237.852,18	\$ 89.287.882,69	\$ 124.236.281,81
(-) Participación de trabajadores	\$ 4.952.708,87	\$ 6.900.201,56	\$ 9.635.677,83	\$ 13.393.182,40	\$ 18.635.442,27
(=) Ut. después de participación	\$ 28.065.350,26	\$ 39.101.142,19	\$ 54.602.174,35	\$ 75.894.700,29	\$ 105.600.839,54
(-) Reserva Legal	\$ 2.806.535,03	\$ 3.910.114,22	\$ 5.460.217,44	\$ 7.589.470,03	\$ 10.560.083,95
(=) Utilidad Neta	\$ 25.258.815,23	\$ 35.191.027,97	\$ 49.141.956,92	\$ 68.305.230,26	\$ 95.040.755,59

ESTADO DE RESULTADOS AL 50%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 344.322,04	\$ 349.921,26	\$ 291.868,42	\$ 233.908,85	\$ 187.679,54
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(-) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(-) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(=) Ut. Neta Antes de Imp.	\$ 38.810.642,40	\$ 54.083.676,96	\$ 75.536.930,15	\$ 105.006.045,75	\$ 146.120.253,66
(-) Impuestos (15%)	\$ 5.821.596,36	\$ 8.112.551,54	\$ 11.330.539,52	\$ 15.750.906,86	\$ 21.918.038,05
(=) Ut. Neta desp. Imp.	\$ 32.989.046,04	\$ 45.971.125,42	\$ 64.206.390,63	\$ 89.255.138,89	\$ 124.202.215,61
(-) Participación de trabajadores	\$ 4.948.356,91	\$ 6.895.668,81	\$ 9.630.958,59	\$ 13.388.270,83	\$ 18.630.332,34
(=) Ut. después de participación	\$ 28.040.689,13	\$ 39.075.456,60	\$ 54.575.432,04	\$ 75.866.868,05	\$ 105.571.883,27
(-) Reserva Legal	\$ 2.804.068,91	\$ 3.907.545,66	\$ 5.457.543,20	\$ 7.586.686,81	\$ 10.557.188,33
(=) Utilidad Neta	\$ 25.236.620,22	\$ 35.167.910,94	\$ 49.117.888,83	\$ 68.280.181,25	\$ 95.014.694,94

ESTADO DE RESULTADOS AL 60%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 378.760,39	\$ 386.104,21	\$ 329.863,00	\$ 273.784,38	\$ 229.507,72
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(-) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(-) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(=) Ut. Neta Antes de Imp.	\$ 38.776.204,05	\$ 54.047.494,01	\$ 75.498.935,57	\$ 104.966.170,22	\$ 146.078.425,48
(-) Impuestos (15%)	\$ 5.816.430,61	\$ 8.107.124,10	\$ 11.324.840,34	\$ 15.744.925,53	\$ 21.911.763,82
(=) Ut. Neta desp. Imp.	\$ 32.959.773,44	\$ 45.940.369,91	\$ 64.174.095,24	\$ 89.221.244,69	\$ 124.166.661,66
(-) Participación de trabajadores	\$ 4.943.966,02	\$ 6.891.055,49	\$ 9.626.114,29	\$ 13.383.186,70	\$ 18.624.999,25
(=) Ut. después de participación	\$ 28.015.807,43	\$ 39.049.314,42	\$ 54.547.980,95	\$ 75.838.057,98	\$ 105.541.662,41
(-) Reserva Legal	\$ 2.801.580,74	\$ 3.904.931,44	\$ 5.454.798,10	\$ 7.583.805,80	\$ 10.554.166,24
(=) Utilidad Neta	\$ 25.214.226,68	\$ 35.144.382,98	\$ 49.093.182,86	\$ 68.254.252,19	\$ 94.987.496,17

ESTADO DE RESULTADOS AL 70%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 413.504,05	\$ 422.923,40	\$ 368.851,81	\$ 315.040,70	\$ 273.133,39
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(-) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(-) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(=) Ut. Neta Antes de Imp.	\$ 38.741.460,39	\$ 54.010.674,82	\$ 75.459.946,77	\$ 104.924.913,90	\$ 146.034.799,81
(-) Impuestos (15%)	\$ 5.811.219,06	\$ 8.101.601,22	\$ 11.318.992,01	\$ 15.738.737,09	\$ 21.905.219,97
(=) Ut. Neta desp. Imp.	\$ 32.930.241,33	\$ 45.909.073,59	\$ 64.140.954,75	\$ 89.186.176,82	\$ 124.129.579,84
(-) Participación de trabajadores	\$ 4.939.536,20	\$ 6.886.361,04	\$ 9.621.143,21	\$ 13.377.926,52	\$ 18.619.436,98
(=) Ut. después de participación	\$ 27.990.705,13	\$ 39.022.712,56	\$ 54.519.811,54	\$ 75.808.250,29	\$ 105.510.142,86
(-) Reserva Legal	\$ 2.799.070,51	\$ 3.902.271,26	\$ 5.451.981,15	\$ 7.580.825,03	\$ 10.551.014,29
(=) Utilidad Neta	\$ 25.191.634,62	\$ 35.120.441,30	\$ 49.067.830,38	\$ 68.227.425,26	\$ 94.959.128,58

ESTADO DE RESULTADOS AL 80% (EN LA ACTUALIDAD)

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 448.553,02	\$ 460.383,10	\$ 408.848,17	\$ 357.705,52	\$ 318.604,62
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(-) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(-) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(=) Ut. Neta Antes de Imp.	\$ 38.706.411,42	\$ 53.973.215,12	\$ 75.419.950,40	\$ 104.882.249,08	\$ 145.989.328,58
(-) Impuestos (15%)	\$ 5.805.961,71	\$ 8.095.982,27	\$ 11.312.992,56	\$ 15.732.337,36	\$ 21.898.399,29
(=) Ut. Neta desp. Imp.	\$ 32.900.449,71	\$ 45.877.232,85	\$ 64.106.957,84	\$ 89.149.911,71	\$ 124.090.929,30
(-) Participación de trabajadores	\$ 4.935.067,46	\$ 6.881.584,93	\$ 9.616.043,68	\$ 13.372.486,76	\$ 18.613.639,39
(=) Ut. después de participación	\$ 27.965.382,25	\$ 38.995.647,92	\$ 54.490.914,17	\$ 75.777.424,96	\$ 105.477.289,90
(-) Reserva Legal	\$ 2.796.538,22	\$ 3.899.564,79	\$ 5.449.091,42	\$ 7.577.742,50	\$ 10.547.728,99
(=) Utilidad Neta	\$ 25.168.844,02	\$ 35.096.083,13	\$ 49.041.822,75	\$ 68.199.682,46	\$ 94.929.560,91

ESTADO DE RESULTADOS AL 90%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 483.907,30	\$ 497.056,04	\$ 446.888,95	\$ 397.165,16	\$ 359.536,04
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(-) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(-) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(=) Ut. Neta Antes de Imp.	\$ 38.671.057,14	\$ 53.936.542,18	\$ 75.381.909,63	\$ 104.842.789,44	\$ 145.948.397,17
(-) Impuestos (15%)	\$ 5.800.658,57	\$ 8.090.481,33	\$ 11.307.286,44	\$ 15.726.418,42	\$ 21.892.259,58
(=) Ut. Neta desp. Imp.	\$ 32.870.398,57	\$ 45.846.060,85	\$ 64.074.623,18	\$ 89.116.371,02	\$ 124.056.137,59
(-) Participación de trabajadores	\$ 4.930.559,79	\$ 6.876.909,13	\$ 9.611.193,48	\$ 13.367.455,65	\$ 18.608.420,64
(=) Ut. después de participación	\$ 27.939.838,78	\$ 38.969.151,72	\$ 54.463.429,71	\$ 75.748.915,37	\$ 105.447.716,95
(-) Reserva Legal	\$ 2.793.983,88	\$ 3.896.915,17	\$ 5.446.342,97	\$ 7.574.891,54	\$ 10.544.771,70
(=) Utilidad Neta	\$ 25.145.854,90	\$ 35.072.236,55	\$ 49.017.086,73	\$ 68.174.023,83	\$ 94.902.945,26

FLUJO DE CAJA(METODO DIRECTO) AL 10%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 209.621,73	\$ 211.466,48	\$ 149.568,76	\$ 87.671,76	\$ 37.410,31
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(-)Impuestos (15%)	\$ 5.841.801,41	\$ 8.133.319,76	\$ 11.351.884,47	\$ 15.772.842,43	\$ 21.940.578,43
(=) Flujo de Caja	\$ 33.964.577,37	\$ 47.170.288,83	\$ 65.346.769,77	\$ 90.336.812,42	\$ 124.580.648,88

FLUJO DE CAJA (METODO INDIRECTO)

	2008	2009	2010	2011	2012
Utilidad desp. Imp.	\$33.103.541,30	\$46.088.811,98	\$64.327.345,34	\$89.379.440,41	\$124.329.944,46
(+) Depreciación	\$28.076,14	\$28.076,14	\$28.076,14	\$28.076,14	\$28.076,14
(+) Amortización	\$832.959,93	\$1.053.400,70	\$991.348,29	\$929.295,87	\$222.628,28
(=) Flujo de Caja	\$33.964.577,37	\$47.170.288,83	\$65.346.769,77	\$90.336.812,42	\$124.580.648,88

VAN FLUJOS +	\$ 173.834.946,62
---------------------	--------------------------

FLUJO DE CAJA(METODO DIRECTO) AL 20%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 242.838,84	\$ 245.147,16	\$ 183.718,04	\$ 122.294,75	\$ 72.512,16
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(-)Impuestos (15%)	\$ 5.836.818,84	\$ 8.128.267,66	\$ 11.346.762,08	\$ 15.767.648,98	\$ 21.935.313,16
(=) Flujo de Caja	\$ 33.936.342,83	\$ 47.141.660,25	\$ 65.317.742,88	\$ 90.307.382,88	\$ 124.550.812,31

FLUJO DE CAJA (METODO INDIRECTO)

	2008	2009	2010	2011	2012
Utilidad desp. Imp.	\$ 33.075.306,76	\$ 46.060.183,40	\$ 64.298.318,45	\$ 89.350.010,87	\$ 124.300.107,89
(+) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(+) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(=) Flujo de Caja	\$ 33.936.342,83	\$ 47.141.660,25	\$ 65.317.742,88	\$ 90.307.382,88	\$ 124.550.812,31

VAN FLUJOS +	\$ 175.223.234,36
---------------------	--------------------------

FLUJO DE CAJA(METODO DIRECTO) AL 30%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 276.361,27	\$ 279.447,00	\$ 218.809,07	\$ 158.190,93	\$ 109.227,71
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(-)Impuestos (15%)	\$ 5.831.790,48	\$ 8.123.122,68	\$ 11.341.498,43	\$ 15.762.264,55	\$ 21.929.805,82
(=) Flujo de Caja	\$ 33.907.848,77	\$ 47.112.505,38	\$ 65.287.915,51	\$ 90.276.871,12	\$ 124.519.604,09

FLUJO DE CAJA (METODO INDIRECTO)

	2008	2009	2010	2011	2012
Utilidad desp. Imp.	\$ 33.046.812,70	\$ 46.031.028,54	\$ 64.268.491,08	\$ 89.319.499,11	\$ 124.268.899,67
(+) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(+) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(=) Flujo de Caja	\$ 33.907.848,77	\$ 47.112.505,38	\$ 65.287.915,51	\$ 90.276.871,12	\$ 124.519.604,09

VAN FLUJOS + \$ 176.233.924,55

FLUJO DE CAJA(METODO DIRECTO) AL 40%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 310.189,00	\$ 314.370,28	\$ 254.854,83	\$ 195.386,72	\$ 147.601,66
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(-)Impuestos (15%)	\$ 5.826.716,32	\$ 8.117.884,19	\$ 11.336.091,56	\$ 15.756.685,18	\$ 21.924.049,73
(=) Flujo de Caja	\$ 33.879.095,20	\$ 47.082.820,60	\$ 65.257.276,61	\$ 90.245.254,71	\$ 124.486.986,23

FLUJO DE CAJA (METODO INDIRECTO)

	2008	2009	2010	2011	2012
Utilidad desp. Imp.	\$ 33.018.059,13	\$ 46.001.343,75	\$ 64.237.852,18	\$ 89.287.882,69	\$ 124.236.281,81
(+) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(+) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(=) Flujo de Caja	\$ 33.879.095,20	\$ 47.082.820,60	\$ 65.257.276,61	\$ 90.245.254,71	\$ 124.486.986,23

VAN FLUJOS +	\$ 176.856.603,14
---------------------	--------------------------

FLUJO DE CAJA(METODO DIRECTO) AL 50%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 344.322,04	\$ 349.921,26	\$ 291.868,42	\$ 233.908,85	\$ 187.679,54
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(-)Impuestos (15%)	\$ 5.821.596,36	\$ 8.112.551,54	\$ 11.330.539,52	\$ 15.750.906,86	\$ 21.918.038,05
(=) Flujo de Caja	\$ 33.850.082,11	\$ 47.052.602,26	\$ 65.225.815,06	\$ 90.212.510,90	\$ 124.452.920,03

FLUJO DE CAJA (METODO INDIRECTO)

	2008	2009	2010	2011	2012
Utilidad desp. Imp.	\$ 32.989.046,04	\$ 45.971.125,42	\$ 64.206.390,63	\$ 89.255.138,89	\$ 124.202.215,61
(+) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(+) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(=) Flujo de Caja	\$ 33.850.082,11	\$ 47.052.602,26	\$ 65.225.815,06	\$ 90.212.510,90	\$ 124.452.920,03

VAN FLUJOS +	\$ 177.084.635,74
---------------------	--------------------------

FLUJO DE CAJA(METODO DIRECTO) AL 60%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 378.760,39	\$ 386.104,21	\$ 329.863,00	\$ 273.784,38	\$ 229.507,72
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(-)Impuestos (15%)	\$ 5.816.430,61	\$ 8.107.124,10	\$ 11.324.840,34	\$ 15.744.925,53	\$ 21.911.763,82
(=) Flujo de Caja	\$ 33.820.809,51	\$ 47.021.846,76	\$ 65.193.519,67	\$ 90.178.616,70	\$ 124.417.366,08

FLUJO DE CAJA (METODO INDIRECTO)

	2008	2009	2010	2011	2012
Utilidad desp. Imp.	\$ 32.959.773,44	\$ 45.940.369,91	\$ 64.174.095,24	\$ 89.221.244,69	\$ 124.166.661,66
(+) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(+) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(=) Flujo de Caja	\$ 33.820.809,51	\$ 47.021.846,76	\$ 65.193.519,67	\$ 90.178.616,70	\$ 124.417.366,08

VAN FLUJOS +	\$ 176.915.309,81
---------------------	--------------------------

FLUJO DE CAJA(METODO DIRECTO) AL 70%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 413.504,05	\$ 422.923,40	\$ 368.851,81	\$ 315.040,70	\$ 273.133,39
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(-)Impuestos (15%)	\$ 5.811.219,06	\$ 8.101.601,22	\$ 11.318.992,01	\$ 15.738.737,09	\$ 21.905.219,97
(=) Flujo de Caja	\$ 33.791.277,40	\$ 46.990.550,44	\$ 65.160.379,18	\$ 90.143.548,83	\$ 124.380.284,26

FLUJO DE CAJA (METODO INDIRECTO)

	2008	2009	2010	2011	2012
Utilidad desp. Imp.	\$ 32.930.241,33	\$ 45.909.073,59	\$ 64.140.954,75	\$ 89.186.176,82	\$ 124.129.579,84
(+) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(+) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(=) Flujo de Caja	\$ 33.791.277,40	\$ 46.990.550,44	\$ 65.160.379,18	\$ 90.143.548,83	\$ 124.380.284,26

VAN FLUJOS +	\$ 176.349.894,93
---------------------	--------------------------

FLUJO DE CAJA(METODO DIRECTO) Al 80% <<En la actualidad>>

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 448.553,02	\$ 460.383,10	\$ 408.848,17	\$ 357.705,52	\$ 318.604,62
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(-)Impuestos (15%)	\$ 5.805.961,71	\$ 8.095.982,27	\$ 11.312.992,56	\$ 15.732.337,36	\$ 21.898.399,29
(=) Flujo de Caja	\$ 33.761.485,78	\$ 46.958.709,70	\$ 65.126.382,27	\$ 90.107.283,72	\$ 124.341.633,72

FLUJO DE CAJA (METODO INDIRECTO)

	2008	2009	2010	2011	2012
Utilidad desp. Imp.	\$ 32.900.449,71	\$ 45.877.232,85	\$ 64.106.957,84	\$ 89.149.911,71	\$ 124.090.929,30
(+) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(+) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(=) Flujo de Caja	\$ 33.761.485,78	\$ 46.958.709,70	\$ 65.126.382,27	\$ 90.107.283,72	\$ 124.341.633,72

VAN FLUJOS +	\$ 175.393.619,17
---------------------	--------------------------

FLUJO DE CAJA(METODO DIRECTO) AL 90%

	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	\$ 65.103.816,40	\$ 89.361.498,40	\$ 122.657.592,70	\$ 168.359.811,74	\$ 231.090.677,59
(-) Costos de ventas	\$ 22.766.804,60	\$ 31.249.715,99	\$ 42.893.360,17	\$ 58.875.426,17	\$ 80.812.409,95
(-) Gastos de venta	\$ 1.444.956,51	\$ 1.544.803,00	\$ 1.651.548,89	\$ 1.765.670,92	\$ 1.887.678,78
(-) Gastos administrativos	\$ 841.945,70	\$ 1.017.743,96	\$ 1.230.248,90	\$ 1.487.124,87	\$ 1.797.636,55
(-) Gastos financieros	\$ 483.907,30	\$ 497.056,04	\$ 446.888,95	\$ 397.165,16	\$ 359.536,04
(-) Gastos dt	\$ 69.446,55	\$ 69.543,77	\$ 69.641,14	\$ 69.738,63	\$ 69.836,27
(+) Otros Ingresos	\$ 35.337,46	\$ 35.383,40	\$ 35.429,40	\$ 35.475,45	\$ 35.521,57
(-) Impuestos (15%)	\$ 5.800.658,57	\$ 8.090.481,33	\$ 11.307.286,44	\$ 15.726.418,42	\$ 21.892.259,58
(=) Flujo de Caja	\$ 33.731.434,64	\$ 46.927.537,70	\$ 65.094.047,61	\$ 90.073.743,03	\$ 124.306.842,01

FLUJO DE CAJA (METODO INDIRECTO)

	2008	2009	2010	2011	2012
Utilidad desp. Imp.	\$ 32.870.398,57	\$ 45.846.060,85	\$ 64.074.623,18	\$ 89.116.371,02	\$ 124.056.137,59
(+) Depreciación	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14	\$ 28.076,14
(+) Amortización	\$ 832.959,93	\$ 1.053.400,70	\$ 991.348,29	\$ 929.295,87	\$ 222.628,28
(=) Flujo de Caja	\$ 33.731.434,64	\$ 46.927.537,70	\$ 65.094.047,61	\$ 90.073.743,03	\$ 124.306.842,01

VAN FLUJOS +	\$ 174.061.280,98
---------------------	--------------------------

CUADRO RESUMEN DE VAN Y DEUDA ACTUAL

(Objetivo encontrar el VAE)

%	DEUDA ACTUAL	VAN	VAE
10	\$ 17.467.698,07	\$ 173.834.946,62	\$ 191.302.644,69
20	\$ 17.467.698,07	\$ 175.223.234,36	\$ 192.690.932,43
30	\$ 17.467.698,07	\$ 176.233.924,55	\$ 193.701.622,63
40	\$ 17.467.698,07	\$ 176.856.603,14	\$ 194.324.301,21
50	\$ 17.467.698,07	\$ 177.084.635,74	\$ 194.552.333,81
60	\$ 17.467.698,07	\$ 176.915.309,81	\$ 194.383.007,88
70	\$ 17.467.698,07	\$ 176.349.894,93	\$ 193.817.593,00
80	\$ 17.467.698,07	\$ 175.393.619,17	\$ 192.861.317,25
90	\$ 17.467.698,07	\$ 174.061.280,98	\$ 191.528.979,05

%	VAE
10%	\$ 191.302.644,69
20%	\$ 192.690.932,43
30%	\$ 193.701.622,63
40%	\$ 194.324.301,21
50%	\$ 194.552.333,81
60%	\$ 194.383.007,88
70%	\$ 193.817.593,00
80%	\$ 192.861.317,25
90%	\$ 191.528.979,05