ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas

"DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO ÓPTIMA PARA EMPRESAS ECUATORIANAS: CASO SOCIEDAD AGRÍCOLA E INDUSTRIAL SAN CARLOS

Tesis de Grado

Previa a la obtención del Título de:

ECONOMISTA CON ESPECIALIZACIÓN EN FINANZAS

Presentado por:

Karen del Pilar Avilés Mite

Roxana Eufemia Hidalgo Delvalle

Guayaquil-Ecuador

2008

AGRADECIMIENTO

A Dios por la fortaleza, sabiduría y paciencia en cada una de las etapas de nuestra carrera. A nuestros padres y familiares por el apoyo incondicional que nos han brindado a lo largo de nuestra vida siendo nuestra fuente de inspiración. A nuestra directora de tesis Econ. María Elena Romero por su apoyo y dedicación; y a todas aquellas personas que nos apoyaron con sus palabras de aliento para la culminación de nuestro trabajo.

Karen y Roxana

DEDICATORIA

A Dios, luz que me ha guiado y bendecido durante toda mi vida; A mis padres, hermanas, sobrinos y en especial a mi Mami Carmen , quienes han sido la fuente de inspiración para alcanzar las metas propuestas durante el camino; A mis amigas y compañeras por cada una de las vivencias y anécdotas compartidas durante nuestra carrera.

Karen del Pilar

A Dios, por ser mi amigo incondicional, por guiarme y bendecirme cada día de mi vida; A mis padres, hermanos , sobrinos y a mi mami Josefa por su apoyo, paciencia, fuerza, motivación y amor en cada una de las decisiones que he tomado, A mis amigas en especial a Karen y Daniela por su cariño y amistad brindada a lo largo de mi carrera.

Roxana

TRIBUNAL GRADUACIÓN

ING. OSCAR MENDOZA MACÍAS
Presidente

MSC. MARÍA ELENA ROMERO MONTOYA
Directora de Tesis

ING. CONSTANTINO TOBALINA
Vocal Principal

MSC. IVONNE MORENO DE MARTÍN
Vocal Principal

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL"

KAREN DEL PILAR AVILÉS MITE

ROXANA EUFEMIA HIDALGO DELVALLE

RESUMEN

El contenido de la tesis busca estudiar algunos aspectos relativos a la estructura de financiamiento de la Sociedad Agrícola e Industrial San Carlos, donde se analizará si es bueno endeudarse, y en caso que lo sea en que escenarios el Ingenio San Carlos debiera incorporar deuda. La estructura es la proporción de patrimonio y deuda que la empresa utiliza para financiar sus activos (proyectos). El Ingenio San Carlos puede elegir 3 formas de financiamiento emitir más capital, incurrir en deuda o utilizar las utilidades retenidas. El proyecto intentará contestar la pregunta ¿Importará tener más o menos deuda en la estructura del Ingenio San Carlos? o ¿ Es relevante la estructura de financiamiento para agregar valor a la empresa?. Para contestar estas preguntas nos hemos basadas en algunas teorías propuestas como son las proposiciones de Miller & Moligdiani, primeros autores que se reconocen como estudiosos del tema., en contraste a las proposiciones de M&M existen otras teorías como son la de Pecking Order, Trade-Off, Market Timing, etc. Para la determinación de la estructura de financiamiento óptima hemos proyectado el Balance General y Estado de Resultados para un horizonte de 5 años, creando así escenarios para obtener el flujo de caja del accionista en diferentes niveles de deuda. Otra de las herramientas utilizadas es la valoración de la empresa, la cual se obtiene trayendo a valor presente los flujos de caja del accionista en cada uno de sus niveles de endeudamiento. Dando como punto óptimo el nivel de deuda que genere un mayor valor de mercado de la empresa.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

INTRODUCCIÓN

Uno de los temas de mayor debate y polémica en la actualidad es la posibilidad de implementar en la práctica la estructura óptima de financiamiento.

La elección entre las diversas fuentes de financiamiento es una de las decisiones financieras más importantes dentro de una empresa, ¿Qué porcentaje de deuda en calidad de préstamo y recursos propios o capital, es el óptimo o el más adecuado para el negocio?.

Es importante indicar que el incremento en la rentabilidad se produce porque el aumento en el nivel de endeudamiento presupone que no perjudicará a la rentabilidad de los activos netos, es decir estos nuevos fondos serán empleados en nuevos proyectos de inversión que proporcionen una rentabilidad que asegure la creación de valor en la empresa.

Nuestro proyecto inicia con el análisis de la teoría de Modigliani-Miller precursores de la teoría de la estructura de capital, los cuales afirman que el valor de una compañía no se ve afectado por la forma en que es financiada en ausencia de impuestos, costes de quiebra y asimetrías en la información de los agentes.

En contrastes al estudio realizado por los autores mencionados se han desarrollado diversas teorías como determinantes de la estructura de capital óptima, las cuales se describen en el marco teórico.

Para la determinación de la estructura óptima del Ingenio San Carlos se ha analizados los diferentes Estados Financieros, de cuyo análisis nos hemos basado para la proyección de los mismos, en un horizonte de 5 años. El cual consiste en la obtención del flujo de caja del accionista para los diferentes niveles de deuda, los mismos que son llevados a valor presente para concluir que el nivel óptimo de D/A es aquel que maximice el valor de la empresa.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo analizaremos diversas teorías y criterios de reconocidos autores-estudiosos de economía y ciencias afines que nos presentarán diferentes criterios que se deberán considerar al buscar una estructura óptima de cualquier empresa.

Lo más indispensable es plantearse ciertas preguntas que serán la base de nuestro análisis: Importa la Estructura de Capital? Existe una estructura de capital óptima?. A continuación se presentarán algunos elementos que nos llevarán a contestar dichas preguntas.

1.1 .- TEORÍA DE MODIGLIANI Y MILLER[1]: FONDOS PROPIOS VS. AJENOS

Estos autores fueron los primeros en desarrollar un análisis teórico de la estructura financiera de las empresas cuyo objetivo central es estudiar sus

---

[1] Franco Modigliani y Merton Miller Ambos Premios Nobel de economía 1986 – 1990

efectos sobre el valor de la misma.

La teoría tradicional plantea que la estructura financiera óptima será aquella que maximice el valor de mercado de la empresa y minimice el costo del capital.

Esta estructura de no ser apropiada puede representar una restricción a las decisiones de inversión y por lo tanto, al crecimiento de la empresa.

Este análisis consta de dos etapas: en una primera etapa, establecen la independencia del valor de la firma respecto a su estructura de financiamiento, en una segunda etapa, la toma en consideración del impuesto sobre el ingreso de las sociedades los conducen a concluir que hay una relación directa entre el valor de la empresa y su nivel de endeudamiento

1.1.1 M&M sin impuestos corporativos (1958)[2]:

El teorema afirma que el valor de una compañía no se ve afectado por la forma en que es financiada en ausencia de impuesto, costes de quiebra y asimetrías en la información de los agentes, además establece que es indiferente que la empresa logre el capital necesario para su funcionamiento acudiendo a sus acciones o emitiendo deuda, también es indiferente la política de dividendos.

El teorema de Modigliani – Miller (MM) establece en un mundo sin impuestos dos proposiciones:

[2] Modigliani y Miller (1958), "The Cost of Capital Corporation Finance and the Theory of Investment", American Economic Review Vol. XLVIII N 3

1. El valor de mercado de una empresa es independiente de su estructura de financiamiento, y es igual a la actualización de sus ingresos esperados a la tasa de rentabilidad económica propia de las empresas de igual riesgo.
2. El costo de los fondos propios de una firma endeudada aumenta proporcionalmente a su apalancamiento, de suerte que el costo medio del capital es constante.

Los resultados de Modigliani y Miller se fundamentan en un procedimiento de arbitraje: en un mercado financiero perfecto, las diferencias en el rendimiento de los capitales propios de la empresa, resultantes de las diferencias en las estructuras de financiamiento, pueden ser compensadas en cualquier momento por el endeudamiento de aquella persona que desea invertir capitales. El valor de una empresa endeudada no puede ser superior al de una empresa no endeudada, ya que esto crearía oportunidades de arbitraje incompatibles con la hipótesis de un mercado perfecto.

En este análisis se genero un error en el cálculo del ahorro fiscal que generaba la deuda, lo que motivo a una corrección, con lo cual se presenta un quiebre estructural con los planteamientos de Modigliani y Miller (1963).

1.1.2 M&M con impuestos corporativos: (1963)[3]

Los primeros autores conocidos que tuvieron en cuenta el efecto de los impuestos en la estructura de capital de la empresa fueron Modigliani y Miller (1963), lo que de paso sirvió para que corrigieran su tesis de irrelevancia de la estructura de capital en relación con el valor de la empresa, al reconsiderar las grandes ventajas fiscales de la deuda que habían sido minusvaloradas en su versión original de 1958.

En una segunda etapa, Modigliani y Miller toman en consideración la existencia de un impuesto sobre el ingreso de las empresas, así como la posibilidad de deducir los gastos financieros del endeudamiento de la base impositiva. La toma en cuenta de la asimetría del tratamiento fiscal de la deuda y de los capitales propios no permite mantener la validez del teorema de MM.

En efecto, en un sistema fiscal que permite deducir los intereses de la deuda y que somete al impuesto a los beneficios distribuidos, se puede también, en el marco del teorema de MM, establecer una estructura óptima del capital. El rendimiento del conjunto de los capitales invertidos, se acrecienta con el aumento del endeudamiento.

---

[3] Modigliani y Miller (1963), “Corporate Income Taxes and the Cost of Capital A Correction”, American Review, 53, 433-443

Este segundo análisis conduce a la conclusión de que la totalidad del financiamiento externo de las empresas debería efectuarse mediante el endeudamiento. Sin embargo, si hay costos de quiebra, estos pueden disminuir la utilización del endeudamiento.

1.2.- JENSEN Y MECKLING (1976) [4] - COSTOS DE AGENCIA

Definen una relación de agencia como un contrato a partir del cual una o varias personas (el principal), contrata a otra persona (el agente) para la realización de un servicio en su nombre, lo cual implica una delegación de poder de decisión al agente. Así, existe en la empresa una relación de agencia entre los accionistas y los dirigentes: los accionistas delegan una parte de sus poderes a los dirigentes, y esto es una fuente de conflictos potenciales. Estos conflictos se explican por el deseo de los dirigentes de maximizar su utilidad y se transforman en costo de agencia.

Jensen y Meckling 1976 son los pioneros de la teoría de agencia, la cual pasa por la existencia de costos de vigilancia que impiden, a costo cero, observar cuál es la productividad de las personas y surgen en cualquier situación que involucre esfuerzo cooperativo. Los elementos principales de la teoría de agencia son, en primer lugar, los costos de monitoreo o costos

[4] Jensen, M.C., y Meckling, W.H., (1976): “Theory of the Firm: Managerial Behaviour, agency cost and ownership structure”, Journal of financial economics, Vol. 3, pp 305-360

asociados a la vigilancia del desempeño de los agentes en la organización y, en segundo lugar, la divergencia de objetivos entre las partes.

El problema de agencia de patrimonio externo surge cuando una firma es inicialmente administrada por su único dueño y posteriormente éste vende parte de los derechos sobre el patrimonio. Los costos de agencia se generan por la divergencia de intereses entre el accionista-administrador y los nuevos dueños o accionista-tenedor (tiene participación pero no tiene control de gestión), ya que el accionista-administrador soportará solamente una fracción de los costos de cualquier beneficio extranormal que obtenga para maximizar su propia función de utilidad. Esta divergencia se debe a la tendencia del accionista-administrador (insider) a apropiarse de parte de los recursos de la empresa a través de beneficios extranormales para su consumo personal. Por lo anterior, el accionista-tenedor (outsider) debe gastar en mecanismos de control para solucionar el problema, adoptando una política de control que minimice los costos de agencia. Sin embargo, el problema de agencia aumenta cuando el accionista-administrador disminuye su participación en la propiedad, ya que estará más motivado para apropiarse de mayores cantidades de recursos de la empresa en la forma de beneficios extranormales, por lo que el accionista-tenedor debe gastar más recursos en monitorear su comportamiento.

1.3.- MARRIS (1963) - TEORIA GERENCIAL[5]

Se supone que el objetivo de las empresas es la maximización de los beneficios. Sin embargo cuando los directores de los negocios no son los dueños o los administradores, puede presentarse un conflicto entre la maximización de las ganancias y los intereses de los administradores.

Las teorías gerenciales postulan que el divorcio de la propiedad y la gerencia les asignan alguna libertad a los gerentes en la determinación de los objetivos. Los gerentes eligen fines, los cuales maximizan su función de utilidad. Las consideraciones que generalmente entran en su función de utilidad gerencial son los salarios, el prestigio, la participación en el mercado, la seguridad en el empleo, la vida tranquila y otros.

El objetivo de la empresa en el modelo de Marris (1963) es maximizar una tasa estable de crecimiento mediante el aumento de la demanda de los productos y la oferta de capital. Dado que el crecimiento de la empresa es fundamental en la planeación y diversificación, estas son las funciones más importantes en la administración.

Marris afirma que el crecimiento estable de la empresa permite tanto a los directivos como a los accionistas maximizar su propia función de utilidad. Para lograr este objetivo las empresas enfrentan dos limitantes: primero las características y cualidades de los equipos formados por los directivos y administradores, la segunda traba es la financiera.

---

[5] Marris, Robin (, Mayo 1963) “A model of the managerial enterprise”, The Quarterly Journal of Economics, Vol. LXXVII, Nº2

Además indica que la diferencia entre los objetivos de gerentes y los objetivos de empresarios no es tan grande como otras teorías suponen.

Las ventajas de este modelo se pueden resumir:

- Maximiza la utilidad de gerentes y propietarios
- Toma en cuenta la multiplicidad de objetivos.
- Muestra que crecimiento y beneficios son competitivos en el mundo real.

1.4.- ROSS (1977)[6]: EFECTOS DE SEÑALIZACIÓN

Este modelo se basa en la idea de que aquellos agentes que actúan desde adentro de la empresa poseen mayor información sobre los flujos esperados de ingresos y las oportunidades de inversión que los que actúan desde afuera.

En un primer enfoque, desarrollado originalmente por Ross (1977), la deuda es considerada como un medio para señalizar la confianza de los inversionistas en la empresa. Se establece que los administradores conocen la verdadera distribución de fondos de la empresa, mientras que los inversionistas externos no. El concepto que se encuentra detrás de este enfoque es la diferencia entre la deuda, que es una obligación contractual de pago periódico de intereses y principal, y las acciones, que se caracterizan por carecer de certeza en sus pagos

[6] ROSS, S. (1977): The determination of financial structure: the incentive- signalling approach. The Bell Journal of Economics. Vol. 8, No. 1, Spring, pp. 24-40

1.5.- MYERS Y MAJLUF (1984)[7]: LA JERARQUÍA DE PREFERENCIA (PECKING ORDER)

La teoría sobre jerarquización de la estructura de capital (Myers y Majluf, 1984) se encuentra entre las más influyentes a la hora de explicar la decisión de financiación respecto al apalancamiento corporativo. Esta teoría descansa en la existencia de información asimétrica (con respecto a oportunidades de inversión y activos actualmente tenidos) entre las empresas y los mercados de capitales. Es decir, los directores de la organización a menudo tienen mejor información sobre el estado de la compañía que los inversores externos. Además de los costes de transacción producidos por la emisión de nuevos títulos, las organizaciones tienen que asumir aquellos costes que son consecuencia de la información asimétrica. Para minimizar éstos y otros costes de financiación, las empresas tienden a financiar sus inversiones con autofinanciación, luego deuda sin riesgo, después deuda con riesgo, y finalmente, con acciones.

La teoría de financiamiento de la jerarquía de preferencias (Pecking Order) toma estas ideas para su desarrollo y establece que existe un orden de elección de las fuentes de financiamiento. Según los postulados de esta teoría, lo que determina la estructura financiera de las empresas es la intención de financiar nuevas inversiones, primero internamente con fondos propios, a continuación con deuda de bajo riesgo de exposición como la

---

[7] MYERS Stewart y MAJLUF, Nicholas. (July 1984); “Corporate Finance and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have” : Journal of Financial Economics. Vol. 13 p. 187-221.

bancaria, posteriormente con deuda pública en el caso que ofrezca menor su valuación que las acciones y en último lugar con nuevas acciones.

1.6.- ROSS (2000) [8]: MODELO DEL TRADE-OFF

La teoría del trade-off explica como las firmas resuelven el problema de cuánta deuda asumir; según este argumento ellas colocan en una balanza los beneficios fiscales de la deuda versus los costos esperados de quiebra.

Es decir, entre más deuda tenga la empresa menos impuesto paga (los intereses son deducibles del impuesto sobre la renta) pero, por otro lado, si están demasiado endeudadas tienen más riesgo de entrar en una situación peligrosa de de "tensión financiera", que puede terminar con la firma declarándose en bancarrota.

En la medida en que aumenta el endeudamiento se produce un incremento de los costos de quiebra y se llega a cierto punto en que los beneficios fiscales se enfrentan a la influencia negativa de los costos de quiebra.

Con esto, y al aumentar la probabilidad de obtener resultados negativos, se genera la incertidumbre de alcanzar la protección impositiva que implicaría el endeudamiento.

---

[8] ROSS, McGraw-Hill, 2000. Finanzas Corporativas. Mexico McGraw-Hill, 2000. 5 ed.

1.7.- WILLIAMSON (1975) [9]– COSTOS DE TRANSACCIÓN

El concepto de “costo de transacción”, diferente al costo de producción neoclásico, surge en esta perspectiva teórica al reconocerse la existencia de fallas de mercado asociadas con la racionalidad limitada y el oportunismo de los agentes, así como con la incertidumbre que caracteriza a los mercado. Para Williamson (1975) este conjunto de elementos da lugar a que los precios sean señales insuficientes para la toma de decisiones eficientes, por lo que la organización interna de las empresas puede sustituir el intercambio mediado por el mercado.

El planteamiento de los costos de transacción sostiene que las instituciones tienen el propósito fundamental de economizar los costos de transacción por lo que centra su atención en las transacciones y en los esfuerzos de las instituciones para economizar el costo de las mismas.

1.8.- EMPRESAS FAMILIARES

Una empresa familiar se define como aquella organización cuyo capital accionario pertenece, en su mayoría, a una familia. Generalmente son pequeñas o medianas entidades económicas, con tecnología obsoleta, recursos financieros escasos y sistemas administrativos incipientes.

Algunas ventajas de formar una empresa familiar es que las personas se identifican con el proyecto, lo sienten suyo y por lo tanto muestran un alto

[9] WILLIAMSON, Oliver, (Nov 1975); “The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach” : The American Journal of Sociology, Vol. 87, No. 3 , pp. 548-577

grado de interés y compromiso en que resulte un éxito. Por otro lado el hecho de que sean personas conocidas entre sí, genera un vínculo de confianza muy estrecho. Sin embargo estos aspectos tienen un lado negativo para el crecimiento de la empresa. Por un lado, las empresas familiares generalmente (como lo mencionamos anteriormente) no tienen una administración clara, pues se mezcla lo personal con lo organizacional. Los roces que se generan pueden dañar los lazos familiares, y como su identificación con el proyecto es muy fuerte, suelen ser resistentes a los cambios y sobre todo al proceso de Institucionalización.

1.9.- MACKAY Y PHILLIPS (2002)[10] : INFLUENCIA DEL SECTOR DE ACTIVIDAD

Tradicionalmente los estudios que relacionan la clasificación industrial y la estructura financiera se han basado en el supuesto de que la pertenencia a un sector industrial es una aproximación al riesgo del negocio. Se parte de la base de que las empresas de un mismo sector trabajan con funciones de producción similares, enfrentan ambiente externo y condiciones económicas similares por lo que tienden a presentar similitudes en los niveles de varianza de las ventas y ganancias. Bajo este argumento, para que la influencia de la pertenencia a un sector industrial sea relevante, se debe considerar el riesgo del negocio como determinante clave de la estructura financiera de las empresas.

---

10 MACKAY, Peter and PHILLIPS, Gordon, (July 2002), " Is there an Opetimal Industry Financial Structure?", Atlanta; R.H. Smith School of Business Working Paper

En esta línea se destaca el trabajo de MacKay y Phillips (2002) donde se examina la forma en que las diferencias en la estructura financiera entre los sectores, se encuentran relacionadas con las características intrínsecas de los mismos. A pesar de que existe cierto consenso en que la pertenencia a un cierto sector económico es determinante fundamental de la estructura financiera de las empresas, observan que la evidencia empírica muestra una gran dispersión intrasectorial a nivel de estructura de capital. Este enfoque marca la importancia de las fuerzas de equilibrio interno de la industria y establece que las empresas toman sus decisiones reales y financieras en referencia a las decisiones colectivas de la industria de referencia. Concluyen que las empresas que se desvían de la tecnología media de la industria tienen mayor razón de apalancamiento, que aquellas empresas que operan con la tecnología cercana a la media de la industria.

1.10.- DETERMINANTES DEL ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO Y ENLACE DE VENCIMIENTOS

En presencia de asimetría informativa, la estructura de vencimiento de la deuda puede ser utilizada para trasmitir señales al mercado sobre la calidad de las empresas.

En este sentido, Flannery (1986)[11] y Kale y Noe (1990)[12] 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

[11] Flannery, M.J (1986):"Asymmetric information and Risky debt maturity choice", Journal of finance, Vol. 41 pp. 19-37

[12] Kale, J y Noe, T (1990):" Risk debt maturity choice in a sequential game equilibrium", Journal of financial Research, Vol. 13, pp. 155-165

su vez, Diamond (1991)[13] 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.

CONCLUSIONES:

El desarrollo de la teoría de la estructura de capital ha permitido evaluar el problema de la financiación empresarial desde diferentes puntos de vista. En un principio con propuestas teóricas en escenarios de mercados perfectos, dando origen a dos corrientes teóricas contrapuestas, conocidas como la tesis tradicional y la tesis de Modigliani y Miller.

Las aportaciones de cada una de las teorías que explican el porqué de una determinada estructura de capital, en forma conjunta van creando un cúmulo de conocimientos nada desechables, y aunque ninguna de ellas ha

[13] Diamond, D. (1991): “Debt maturity structure and liquidity risk”, Quarterly journal of economics, Vol. 106, pp. 709-737

sido de aceptación general, sí es evidente que los modelos que plantean las nuevas teorías se asemejan cada vez más a la realidad que representan, aunque su operatividad se vea fuertemente reducida.

CAPÍTULO 2

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA Y ANÁLISIS FINANCIERO

2.1.- ANTECEDENTES

El Ingenio San Carlos se encuentra ubicado en la provincia del Guayas, República del Ecuador y es propiedad de la Sociedad Agrícola e Industrial San Carlos S.A. Su extensión actual de 20.000 hectáreas aproximadamente se distribuye en tres cantones de la mencionada provincia: Marcelino Maridueña, Naranjito y El Triunfo.

La tradicional hacienda de fines del siglo XIX se ha ido convirtiendo en uno de los principales complejos agro-industriales del Ecuador.

Produce anualmente alrededor de 1,700,000 toneladas métricas de caña que generan una cifra cercana a los 3.050.000 sacos de 50 Kg. de azúcar blanco sulfitado en distintas presentaciones. Se produce también azúcar crudo para exportación y, en menor medida para la satisfacción de necesidades del mercado nacional, se elaboran otros productos como azúcar impalpable, panela, panela granulada, miel de caña, etc.

A partir del año 2004, se inició también la generación de excedentes de energía eléctrica en base a biomasa (bagazo de caña) que son vendidos al Mercado Eléctrico Mayorista (M.E.M.) del Ecuador.

El Ingenio inició sus labores en 1897 y, desde entonces, ha generado a su alrededor un área poblada de rápido desarrollo debido a la numerosa fuerza laboral que requiere este tipo de industrias tanto en la parte agrícola como industrial.

A más del desarrollo propio del complejo industrial, fue creciendo junto con el Ingenio una zona poblada que pasó de ser un simple caserío de inicios del siglo XX a uno de los nuevos y más pujantes cantones de la provincia.

El Ingenio produce alrededor del 35% del azúcar que el mercado ecuatoriano consume y cumple con las cuotas de exportación a Estados Unidos, Perú y otros países. El uso intensivo de mano de obra unido a las actividades que tienen relación indirecta con el azúcar, como su transporte y comercialización, hacen que San Carlos sea uno de los grandes generadores de empleo en el país.

San Carlos cultiva directamente entre el 75% y el 80% de la caña que muele anualmente comprando la diferencia a cañicultores y finqueros de zonas aledañas. La empresa se caracteriza por su alto sentido de responsabilidad social que se refleja en beneficios y servicios importantes concedidos a sus trabajadores y sus familias.

En el año 2007 San Carlos registra la producción más alta de su historia con 3,322,312 sacos de azúcar rompiendo por décima quinta vez en 20 años el record nacional.

El precio internacional del azúcar que escaló vertiginosamente en el año 2006 en este 2007 cayó, descartando así la colocación de excedentes en el Mercado Mundial. Sin embargo, el precio local no fue afectado mayormente, gracias a los valores de venta por saco ligeramente superior en las fronteras norte y sur, ofreciendo una estabilidad para la comercialización de las diferentes presentaciones, desde Junio del 2006 y permitiendo adicionalmente mejorar las utilidades.

En la parte agrícola, el mayor hectareaje cosechado (11.47%) hizo posible aprovechar los excedentes de caña para negociar con Soderal- empresa perteneciente al Holding InverSancarlos un total de 60,195 toneladas de caña en jugo, equivalentes a 107,282 sacos de azúcar adicionales para transformarlas en alcohol.

La cogeneración experimentó también un importante repunte gracias a la cual se exporta 8, 756,745 KWH en exceso del año 2006 confirmando así que no existían fallas insuperables en el proyecto original.

Actualmente el capital social es de $69,300,000 y se sugirió un aumento de capital social por un monto de $5,700,000 mediante acciones liberadas, correspondientes a una distribución del 8,23% para fijarlo en $75,000,000.

A inicio del segundo trimestre del 2008 cerca de 1,500 trabajadores anteriormente tercerizadoras pasaron a vincularse directamente al Ingenio, dando lugar al aumento en costos de supervisión y monitoreo.

2.2.- MISIÓN

Producir azúcar de óptima calidad y a costo competitivo, para satisfacer a nuestros consumidores, en un ambiente laboral propicio y así contribuir al desarrollo agroindustrial del país, generando trabajo, utilidades y bienestar para todos.

2.3.- VISIÓN

Ser una empresa altamente productiva de gente motivada que cumple las normas más exigentes de calidad y medio ambiente, para satisfacción de nuestros consumidores.

2.4.- ACTIVIDAD A LA QUE SE DEDICA

La sociedad Agrícola e industrial San Carlos S.A. fue constituida en 1897 y su actividad principal ha sido la producción y comercialización de azúcar. El azúcar es un alimento sano y natural que ofrece variedad de beneficios fundamentales para el organismo; aporta energía y sabor al ser añadido a muchos alimentos.

Extraído el jugo de la caña de azúcar - cuyo nombre científico es Saccharum Officinarum, mediante un proceso industrial, es posible obtener a más de azúcar, melaza así como alcohol y otros productos derivados. El azúcar es uno de los productos de mayor consumo masivo a nivel mundial.

Como toda empresa actual, San Carlos ha buscado diversificar sus procesos industriales y sus ingresos, aprovechando recursos que se generan en la línea principal del negocio, es así, que a partir del año 2005 el Ingenio San Carlos ha iniciado programas de cogeneración de energía eléctrica, para usar los residuos de bagazo de las fábricas. De la misma forma, han establecido plantas de procesamiento de alcohol para la industria farmacéutica y de bebidas alcohólicas, así como con miras del procesamiento de etanol, para carburante, que estaría próximo a ser usado a nivel general en automotores a gasolina.

2.5.- TIPOS DE PRODUCTOS

<u>AZÚCAR BLANCO</u>

La pureza de la caña en tu mesa.

El azúcar es un alimento sano y natural, El azúcar blanca (refinada) es casi 100% sacarosa o sucrosa, razón por la cual sólo aporta energía (alrededor de 4 calorías por gramo). Se extrae de la caña de azúcar. La sacarosa, es un disacárido constituido por la unión de una molécula de glucosa y una molécula de fructosa.

Se debe consumir azúcar regularmente para obtener energía, en forma de glucosa, necesaria para nuestro organismo.

MIEL DE CAÑA

La miel de caña o melaza se la obtiene utilizando rodillos que la comprimen fuertemente obteniendo un jugo que luego se cocina evaporando el agua y logrando su concentración. Tiene una textura parecida a la miel de abeja y de sabor muy agradable. Durante el proceso se eliminan las impurezas (cachaza) que contienen el jugo. Así nos queda una melaza clara, transparente y homogénea. La miel de caña cuanto más oscura sea, más sabor y nutrientes tendrá. Se la utiliza como endulzante. La miel de caña contiene además de sacarosa, sales minerales (Potasio, Calcio e hierro), aunque no en cantidades destacables.

AZÚCAR MORENA

El auténtico azúcar moreno es el llamado azúcar crudo, que se obtiene por cristalización del jugo de caña de azúcar sin procesar ni refinar, y entonces se lo puede calificar de azúcar integral con toda propiedad. Cuando está mínimamente refinado con el fin de eliminar las impurezas y la suciedad, se le llama azúcar turbinado. Ambos son ricos en minerales, aunque no tanto como la melaza.

PANELA

La Panela proporciona energía y ayuda a fortalecer el sistema inmunológico de los niños, previniendo enfermedades del sistema respiratorio, la anemia y el raquitismo.

La Panela produce un rápido aporte de energía tras un esfuerzo agotar. Es un excelente cicatrizante, produce una acción bactericida contribuyendo al restablecimiento de los niños.

Es un excelente hidratante de la piel, usada en mascarillas o frotándose todo el cuerpo con panela diluida durante la ducha. Al igual que la miel de abeja, la Panela tiene un efecto balsámico y expectorante en casos de resfriados. La panela contiene además de sacarosa, diversas vitaminas (del grupo B) y minerales (Potasio, Calcio e Hierro), aunque no en cantidades nutricionalmente apreciables.

AZÚCAR IMPALPABLE

El azúcar impalpable se obtiene pulverizando el azúcar, durante el proceso de elaboración se le agrega un porcentaje de fécula de maíz. Ideal para repostería, finísima, no se compacta.

2.6.- HISTORIA DE LOS INGENIOS AZUCAREROS

Juan José Flores fue uno de los productores más importantes de azúcar en el país durante las primeras décadas del mismo. Efectivamente, en 1.832 el Ingenio estaba localizado en la hacienda LA ELVIRA en Babahoyo, donde trabajaban 100 persona. Tenía sembradas 60 cuadras de caña de azúcar y una zafra anual de 9.000 pesos. Contaba con una moderna maquinaria que tenía cilindros de cobre forjados en Inglaterra. Con los años fue incrementando el área de siembra y e instaló un ferrocarril para el transporte de la caña.

En el mismo año, José Joaquín de Olmedo, fue propietario de un ingenio que funcionaba en la hacienda LA VIRGINIA, que quedaba cerca de LA ELVIRA.

Olmedo sostenía que era perjudicial para la agricultura del país que se emitan decretos en contra de ella, ya que sus cosechas entregaban productos naturales.

En 1.875 se instaló el ingenio San Pablo en la hacienda el mismo nombre, propiedad de D. Jaime Puig Mir, había instalado un trapiche con una inversión de 300.000 pesos. En este mismo año operaban 4 ingenios en el país, incluido uno con el nombre de ALEMAN, que adquirió los cañaverales de la hacienda LA CHONANA del ALM. Juan Illingworth y hacienda MARÍA cerca de Boliche. Los cuatro ingenios producían 23.000 quintales de azúcar anuales completando la demanda del Ecuador con 20.000 quintales que se importó del Perú.

En 1.884 inicia sus actividades el Ingenio Valdez fundado por D. Rafael Valdez Cervantes que se expandió rápidamente ya que en pocos años adquirió 11 haciendas. En esta época la hectárea de terreno valía US $ 42 como promedio y el costo de desbroce y siembra US $ 65. Este ingenio arrancó con una producción de 18.420 quintales de azúcar para 1.891 alcanzaba 87.183 quintales y en el año 2.000 superó los 2’200.000 qq.

En 1.870 se instaló un trapiche y empezó a funcionar el ingenio PROGRESO, instalado en la isla San Cristóbal, en Galápagos con una superficie de caña de 400 hectáreas, posteriormente se modernizó con maquinaria nueva que trajo de Escocia y mantuvo una producción de 15.000 quintales anuales. Trabajó hasta 1.910 y en 1933 pasó a manos de D. Lorenzo Tous por deudas, quien instaló la maquinaria en la hacienda ALAMOS de su propiedad y produjo azúcar hasta 1.945, pasando luego parte de estas maquinarias al ingenio San Carlos.

En 1.890 se inició la exportación de excedentes de azúcar llegando a exportar 131.273 quintales. En 1.891, D. Julián Aspiazu adquirió la hacienda ROCAFUERTE para construir un nuevo ingenio junto a la línea férrea entre Yaguachi y Chimbo. En el mensaje del Presidente Flores en 1.892 indicó que había sembradas 7.240 hectáreas de caña de azúcar en 10 provincias del país. En 1.892 D. Horacio Morla establece en Chobo el Ingenio SANTA

ROSA, que después toma el nombre de ISABEL MARÍA. En 1.893 D. Carlos Linch había instalado una moderna maquinaria para fabricar azúcar en un sitio denominado PLAYA DE PIEDRA donde existían 800 cuadras de caña de azúcar, comprando luego la hacienda CONDUCTA que perteneció a D. Vicente Rocafuerte, este ingenio se denominó SAN CARLOS.

Entre los años 1.900 y 1.909 funcionaban los siguientes Ingenios: en el cantón Yaguachi: Ingenios Valdez con 30.000 qq de Sucesores de Rafael Valdez, Chobo con 16.000 qq; Matilde con 16.000 qq de D. Horacio Morla; Inés Maria con 8.000 qq de los Hermanos Carrillo; Rocafuerte con 9.000 de D. Julián Aspiazu; San Carlos con 9.000 qq de D. Carlos Linch; Luz María con 5.000 qq de D. Homero Morla; y El Cóndor con 5.000 qq de D. Félix Chevasco; en el cantón Daule: el Ingenio Santa Ana con 4.000 qq de sucesores de J. J. González; en el cantón Balao: el Ingenio Maria con 5.000 qq de D. Darío Morla; Tenguel con 2.000 qq de Caamaño-Stagg; en el cantón Babahoyo el Ingenio San Pablo con 10.000 qq de D. Jaime Puig Mir y en las Islas Galápagos el Ingenio Progreso con 10.000 qq de D. Rogiero Alvarado.

2.7.- DATOS GENERALES DE LA PRODUCCIÓN DE AZÚCAR

La Agroindustria Azucarera Ecuatoriana, se ha caracterizado por una gran dinámica en los últimos años, experimentando significativamente un crecimiento en sus volúmenes de producción, generado principalmente por los cultivadores de caña de azúcar que han tenido siempre el apoyo de la Industria Azucarera con la entrega de semilla básica y conocimientos técnicos para optimizar la siembra, el cultivo y la cosecha, así como también, el área administrativa de la actividad.

Ello ha impactado favorablemente en el desenvolvimiento del sector, en la estabilidad de su realidad social y en el mejor uso de las tierras que se dedican a ésta actividad.

Como resultado de los esfuerzos que se han señalado, la producción de la caña de azúcar en nuestro país ha aumentado su volumen y por el área de plantaciones incrementadas en los últimos años, hoy puede considerarse que el Ecuador está autoabastecido en azúcar.

Las políticas de protección y subsidios que se han manejado en los países de la Unión Europea y Brasil entre otros, introducen distorsiones en el mercado mundial de la azúcar, de igual forma el mecanismo de cuotas impide ingresar a productores competitivos, al igual que los elevados impuestos que se establecen en otros países a la importación de éste producto, lo alejan del comercio, de ésta forma los precios del azúcar en el mercado mundial se mantienen bajo.

TABLA I

ECUADOR: SUPERFICIE DE CAÑA SEMBRADA Y COSECHADA, PRODUCCIÓN DE CAÑA Y AZÚCAR RENDIMIENTOS DE CAMPO Y FABRICA								
	Superficie Sembrada	Superficie Cosechada	Producción Caña	Producción Azúcar		Rendimientos		
Años 1/	(ha)	(ha)	(TM)	(TM)	Sacos 50 Kg.	TM Caña/ha	SC/has.	SC/TMc
1990	48.201	45.642	3.391.525	331.93	6.638.497	73	150	2,04
1991	50.264	48.2	3.612.678	325.66	6.513.124	75	135	1,80
1992	50.248	43.628	3.757.514	358.29	7.165.702	86	164	1,91
1993	54.011	49.893	3.666.270	338.03	6.760.620	73	126	1,71
1994	54.061	49.516	3.398.428	319.97	6.399.394	62	114	1,85
1995	56.793	53.28	3.895.744	364.92	7.298.469	66	127	1,92
1996	60.18	60.18	4.407.159	435.05	8.700.893	73	145	1,97
1997/2	67.068	21.866	2.468.611	180.41	3.608.270	113	165	1,46
1998	67.403	49.281	4.770.457	337.07	6.741.391	97	137	1,41
1999	67.24	64.806	4.529.238	393.95	7.878.916	70	122	1,70
2000	68.585	62.494	4.841.310	472.38	9.447.511	73	143	1,95
2001	68.822	66	4.744.230	467.42	9.348.335	72	142	1,97
2002	74.943	67	5.172.600	476.87	9.537.318	77	141	1,84
2003	75.5	68	5.300.000	462.3	9.246.050	78	136	1,74
2004	75.5	68	5.304.000	466.75	9.335.040	78	136	1,76
2005	75.5	70	5.460.000	480.48	9.609.600	78	136	1,76
2006	78	76	5.928.000	510	10.200.000	78	136	1,72

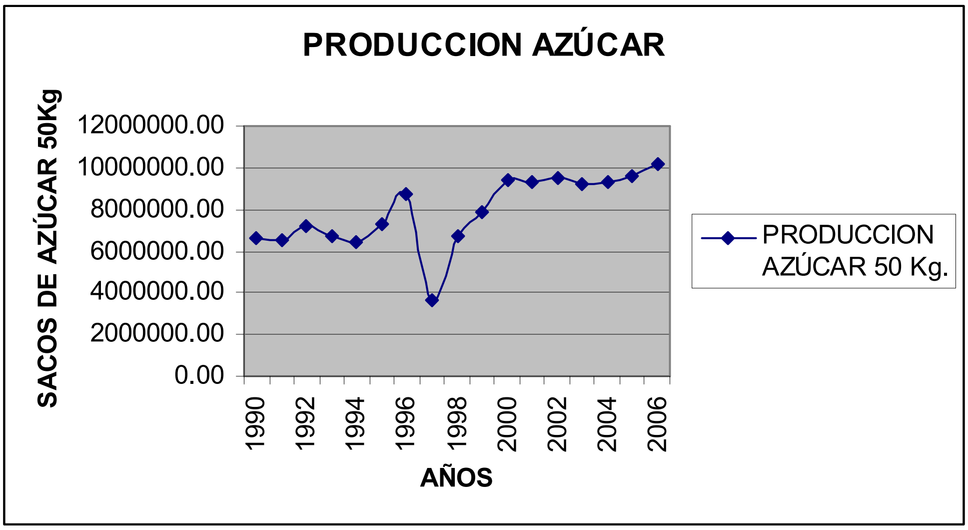
Fuente: FENAZUCAR

Elaboración: SDEA/DPDA/VC

Notas: 1/ Los años corresponden a año agrícola de junio a julio.

2/ Año afectado por el fenómeno de El Niño

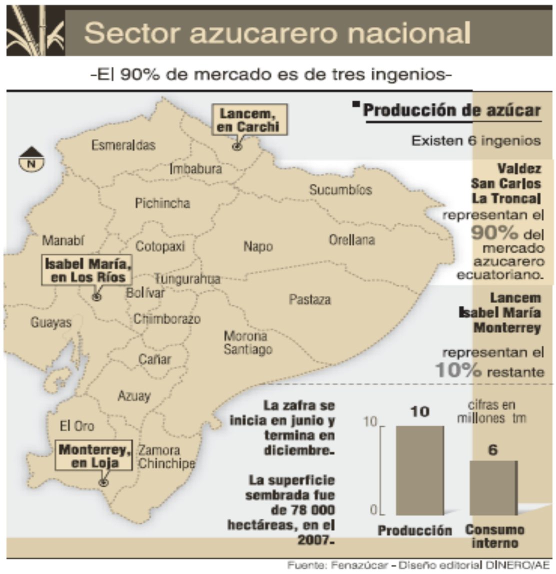
GRÁFICO I



Elaboración: Las autoras

2.8.- ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER

2.8.1.- RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES



Según la Federación Nacional de Azucareros (Fenazucar), la actividad generada por los Ingenios Valdez, San Carlos y La Troncal capta el 90% del mercado azucarero ecuatoriano, es decir cerca de 9 millones de toneladas métricas.

En el movimiento también se contempla la labor de los Ingenios Iancem, en Carchi, Isabel María, ubicado en la provincia de Los Ríos, y de Monterrey, en Loja. Según el gremio, estas cuatro firmas son responsables del 10% del total producido.

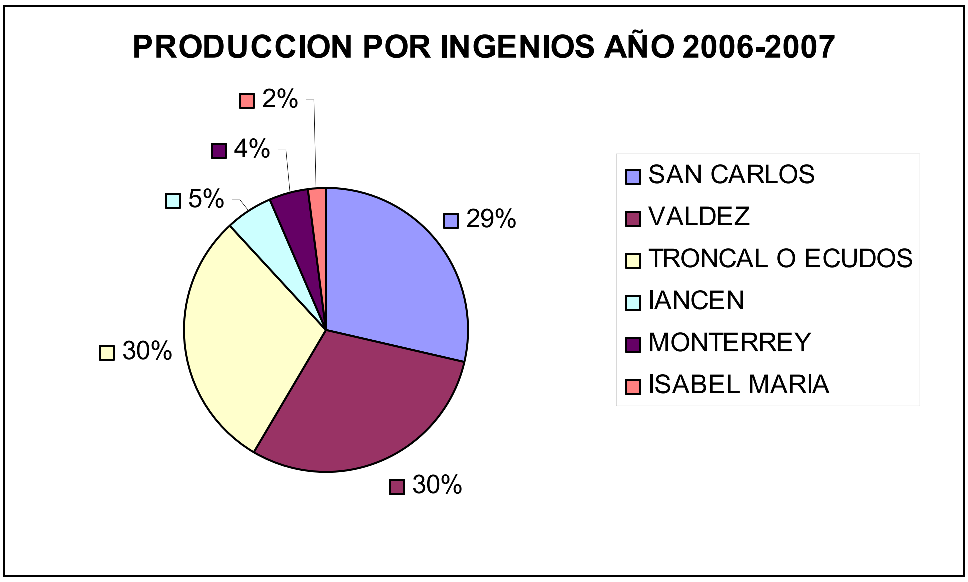
Sin embargo, la competencia entre los 3 principales Ingenios acaparadores de la mayor participación del mercado es leal, debido a los eficientes sistemas de comercialización, en función de la ubicación de los mismos.

TABLA II
PRODUCCION DE AZÚCAR POR INGENIOS

	SACOS DE 50 KG		
INGENIOS	**2005-2006**	**2006-2007**	**%**
SAN CARLOS	3,197,650.00	2,900,000.00	0.29
VALDEZ	3,159,765.00	3,000,000.00	0.30
TRONCAL O ECUDOS	3,276,049.00	3,000,000.00	0.30
IANCEN	426,464.00	550,000.00	0.05
MONTERREY	330,990.00	450,000.00	0.04
ISABEL MARIA	139,944.00	200,000.00	0.02
	10,530,862.00	**10,100,000.00**	**1.00**

Elaboración: Las autoras

GRAFICO II



Elaboración: Las autoras

2.8.2.- AMENAZA DE COMPETIDORES POTENCIALES

El acceso de oferentes al mercado azucarero ecuatoriano tiene diversas barreras:

- El posicionamiento de marcas
- las economías de escala
- Unificación y fijación de precios: los precios del azúcar se mantienen a pesar del incremento en costos de insumos, maquinarias y equipos industriales

- El tamaño del mercado: el azúcar que se produce es básicamente para el consumo nacional, la demanda de mercado varía entre 9 y 9.5 millones de sacos de azúcar la producción supera los 11 millones, con lo cual queda satisfecha la demanda y el resto se lo exporta.

Por lo tanto podemos concluir que la amenaza de nuevos competidores es muy baja debido a que se necesitan muchos factores para poder ingresar a competir en esta industria. Más allá de eso son recursos que ya están ocupados o son difíciles de acceder tal como el suelo, ya que grandes extensiones de terreno apto para el cultivo de la caña están copadas por los ingenios existentes.

2.8.3.- PODER DE NEGOCIACIÓN DEL CLIENTE

Esta fuerza competitiva tiene muy poca incidencia en el comportamiento de la industria, debido a que existe:

- Demanda satisfecha.
- No existencia de sustitutos.
- Precios unificados.

2.8.4-. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES

Según el análisis realizado se evidencia una influencia mixta de esta fuerza competitiva por los siguientes factores:

- Existe un bajo poder de negociación en la relación de compra de caña de azúcar a los pequeños y medianos cañicultores, esto se debe a que son pocos los ingenios existentes.
- En cambio en el mercado internacional podemos encontrar un alto poder de negociación en la urea, fertilizante que se utiliza para el cultivo de la caña.

2.8.5.- AMENAZA DE INGRESO DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

En la práctica no existen amenazas de productos sustitutos dado que la gran variedad de edulcorante tiene la misma procedencia (caña de azúcar).

2-9.- ANÁLISIS FODA

2.9.1.- FORTALEZAS

- Disponibilidad de suelo apto para el cultivo de la caña de azúcar
- Clima adecuado tanto en la Cuenca Baja del Río Guayas, lugar donde se asientan los ingenios San Carlos, Valdez, La Troncal e Isabel María., así como en el valle del Chota, en Imbabura y en el valle de Catamayo en Loja.
- Buenos niveles de luminosidad, principalmente en la zona de Milagro y Babahoyo, según estudios realizado se ha comprobado que se tiene 1000 horas sol al año.

- El 85 % de los terrenos que han sido destinado para la producción de caña en las Provincias de Guayas, Los Ríos y Cañar, han sido nivelados.
- Se han realizado grandes inversiones a fin de disponer de Centros de Investigación de la Caña de Azúcar. Esta labor ha sido realizada por los ingenios azucareros con CINCAE y por la Unión Nacional de Cañicultores del Ecuador UNCE, con CNICA.
- La Cuenca Baja del Río Guayas tiene toda su infraestructura de drenaje realizada.
- Se ha llegado a la automatización de los equipos industriales.
- La zona donde se cultiva la caña de azúcar mantiene una red de caminos de primer y segundo orden en buen estado.
- El riego por gravedad que se realiza, tiene el menor costo.
- Fuentes de financiamiento adecuadas para renovación de canteros.
- Generación eléctrica autosuficiente, en épocas de zafra los ingenios generan su propia energía eléctrica en un 95 %.
- Disponibilidad de suficiente infraestructura para almacenamiento de producto terminado.
- Disponibilidad de mano de obra suficiente y capacitada para las labores de campo e industria.

2.9.2.- OPORTUNIDADES

- Grandes perspectivas de diversificación en otras líneas de negocio, partiendo de los siguientes subproductos:

- **Melaza:** Se usa para la elaboración del alcohol y como alimento para los ganados. Se puede obtener de 17 y 32 Lt por cada tonelada de caña.
- **Cachaza:** Es un subproducto que se obtiene de la extracción del jugo y que se utiliza como alimento y fertilizante (abono orgánico), por cada tonelada de caña se obtiene 0.04 TM.
- **Bagazo:** Se clasifica en meollo y fibra. La primera se puede hidrolizar y obtener alimento animal (40% del bagazo) y la segunda serviría entonces como combustible (60% del bagazo), o se utiliza el 100% como combustible.

2.9.3.- DEBILIDADES

- Falta de inversión adecuada en maquinaria y tecnología acorde con los requerimientos futuros.
- Falta de incentivos económicos para la adquisición de maquinaria agrícola para cosecha.
- Deficiencia en el transporte de caña de azúcar.
- Dificultad de procesar materia prima por parte de los ingenios de la costa, por efectos de la estacionalidad de la producción, pues, solamente se puede zafra durante seis meses.
- Limitada participación en el mercado internacional.
- Alta dependencia de una sola variedad de caña, como es la Ragnar.

- Alta dependencia de insumos importados, tanto para el campo como para la industria, se estima en un 70 % la utilización de insumos importados.

2.9.4.- AMENAZAS

- Factores climáticos adversos, caso de la presencia del fenómeno de El Niño y la Niña.
- Necesidad de reducir los niveles de contaminación del medio ambiente, producto de la quema de caña.

2-10.- ANÁLISIS FINANCIERO

Con el análisis financiero se evalúa la realidad de la situación y comportamiento de una entidad, más allá de lo netamente contable y de las leyes financieras, esto tiene carácter relativo, pues no existen dos empresas iguales ni en actividades, ni en tamaño, cada una tiene las características que la distingue y lo positivo en unas puede perjudicial para otras.

Por lo que el uso de la información contable para fines de control y planificación es un procedimiento sumamente necesario para los ejecutivos. Esta información por lo general muestra los puntos fuertes y débiles que deben ser reconocidos para adoptar acciones correctivas y los fuertes deben ser atendidos para utilizarlos como fuerzas facilitadoras en la actividad de dirección.

Aunque los estados financieros representan un registro del pasado, su estudio permite definir guías para acciones futuras. Es innegable que la toma de decisiones depende en alto grado de la posibilidad de que ocurran ciertos hechos futuros los cuales pueden revelarse mediante una correcta interpretación de los estados que ofrece la contabilidad.

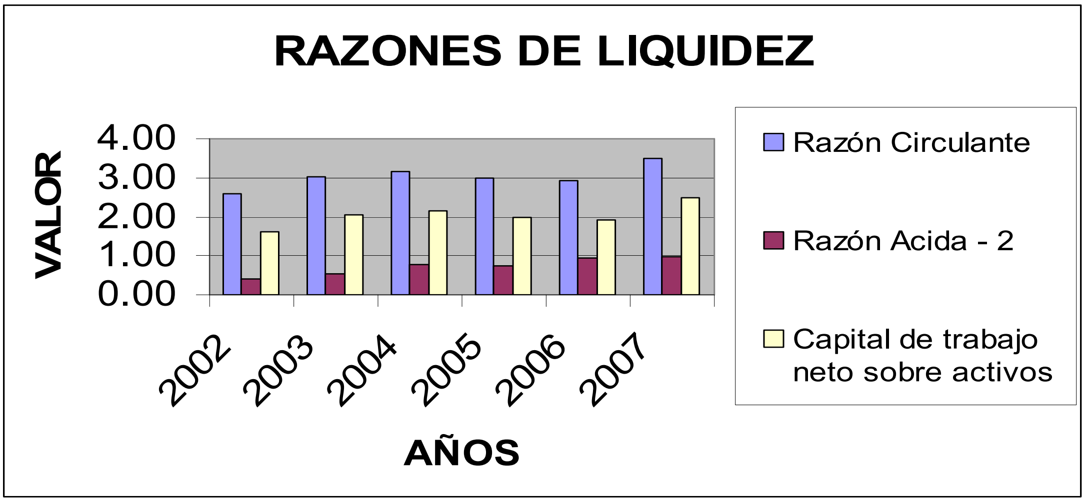
Para el estudio de los estados financieros del Ingenio San Carlos hemos utilizado varias herramientas contables muy conocidas y sencillas, pero muy valiosas tales como el análisis vertical y horizontal tanto del Balance General como del Estado de Pérdidas y Ganancias, así como también se ha utilizado como eje de análisis los ratios financieros derivados de los mismos Estados (ver anexo I).

Los resultados obtenidos en la implementación de dichas herramientas nos han servido de base para el análisis de los ratios financieros (ver anexo II).

2.10.1.- ANÁLISIS DE LOS RATIOS FINANCIEROS

2.10.1.1.- RATIO DE LIQUIDEZ

GRÁFICO III



Elaboración: Las autoras.

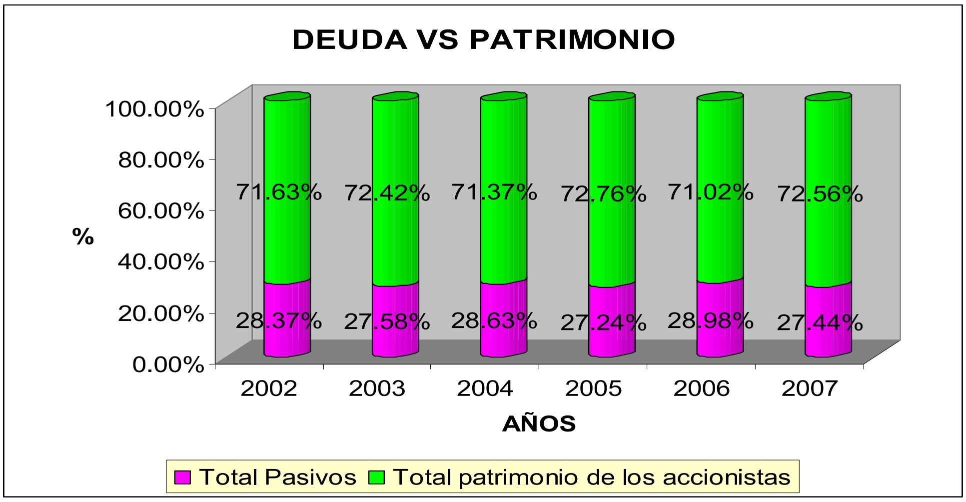
Al analizar la razón circulante notamos que en todos los años es mayor a 2.5 veces, es decir que San Carlos puede absorber en mas de 2.5 veces sus deudas, lo cual da señales al mercado de existencia de liquidez, pero al mismo tiempo, de uso ineficiente de efectivo, tenencia de activos ociosos y por lo tanto pérdida de rentabilidad.

Al momento de excluir los inventarios del análisis podemos constatar que en realidad la empresa no posee suficiente liquidez dado que lo que hace pesar al activo circulante sobre el pasivo circulante es el inventario, el mismo que posee un peso promedio de más del 70% del activo circulante y de mas del 30% del total de activos.

Sin embargo, la empresa mantiene un nivel adecuado de activos circulantes (líquidos), según lo muestra el ratio de capital de trabajo neto sobre total de activos al llegar a ser mayor 0.50.

2.10.1.2.- RATIO DE ENDEUDAMIENTO

GRÁFICO IV



Elaboración: Las autoras

El análisis de este ratio es clave dentro de nuestro estudio ya que es el objetivo de nuestro trabajo. En la Sociedad agrícola e industrial SAN CARLOS el índice de endeudamiento no excede el 30% de deuda sobre total de activos, el cual nos puede indicar que la empresa posee poco capital contribuido por terceros y a breves rasgos se podría intuir que sería recomendable endeudarse, sin embargo, esta aseveración se determinara cuando encontremos cual es el nivel óptimo que maximice el valor de la empresa.

2.10.1.3.- RATIOS DE OPERACIÓN

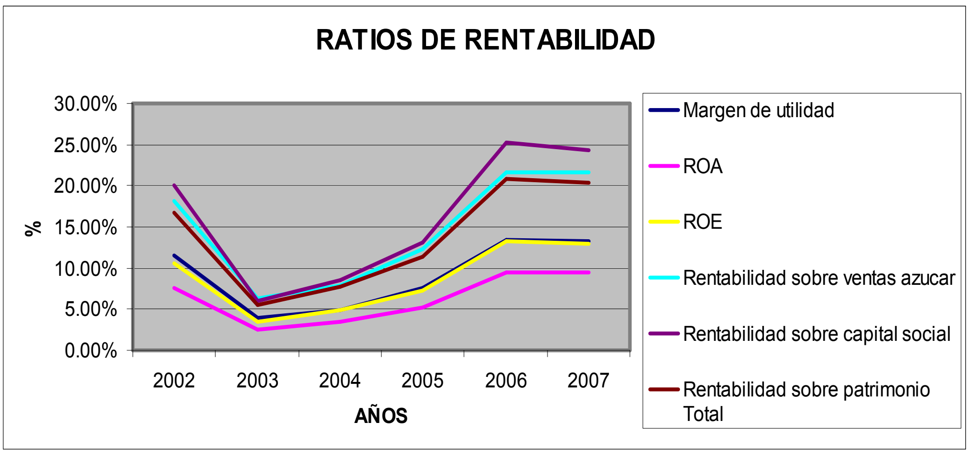
Al analizar los ratios de operación podemos notar que existe una baja rotación en los inventarios de nos más de 1.7 veces al año, es decir que en promedio los sacos de azúcar en bodega permanecen mas de 200 días, lo cual se podría mal interpretar en decir que existe una mala administración de los mismos y adicional a esto un uso ineficiente de los activos. Pero antes de dar un criterio tiene que analizarse de que manera opera la empresa.

Nuestro objeto de estudio el "INGENIO SAN CARLOS" es una industria que para la producción de azúcar tiene que seguir su debido proceso, el cual inicia con la zafra desde el mes de junio hasta diciembre, de inmediato comienza el proceso de producción de azúcar, el cual se mantiene almacenado en grandes cantidades en bodega para abastecer la demanda del año corriente, hasta el inicio de la zafra siguiente.

En lo referente a la rotación de las cuentas por cobrar notamos un promedio de 17.64 veces al año, lo cual nos indica que se otorga un crédito de aproximadamente 20 días para hacer efectiva la venta. Con lo cual la empresa cubre sus obligaciones en un promedio de mes y medio.

2.10.1.4.- RATIOS DE RENTABILIDAD

GRÁFICO V

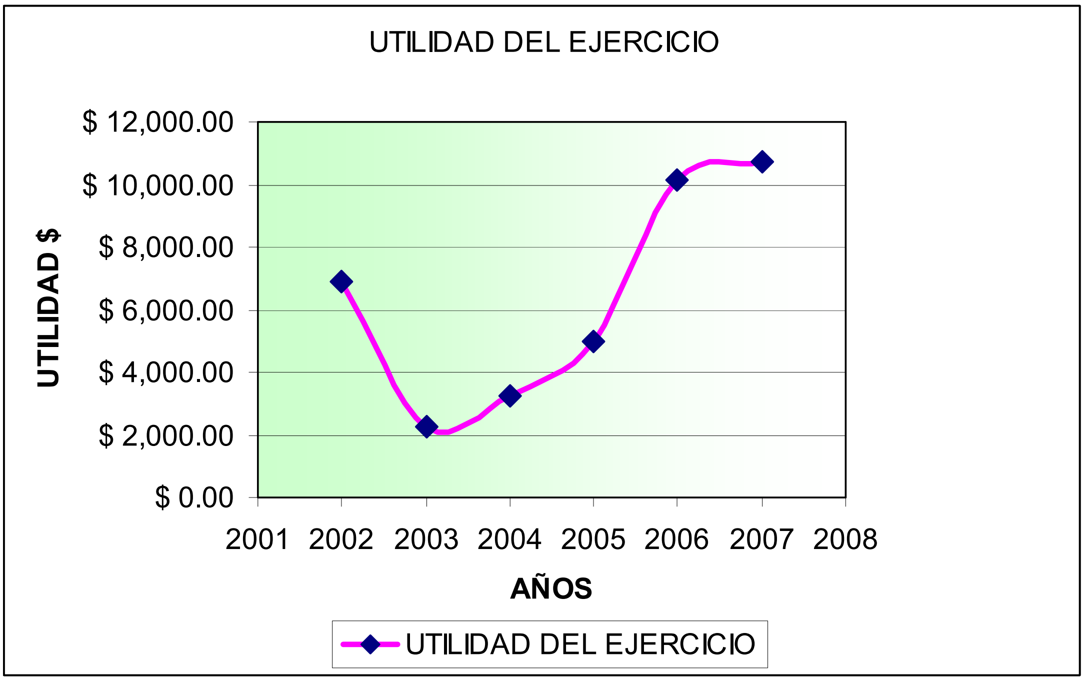


Elaboración: Las autoras

Al observar el presente gráfico se puede ver inmediatamente la caída en el año 2003. Todos los quiebres en los gráficos tienen un justificativo que conlleva un análisis de diversas cuentas.

La principal cuenta de análisis en este ratio sin duda alguna es la tendencia de la Utilidad del ejercicio en cada año de análisis del Ingenio San Carlos, la cual se la puede observar mejor en el gráfico siguiente:

GRÁFICO VI



Elaboración: Las autoras.

En el año **2003** la utilidad se reduce en un 67.57 % debido a que disminuye el ingreso por ventas en un 5.97% e incrementan los costos de ventas en un 7.32 %. Dando en la utilidad operacional una disminución en 63.56%.

Adicionalmente a esto, se incrementan los costos financieros en un 40.26% con respecto al año anterior.

Podemos observar que a partir del año 2004 las utilidades muestran una tendencia con pendiente positiva conforme pasan los años, lo cual da buenas señales al mercado de que la empresa tiene buenas perspectivas de crecimiento.

CAPÍTULO 3

DETERMINACIÓN DEL MODELO DE ESTRUCTURA DE CAPITAL PARA LA SOCIEDAD AGRÍCOLA E INDUSTRIAL SAN CARLOS

El estudio de la estructura de capital intenta explicar la combinación entre recursos propios y recursos proporcionados por terceros usados por las empresas para financiar sus proyectos de inversiones. Las mayorías de trabajos se han enfocado en las proporciones de deuda y capital, observadas en los balances.

La literatura empírica proporciona conflictivas evaluaciones acerca de cómo las empresas eligen la estructura de capital, se dice que no existe una teoría universal sobre la elección de deuda y patrimonio, y no hay razón para esperar una, sin embargo, nuestro objetivo es tratar de determinar la combinación de deuda vs patrimonio que maximice el valor de la empresa. Es por esto que para la determinar la estructura óptima de financiamiento de la Sociedad Agrícola e Industrial San Carlos nos hemos enfocado en tres de las principales teorías de estructura de capital tales como: trade off, pecking order y market timing, con el objetivo de analizar cada una de ellas y establecer cual de las teorías es la que mas se asemeja a la realidad del Ingenio San Carlos, la misma que ha sido basada en los análisis financieros.

3.1.- DISEÑO DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA DE VALORACIÓN DE EMPRESAS

En esta sección describiremos la metodología aplicada para la valoración del Ingenio San Carlos, la cual se desarrolla en varias etapas:

1. Proyección de los flujos de caja del accionista

i) Análisis histórico y financiero de la empresa-

ii) Proyección de Estados Financieros: Balance General y Estados de Resultados.

iii) Determinar escenarios futuros.

2) Estimación de las diferentes tasas.

i) Cálculo del costo de recursos propios ke.

ii) Cálculo del costo de la deuda kd.

3) Estimación del valor residual

i) Definición del horizonte temporal.

ii) Selección de la fórmula.

4) Resultados obtenidos

3.1.1.- PROYECCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA DEL ACCIONISTA.

i. Análisis histórico y financiero de la empresa.

Al valorar una empresa es importante partir de un análisis crítico de la información cualitativa y cuantitativa de la Empresa. Para el análisis cualitativo se necesitan como insumos básicos la información proveniente de la situación actual de la empresa referente a su línea de negocio, instalaciones, sus aspectos productivos, sus líneas de productos, el mercado y el entorno económico y legal. Para el análisis cuantitativo los insumos básicos serán los estados financieros correspondientes a los últimos 6 años de operación (ver anexo III).

ii. Proyección de Estados Financieros: Balance General y Estados de Resultados.

La siguiente etapa en la valoración del Ingenio San Carlos consiste en la proyección del desempeño, que comprende evaluar la posición estratégica de la compañía, desarrollar escenarios de desempeño, proyectar las cuentas individuales del Balance General y del Estado de Resultados utilizando parámetros relevantes. (ver anexo IV).

iii. Determinar escenarios futuros

La proyección de los estados financieros de la Empresa por un período determinado (5 años), se hace a base de un cálculo del comportamiento de las cuentas relacionándolo con los factores relevantes del entorno.

El pronóstico financiero se ha basado en las estadísticas del pasado (tendencia), razones financieras, y la relaciones de los movimientos de fondos que se preveen para un futuro. (ver anexo V).

3.1.2.- ESTIMACIÓN DE LAS DIFERENTES TASAS.

i. Cálculo del costo de recursos propios ke

Para estimar el costo de recursos propios se lo ha realizado bajo el modelo CAPM.

$$\mathbf{K_e = Rf + \beta\ (Rm - Rf)}$$

Donde:

- ✓ β es un coeficiente que refleja la sensibilidad a los cambios en la macroeconomía. En el Ecuador nos enfrentamos a la imposibilidad de calcular directamente el coeficiente; recordemos que implica calcular el coeficiente angular de la recta característica de un activo (SML), que tiene como variable explicativa los rendimientos del mercado. Pero en el caso del mercado ecuatoriano operan muy pocas empresas, con lo cual no es posible disponer de Rm, por tanto no podemos calcular esta recta y estimar el coeficiente.

Por lo tanto, la obtención de un coeficiente beta para el cálculo del costo del capital, lo hemos tomado de la página de internet www.damodaram.com en la cual nos proporcionan el beta para diferentes industrias en nuestro caso escogimos la industria alimenticia, el beta proporcionado es un β_d (beta desapalancado) por lo cual se requiere el siguiente ajuste para la obtención del β_a beta apalancado para los diferentes niveles de deuda.

$$\beta_d = \frac{(1 - L)\,\beta_a}{(1 - L^* T)}$$

- ✓ R_m es el rendimiento promedio del mercado accionario y
- ✓ $Rf_{ecuador} = Rf_{USA}$ (Bono del tesoro americano) + $R.P_{ecuador}$ (B.C.E)
- ✓ La diferencia **(R_m-Rf)** se denomina prima de riesgo del mercado, tomada como una tasa estándar del 9% según data histórica.

ii. **Cálculo del costo de la deuda kd**

Lo obtuvimos mediante un promedio de las diferentes tasas que cobran los bancos en los distintos préstamos al Ingenio San Carlos, el cual fue de 7.35%, y para los diferentes niveles de deuda la variación de Kd será en 0.5% entre cada intervalo.

(Ver anexo VI)

3.1.3.- ESTIMACIÓN DEL VALOR RESIDUAL

i. Definición del horizonte temporal

Antes de estimar el valor residual es preciso definir el plazo por el cual se realizará la proyección de los Estados Financieros del Ingenio San Carlos sujeta a valoración. En nuestra propuesta en esta etapa de valoración consideramos 5 años como el plazo para evaluar la posición estratégica que tendrá la empresa en ese horizonte de tiempo.

ii. Selección de la fórmula

El valor residual o terminal (V) es otro de los cálculos que se deben hacer al momento de valorar una empresa.

Hemos seleccionado el método del valor presente de los flujos de caja del accionista por cuanto siguiendo el ciclo de vida de una empresa, ésta normalmente antes de llegar a su fase de declive innova y/o renova sus líneas de productos para conseguir nuevos crecimientos y considerarse como un negocio en marcha y evaluar un negocio en éstas condiciones es estimar el valor que tendrá en ese momento los flujos de caja esperados de hacer esas innovaciones empresariales.

$$\mathbf{V.A._{acc}} = \frac{\mathbf{FC}acc_1}{(1 + r_e)} + \frac{\mathbf{FC}acc_2}{(1 + r_e)^2} + \ldots\ldots\ldots + \frac{\mathbf{FC}acc_5}{(1 + r_e)^5} : \frac{\mathbf{FC}acc_5\ (1+g)}{(r_e - g)\ (1 + r_e)^5}$$

Para la determinación de la tasa de crecimiento g hemos tomado el promedio de la variación anual de las ventas.

(Ver anexo VII)

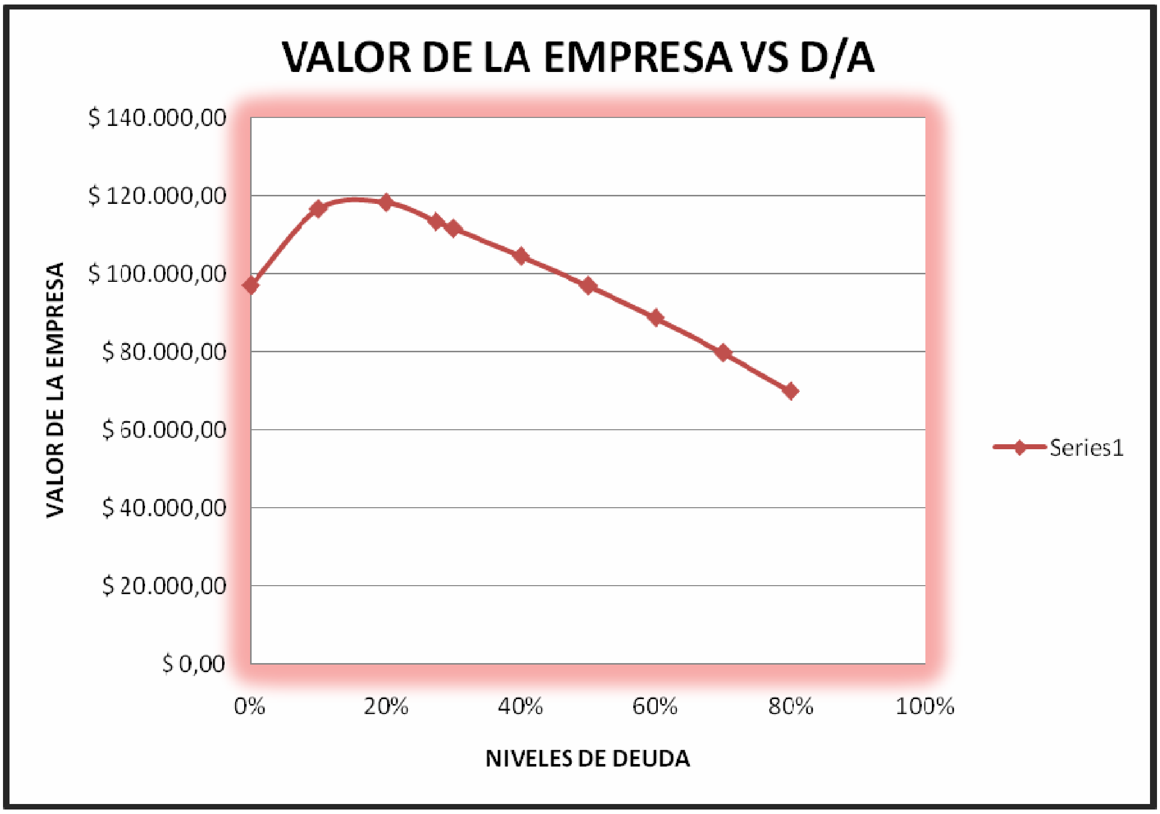
3.1.4.- RESULTADOS OBTENIDOS

TABLA III

VALOR DE EMPRESAS EN DIFERENTES ESCENARIOS										
D/A	0%	10%	20%	27%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
V.E acc	$ 97.025,32	$ 89.250,18	$ 88.737,15	$ 82.191,01	$ 79.893,10	$ 70.626,36	$ 60.853,48	$ 50.466,54	$ 39.325,81	$ 27.256,11
V.E acree	$ 0,00	$ 27.415,50	$ 29.583,01	$ 31.196,00	$ 31.750,51	$ 33.918,02	$ 36.085,52	$ 38.253,02	$ 40.420,53	$ 42.588,03
Vempresa	$ 97.025,32	$ 116.665,68	$ 118.320,16	$ 113.387,01	$ 111.643,61	$ 104.544,37	$ 96.939,00	$ 88.719,57	$ 79.746,34	$ 69.844,15

Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO VII



Elaboración: Las autoras

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el gráfico generado con los flujos de caja descontados podemos observar que el resultado obtenido es que el nivel de D/A que maximiza el valor de la empresa para el Ingenio San Carlos es del 20% aproximadamente.

Para niveles bajos de endeudamiento la probabilidad de insolvencia financiera es insignificante lo que hace que el valor actual de su coste sea muy pequeño y que sea ampliamente superado por las ventajas fiscales. Pero en algún momento la probabilidad de insolvencia financiera comienza a aumentar rápidamente con cada unidad de deuda adicional, provocando que los costes de insolvencia y de agencia reduzcan el valor de mercado de la empresa superando a la propia ventaja fiscal.

Según las teorías mencionadas en el marco teórico concluimos que la teoría que más se aproxima a la operatividad del Ingenio San Carlos es la del trade-off, ya que ésta sostiene que existe una combinación de deuda-capital óptima, maximizadora del valor de la empresa, el cual se genera una vez que se equilibren los beneficios y los costos de la deuda.

Por lo cual se recomienda según el análisis financiero realizado, que al ingenio San Carlos no le resulta atractivo contraer más deuda debido a que los escudos fiscales aumentan, pero en una proporción menor que los gastos financieros.

Al incrementar los gastos financieros la utilidad disminuye significativamente de manera que la deducción fiscal no compensa esa pérdida en la utilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Modigliani y Miller (1958), "The Cost of Capital Corporation Finance and the Theory of Investment", American Economic Review Vol. XLVIII N 3.
- ❖ Modigliani y Miller (1963), "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital A Correction", American Review, 53, 433-443
- ❖ Jensen, M.C., y Meckling, W.H., (1976): "Theory of the Firm: Managerial Behaviour, agency cost and ownership structure", Journal of financial economics, Vol. 3, pp 305-360
- ❖ Marris, Robin, (1963), "The economic theory of managerial, capitalism", New Cork: Free Press
- ❖ Ross, S. (1977). The Determination of Financial Structure: The incentive Signalling Approach. Bell Journal of Economics, 8:23-40
- ❖ MYERS Stewart y MAJLUF, Nicholas. (July 1984); "Corporate Finance and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have" : Journal of Financial Economics. Vol. 13 p. 187-221.
- ❖ ROSS, 2000. Finanzas Corporativas. Mexico McGraw-Hill, 5 ed.
- ❖ Wililamson (1975), Market and hearchies : "análisis and antitrust implication" , New Cork, Free Press
- ❖ Williamson (1979), Transaction cost ecomics: The government of contractual relations", en : "Journal of law and economics, en, 22 p: 233 - 261
- ❖ MacKay, P. y G. Phillips (2002). Is There an Optimal Industry Financial Structure? NBER Working Paper Series, 9032
- ❖ Flannery, M.J (1986):"Asymmetric information and Risky debt maturity choice", Journal of finance, Vol. 41 pp. 19-37
- ❖ Kale, J y Noe, T (1990):" Risk debt maturity choice in a sequential game equilibrium", Journal of financial Research, Vol. 13, pp. 155-165
- ❖ Diamond, D. (1991): "Debt maturity structure and liquidity risk", Quarterly journal of economics, Vol. 106, pp. 709-737
- ❖ Mark J. Flannery, Kasturi P. Rangan (2006): "Partial adjustment toward target capital structures", Journal of Financial Economics 79 ,pp. 469–506
- ❖ Stewart C. Myers (2001): "Capital Structure", The Journal of Economic Perspectives, Vol. 15, No. 2, pp. 81-102.
- ❖ Mark T. Leary and Michael R. Roberts (July 8, 2003 June 7, 2004):"Do Firms Rebalance Their Capital Structures?".
- ❖ Ayla Kayhan, Sheridan Titman, Journal of Financial Economics 83 (2007): "Firms' histories and their capital structure", p.p 1–32

- Michael Faulkender, Mark J. Flannery, Kristine Watson Hankins, and Jason M. Smith (January 302008): “Do Adjustment Costs Impede the Realization of Target Capital Structure?”.
- G. Rajan and Luigi Zingales (December 1995):”What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data.
- Kale and Shahrur (February 2008): “Corporate capital structure and the characteristics of suppliers and customers”.
- Rongbing Huan Jay Ritter, Journal of Financial and Quantitative Analysis Forthcoming, (2007):”Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment”.
- Michael Roberts and Amir Sufi Working paper (2007): “Control Rights and Capital Structure: An Empirical Investigation “
- Armen Hovakimiana, Gayane Hovakimianb, Hassan Tehranian(2004): “Determinants of target capital structure: The case of dual debt and equity issues.
- www.google.com
- www.ingeniosancarlos.com
- www.damodaram.com

ANEXOS

ANEXO I: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL BALANCE GENERAL

	2003	2004	2005	2006	2007
ACTIVOS					1
Efectivo y equivalentes de efectivo	-47,37%	191,54%	-0,16%	96,43%	-19,68%
Cuentas por cobrar, neto	376,29%	-46,06%	-21,98%	-16,74%	57,04%
Compañías relacionadas	8,68%	-34,75%	38,80%	-24,25%	155,69%
Inventarios	1,15%	-13,99%	-4,85%	10,91%	23,25%
Gastos pagados por anticipado	793,18%	-23,66%	-3,33%	-6,90%	28,89%
Total activo corriente	4,90%	-6,75%	-4,24%	23,43%	14,57%
Inversiones			154,98%	26,21%	0,22%
Propiedade,planta,maquinarias y equipos, neto	-5,58%	13,15%	3,89%	6,18%	-1,12%
Activos diferidos	-2,15%	-100,00%		-3,40%	-4,28%
Total Activos	-0,74%	3,38%	1,74%	13,45%	5,92%
PASIVOS					
Porción corriente de obligaciones a largo plazo	-3,05%	60,09%	-28,02%	8,42%	-11,42%
Préstamos bancarios	67,60%	-35,66%	21,78%	-36,77%	-11,70%
Cuentas y documentos por pagar	18,68%	-22,26%	-15,80%	25,18%	-2,32%
Compañías relacionadas	1,14%	-60,77%	56,35%	39,84%	50,42%
Gastos acumulados	-63,29%	38,89%	29,08%	71,07%	-10,05%
Total pasivo corriente	-10,10%	-10,10%	0,62%	26,67%	-3,96%
Obligaciones a largo plazo	-25,19%	96,11%	-26,97%	14,38%	-34,04%
Jubilación patronal	27,11%	8,44%	6,16%	14,70%	22,31%
Total Pasivos	-3,49%	7,30%	-3,19%	20,71%	0,29%
PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS					
Capital social	10,29%	0,00%	0,00%	5,00%	10,00%
Reserva legal	-24,26%	22,13%	27,97%	22,74%	2,08%
Reserva facultativa	-30,15%	-99,28%	3350,00%	-100,00%	
Reserva por valuación				-21,46%	-63,09%
Utilidades acumuladas	-67,55%	44,23%	54,07%	103,91%	5,79%
Total patrimonio de los accionistas	0,34%	1,88%	3,72%	10,74%	8,22%
Total pasivo y patrimonio de los accionistas	-0,74%	3,38%	1,74%	13,45%	5,92%

ANEXO I: ANÁLISIS VERTICAL DEL BALANCE GENERAL

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ACTIVOS						
Efectivo y equivalentes de efectivo	4,86%	2,58%	7,27%	7,13%	12,35%	9,36%
Cuentas por cobrar, neto	0,96%	4,62%	2,41%	1,85%	1,36%	2,01%
Compañías relacionadas	1,12%	1,23%	0,77%	1,05%	0,70%	1,70%
Inventarios	38,98%	39,72%	33,05%	30,91%	30,21%	35,16%
Gastos pagados por anticipado	0,05%	0,44%	0,32%	0,31%	0,25%	0,31%
Total activo corriente	45,97%	48,58%	43,82%	41,25%	44,88%	48,54%
Inversiones	0,00%	0,00%	0,45%	1,14%	1,27%	1,20%
Propiedade,planta,maquinarias y equpos, neto	53,52%	50,91%	55,72%	56,90%	53,25%	49,71%
Activos diferidos	0,51%	0,51%	0,00%	0,72%	0,61%	0,55%
Total Activos	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
PASIVOS						
Porción corriente de obligaciones a largo plazo	1,77%	1,73%	2,68%	1,90%	1,81%	1,51%
Préstamos bancarios	1,93%	3,26%	2,03%	2,43%	1,35%	1,13%
Cuentas y documentos por pagar	6,02%	7,20%	5,41%	4,48%	4,94%	4,56%
Compañías relacionadas	1,36%	1,38%	0,52%	0,81%	0,99%	1,41%
Gastos acumulados	6,60%	2,44%	3,28%	4,16%	6,28%	5,33%
Total pasivo corriente	17,68%	16,01%	13,93%	13,77%	15,38%	13,94%
Obligaciones a largo plazo	4,02%	3,03%	5,75%	4,12%	4,16%	2,59%
Jubilación patronal	6,67%	8,54%	8,96%	9,35%	9,45%	10,91%
Total Pasivos	**28,37%**	**27,58%**	**28,63%**	**27,24%**	**28,98%**	**27,44%**
PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS						
Capital social	60,03%	66,71%	64,53%	63,42%	58,70%	60,96%
Reserva legal	2,12%	1,62%	1,91%	2,40%	2,60%	2,51%
Reserva facultativa	2,64%	1,86%	0,01%	0,44%	0,00%	0,18%
Reserva por valuación	0,00%	0,00%	1,80%	1,77%	1,22%	0,43%
Utilidades acumuladas	6,84%	2,24%	3,12%	4,73%	8,49%	8,48%
Total patrimonio de los accionistas	**71,63%**	**72,42%**	**71,37%**	**72,76%**	**71,02%**	**72,56%**
Total pasivo y patrimonio de los accionistas	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

ANEXO I: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL BALANCE GENERAL					
	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Ingresos por venta de azúcar	-5,97%	15,87%	-1,94%	15,66%	5,74%
Ingresos de energía			2859,70%	-5,40%	49,84%
TOTAL INGRESOS	-5,97%	15,99%	1,01%	15,02%	6,83%
COSTOS Y GASTOS					
Costos de Ventas azúcar	7,32%	16,63%	-5,65%	-0,24%	6,31%
Costos de venta Energía				103,76%	-5,65%
Gastos de Administración	2,33%	9,50%	2,53%	13,67%	18,56%
TOTAL COSTOS Y GASTOS	6,54%	15,57%	-3,08%	3,36%	7,99%
UTILIDAD OPERACIONAL	-63,56%	21,66%	53,19%	109,38%	2,21%
Gastos financieros	40,26%	-24,20%	-37,87%	-17,53%	58,94%
Otros ingresos	-63,95%	261,99%	11,88%	9,05%	73,46%
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	-67,21%	43,39%	53,92%	102,03%	5,84%
Participación a trabajadores	-67,18%	43,28%	53,91%	102,03%	5,82%
Impuesto a la Renta	-66,17%	41,05%	53,42%	96,65%	6,03%
UTILIDAD DEL EJERCICIO	-67,57%	44,25%	54,09%	103,90%	5,78%

ANEXO II: RAZONES FINANCIERAS

RAZONES FINANCIERAS	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Razones de Liquidez						
Razón Circulante	2,60	3,03	3,15	3,00	2,92	3,48
Razón Acida - 1	0,39	0,53	0,78	0,81	1,02	1,02
Razón Acida - 2	0,40	0,55	0,77	0,75	0,95	0,96
Razón de Efectivo	0,11	0,05	0,17	0,17	0,28	0,19
Capital de trabajo neto sobre activos	0,28	0,33	0,30	0,27	0,29	0,35
Capital de trabajo neto sobre deuda c/p	1,60	2,03	2,15	2,00	1,92	2,48
Razones de Endeudamiento						
Razón de endeudamiento	28,37%	27,58%	28,63%	27,24%	28,98%	27,44%
Razón de endeudamiento sobre inversión total	28,37%	27,58%	28,63%	27,24%	28,98%	27,44%
desagregación del endeudamiento - CP	17,68%	16,01%	13,93%	13,77%	15,38%	13,94%
Desagregación del endeudamiento - LP	4,02%	3,03%	5,75%	4,12%	4,16%	2,59%
Razón de calidad y deuda	81,48%	84,10%	70,79%	76,96%	78,72%	84,34%
Razón de gastos financieros sobre venta	0,64%	0,95%	0,62%	0,38%	0,27%	0,41%
Cobertura de gastos financieros	19,13421	5,19325	8,980198	20,79283	49,937198	33,571429
Cobertura de efectivo	28,70526	12,9906	19,2302	38,39044	74,328502	50,775076
Razones de operación						
Rotación de inventarios	1,17	1,24	1,69	1,70	1,56	1,34
Días de rotación de inventarios	307,10	289,46	213,45	211,56	231,09	268,95
Rotación de cuentas por cobrar	11,38	33,73	16,38	15,04	10,53	18,80
Días de rotación de cuentas por cobrar	32,08	10,82	22,29	24,27	34,66	19,41
Rotación de cuentas por pagar	6,19	5,76	9,39	9,95	7,93	7,88
Días de rotación de cuentas por pagar	58,12	62,53	38,35	36,19	45,41	45,67
Rotación de activos	0,66	0,62	0,70	0,70	0,70	0,71
Rotación de activos fijos	1,23	1,23	1,26	1,22	1,32	1,43
Razones de Rentabilidad						
Margen de utilidad	11,54%	3,98%	4,95%	7,55%	13,39%	13,26%
ROA	7,60%	2,48%	3,47%	5,25%	9,44%	9,43%
ROE	10,62%	3,43%	4,86%	7,22%	13,29%	12,99%
Utilidad por acción	$ 0,13	$ 0,04	$ 0,05	$ 0,08	$ 0,16	$ 0,15
Rentabilidad sobre ventas azucar	18,23%	6,36%	7,87%	12,35%	21,58%	21,60%
Rentabilidad sobre capital social	20,01%	5,95%	8,53%	13,13%	25,27%	24,31%
Rentabilidad sobre patrimonio Total	16,77%	5,48%	7,71%	11,45%	20,88%	20,43%

ANEXO III: BALANCE GENERAL

ACTIVOS	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Efectivo y equivalentes de efectivo	$ 4.404,00	$ 2.318,00	$ 6.758,00	$ 6.747,00	$ 13.253,00	$ 10.645,00
Cuentas por cobrar, neto	$ 873,00	$ 4.158,00	$ 2.243,00	$ 1.750,00	$ 1.457,00	$ 2.288,00
Compañías relacionadas	$ 1.014,00	$ 1.102,00	$ 719,00	$ 998,00	$ 756,00	$ 1.933,00
Inventarios	$ 35.322,00	$ 35.729,00	$ 30.729,00	$ 29.238,00	$ 32.429,00	$ 39.969,00
Gastos pagados por anticipado	$ 44,00	$ 393,00	$ 300,00	$ 290,00	$ 270,00	$ 348,00
Total activo corriente	**$ 41.657,00**	**$ 43.700,00**	**$ 40.749,00**	**$ 39.023,00**	**$ 48.165,00**	**$ 55.183,00**
Inversiones	$ 0,00	$ 0,00	$ 422,00	$ 1.076,00	$ 1.358,00	$ 1.361,00
Activo Fijo Bruto	$ 84.329,00	$ 85.258,00	$ 95.435,00	$ 101.591,00	$ 109.333,00	$ 113.741,00
- Amortización acumulada activos fijos	$ 35.830,00	$ 39.467,00	$ 43.623,00	$ 47.764,00	$ 52.181,00	$ 57.230,00
Propiedade,planta,maquinarias y equipos, neto	$ 48.499,00	$ 45.791,00	$ 51.812,00	$ 53.827,00	$ 57.152,00	$ 56.511,00
Activos diferidos	$ 466,00	$ 456,00	$ 0,00	$ 677,00	$ 654,00	$ 626,00
Total Activos	**$ 90.622,00**	**$ 89.947,00**	**$ 92.983,00**	**$ 94.603,00**	**$ 107.329,00**	**$ 113.681,00**
PASIVOS						
Porción corriente de obligaciones a largo plazo	$ 1.605,00	$ 1.556,00	$ 2.491,00	$ 1.793,00	$ 1.944,00	$ 1.722,00
Préstamos bancarios	$ 1.750,00	$ 2.933,00	$ 1.887,00	$ 2.298,00	$ 1.453,00	$ 1.283,00
Cuentas y documentos por pagar	$ 5.455,00	$ 6.474,00	$ 5.033,00	$ 4.238,00	$ 5.305,00	$ 5.182,00
Compañías relacionadas	$ 1.230,00	$ 1.244,00	$ 488,00	$ 763,00	$ 1.067,00	$ 1.605,00
Gastos acumulados	$ 5.982,00	$ 2.196,00	$ 3.050,00	$ 3.937,00	$ 6.735,00	$ 6.058,00
Total pasivo corriente	**$ 16.022,00**	**$ 14.403,00**	**$ 12.949,00**	**$ 13.029,00**	**$ 16.504,00**	**$ 15.850,00**
Obligaciones a largo plazo	$ 3.641,00	$ 2.724,00	$ 5.342,00	$ 3.901,00	$ 4.462,00	$ 2.943,00
Jubilación patronal	$ 6.042,00	$ 7.680,00	$ 8.328,00	$ 8.841,00	$ 10.141,00	$ 12.403,00
Total Pasivos	**$ 25.705,00**	**$ 24.807,00**	**$ 26.619,00**	**$ 25.771,00**	**$ 31.107,00**	**$ 31.196,00**
PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS						
Capital social	$ 54.400,00	$ 60.000,00	$ 60.000,00	$ 60.000,00	$ 63.000,00	$ 69.300,00
Reserva legal	$ 1.921,00	$ 1.455,00	$ 1.777,00	$ 2.274,00	$ 2.791,00	$ 2.849,00
Reserva facultativa	$ 2.395,00	$ 1.673,00	$ 12,00	$ 414,00	$ 0,00	$ 206,00
Reserva por valuación	$ 0,00	$ 0,00	$ 1.673,00	$ 1.673,00	$ 1.314,00	$ 485,00
Utilidades acumuladas	$ 6.201,00	$ 2.012,00	$ 2.902,00	$ 4.471,00	$ 9.117,00	$ 9.645,00
Total patrimonio de los accionistas	**$ 64.917,00**	**$ 65.140,00**	**$ 66.364,00**	**$ 68.832,00**	**$ 76.222,00**	**$ 82.485,00**
Total pasivo y patrimonio de los accionistas	**$ 90.622,00**	**$ 89.947,00**	**$ 92.983,00**	**$ 94.603,00**	**$ 107.329,00**	**$ 113.681,00**

ANEXO III: ESTADO DE RESULTADO

-	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ingresos por venta de azúcar	$ 59.702,00	$ 56.138,00	$ 65.046,00	$ 63.785,00	$ 73.772,00	$ 78.005,00
Ingresos de energía	$ 0,00	$ 0,00	$ 67,00	$ 1.983,00	$ 1.876,00	$ 2.811,00
TOTAL INGRESOS	**$ 59.702,00**	**$ 56.138,00**	**$ 65.113,00**	**$ 65.768,00**	**$ 75.648,00**	**$ 80.816,00**
COSTOS Y GASTOS						
Costos de Ventas azúcar	$ 41.407,00	$ 44.436,00	$ 51.827,00	$ 48.901,00	$ 48.783,00	$ 51.862,00
Costos de venta Energía	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 852,00	$ 1.736,00	$ 1.638,00
Gastos de Administración	$ 7.642,00	$ 7.820,00	$ 8.563,00	$ 8.780,00	$ 9.980,00	$ 11.832,00
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 49.049,00**	**$ 52.256,00**	**$ 60.390,00**	**$ 58.533,00**	**$ 60.499,00**	**$ 65.332,00**
UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 10.653,00**	**$ 3.882,00**	**$ 4.723,00**	**$ 7.235,00**	**$ 15.149,00**	**$ 15.484,00**
Gastos financieros	$ 380,00	$ 533,00	$ 404,00	$ 251,00	$ 207,00	$ 329,00
Otros ingresos	$ 613,00	$ 221,00	$ 800,00	$ 895,00	$ 976,00	$ 1.693,00
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	**$ 10.886,00**	**$ 3.570,00**	**$ 5.119,00**	**$ 7.879,00**	**$ 15.918,00**	**$ 16.848,00**
Participación a trabajadores	$ 1.633,00	$ 536,00	$ 768,00	$ 1.182,00	$ 2.388,00	$ 2.527,00
Impuesto a la Renta	$ 2.362,00	$ 799,00	$ 1.127,00	$ 1.729,00	$ 3.400,00	$ 3.605,00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**$ 6.891,00**	**$ 2.235,00**	**$ 3.224,00**	**$ 4.968,00**	**$ 10.130,00**	**$ 10.716,00**

ANEXO IV

SUPUESTOS PARA LA PROYECCION DE ESTADOS FINANCIEROS Y CALCULO DE FC accionistas

1) Para la elaboración de la cuenta de resultados:	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
a/ Incremento anual de las ventas	6,83%	6,58%	6,58%	6,58%	6,58%	6,58%
b/ Coste de las ventas: % de las ventas	66,20%	73,48%	73,48%	73,48%	73,48%	73,48%
c/ Gastos generales: % de las ventas	14,64%	13,65%	13,65%	13,65%	13,65%	13,65%
d/ Amortización: % del activo fijo neto del año anterior	9,90%	9,08%	9,08%	9,08%	9,08%	9,08%
e/ Tasa impositiva	25%	25%	25%	25%	25%	25%
k/ Otros ingresos	10,46%	10,46%	10,46%	10,46%	10,46%	10,46%
l/ Participaciòn a trabajadores:	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
2) Para la elaboración del balance:	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
a/ Caja necesaria: % del coste de las ventas	19,90%	19,90%	19,90%	19,90%	19,90%	19,90%
b/ Cuentas a cobrar: % de las ventas	5,22%	5,22%	5,22%	5,22%	5,22%	5,22%
c/ Existencias: % del coste de las ventas	74,71%	74,71%	74,71%	74,71%	74,71%	74,71%
d/ Inversiones previstas en Activo Fijo	$ 4.408,00	$ 4.408,00	$ 4.408,00	$ 4.408,00	$ 4.408,00	$ 4.408,00
e/ Cuentas a pagar: % del coste de las ventas	12,69%	12,69%	12,69%	12,69%	12,69%	12,69%
f/ Gastos pagados por anticipado: % Gastos administrativos	2,94%	2,94%	2,94%	2,94%	2,94%	2,94%
g/ Otras inversiones	6,83%	6,58%	6,58%	6,58%	6,58%	6,58%
h/ Activos Diferidos	-4,28%	-3,27%	-3,27%	-3,27%	-3,27%	-3,27%
i/ Gastos acumulados	1,56%	1,56%	1,56%	1,56%	1,56%	1,56%
J/ Jubilaciòn Patronal	12,90%	12,90%	12,90%	12,90%	12,90%	12,90%
l/ Prestamos bancarios: % Promedio Historico del Pasivo Total		19,07%	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%

ANEXO V: ESTADO DE RESULTADO						
D/A= 0%	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	**$ 80.816,00**	$ 86.130,11	$ 91.793,65	$ 97.829,60	$ 104.262,45	$ 111.118,30
TOTAL COSTO DE VENTAS	$ 53.500,00	$ 63.285,15	$ 67.446,50	$ 71.881,49	$ 76.608,11	$ 81.645,52
Gastos de Administración	$ 11.832,00	$ 11.759,21	$ 12.532,45	$ 13.356,53	$ 14.234,80	$ 15.170,81
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 65.332,00**	$ 75.044,36	$ 79.978,95	$ 85.238,02	$ 90.842,90	$ 96.816,34
UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 15.484,00**	$ 11.085,75	$ 11.814,70	$ 12.591,58	$ 13.419,55	$ 14.301,96
Gastos financieros						
Otros ingresos	$ 1.693,00	$ 1.870,13	$ 2.065,80	$ 2.281,93	$ 2.520,69	$ 2.784,42
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	**$ 17.177,00**	**$ 12.955,88**	**$ 13.880,49**	**$ 14.873,52**	**$ 15.940,23**	**$ 17.086,37**
Participación a trabajadores	$ 2.576,55	$ 1.943,38	$ 2.082,07	$ 2.231,03	$ 2.391,03	$ 2.562,96
Impuesto a la Renta	$ 3.605,00	$ 3.239,0	$ 3.470,12	$ 3.718,38	$ 3.985,06	$ 4.271,59
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**$ 10.995,45**	**$ 7.773,53**	**$ 8.328,30**	**$ 8.924,11**	**$ 9.564,14**	**$ 10.251,82**
+ Amortización activos fijos	$ 5.660,00	$ 5.133,58	$ 5.067,66	$ 5.007,74	$ 4.953,26	$ 4.903,72
.- Pago de capital préstamo						
Flujo de caja del accionista		$ 12.907,10	$ 13.395,96	$ 13.931,85	$ 14.517,40	$ 15.155,55

ANEXO V: ESTADO DE RESULTADO						
D/A= 20%	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	**$ 80.816,00**	$ 86.130,11	$ 91.793,65	$ 97.829,60	$ 104.262,45	$ 111.118,30
TOTAL COSTO DE VENTAS	$ 53.500,00	$ 63.285,15	$ 67.446,50	$ 71.881,49	$ 76.608,11	$ 81.645,52
Gastos de Administración	$ 11.832,00	$ 11.759,21	$ 12.532,45	$ 13.356,53	$ 14.234,80	$ 15.170,81
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 65.332,00**	$ 75.044,36	$ 79.978,95	$ 85.238,02	$ 90.842,90	$ 96.816,34
UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 15.484,00**	$ 11.085,75	$ 11.814,70	$ 12.591,58	$ 13.419,55	$ 14.301,96
Gastos financieros	$ 329,00	$ 271,15	$ 210,90	$ 150,64	$ 90,38	$ 30,13
Otros ingresos	$ 1.693,00	$ 1.870,13	$ 2.065,80	$ 2.281,93	$ 2.520,69	$ 2.784,42
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	**$ 16.848,00**	**$ 12.684,72**	**$ 13.669,60**	**$ 14.722,87**	**$ 15.849,85**	**$ 17.056,25**
Participación a trabajadores	$ 2.527,20	$ 1.902,71	$ 2.050,44	$ 2.208,43	$ 2.377,48	$ 2.558,44
Impuesto a la Renta	$ 3.605,00	$ 3.171,18	$ 3.417,40	$ 3.680,72	$ 3.962,46	$ 4.264,06
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**$ 10.715,80**	**$ 7.610,83**	**$ 8.201,76**	**$ 8.833,72**	**$ 9.509,91**	**$ 10.233,75**
+ Amortización activos fijos	$ 5.660,00	$ 5.133,58	$ 5.067,66	$ 5.007,74	$ 4.953,26	$ 4.903,72
.- Pago de capital préstamo		$ 867,00	$ 867,00	$ 867,00	$ 867,00	$ 867,00
Flujo de caja del accionista		$ 11.877,41	$ 12.402,42	$ 12.974,46	$ 13.596,16	$ 14.270,47

ANEXO V: ESTADO DE RESULTADO						
D/A= 27,44%	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	**$ 80.816,00**	$ 86.130,11	$ 91.793,65	$ 97.829,60	$ 104.262,45	$ 111.118,30
TOTAL COSTO DE VENTAS	$ 53.500,00	$ 63.285,15	$ 67.446,50	$ 71.881,49	$ 76.608,11	$ 81.645,52
Gastos de Administración	$ 11.832,00	$ 11.759,21	$ 12.532,45	$ 13.356,53	$ 14.234,80	$ 15.170,81
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 65.332,00**	$ 75.044,36	$ 79.978,95	$ 85.238,02	$ 90.842,90	$ 96.816,34
UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 15.484,00**	$ 11.085,75	$ 11.814,70	$ 12.591,58	$ 13.419,55	$ 14.301,96
Gastos financieros	$ 329,00	$ 393,46	$ 306,02	$ 218,59	$ 131,15	$ 43,72
Otros ingresos	$ 1.693,00	$ 1.870,13	$ 2.065,80	$ 2.281,93	$ 2.520,69	$ 2.784,42
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	**$ 16.848,00**	**$ 12.562,42**	**$ 13.574,47**	**$ 14.654,93**	**$ 15.809,08**	**$ 17.042,66**
Participación a trabajadores	$ 2.527,20	$ 1.884,36	$ 2.036,17	$ 2.198,24	$ 2.371,36	$ 2.556,40
Impuesto a la Renta	$ 3.605,00	$ 3.140,60	$ 3.393,62	$ 3.663,73	$ 3.952,27	$ 4.260,66
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**$ 10.715,80**	**$ 7.537,45**	**$ 8.144,68**	**$ 8.792,96**	**$ 9.485,45**	**$ 10.225,59**
+ Amortización activos fijos	$ 5.660,00	$ 5.133,58	$ 5.067,66	$ 5.007,74	$ 4.953,26	$ 4.903,72
.- Pago de capital préstamo		$ 1.189,60	$ 1.189,60	$ 1.189,60	$ 1.189,60	$ 1.189,60
Flujo de caja del accionista		$ 11.481,43	$ 12.022,74	$ 12.611,09	$ 13.249,10	$ 13.939,72

ANEXO V: ESTADO DE RESULTADO

D/A= 30%	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	**$ 80.816,00**	$ 86.130,11	$ 91.793,65	$ 97.829,60	$ 104.262,45	$ 111.118,30
TOTAL COSTO DE VENTAS	$ 53.500,00	$ 63.285,15	$ 67.446,50	$ 71.881,49	$ 76.608,11	$ 81.645,52
Gastos de Administración	$ 11.832,00	$ 11.759,21	$ 12.532,45	$ 13.356,53	$ 14.234,80	$ 15.170,81
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 65.332,00**	$ 75.044,36	$ 79.978,95	$ 85.238,02	$ 90.842,90	$ 96.816,34
UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 15.484,00**	$ 11.085,75	$ 11.814,70	$ 12.591,58	$ 13.419,55	$ 14.301,96
Gastos financieros	$ 329,00	$ 125,82	$ 97,86	$ 69,90	$ 41,94	$ 13,98
Otros ingresos	$ 1.693,00	$ 1.870,13	$ 2.065,80	$ 2.281,93	$ 2.520,69	$ 2.784,42
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	**$ 16.848,00**	**$ 12.830,06**	**$ 13.782,63**	**$ 14.803,61**	**$ 15.898,29**	**$ 17.072,39**
Participación a trabajadores	$ 2.527,20	$ 1.924,51	$ 2.067,39	$ 2.220,54	$ 2.384,74	$ 2.560,86
Impuesto a la Renta	$ 3.605,00	$ 3.207,5	$ 3.445,66	$ 3.700,90	$ 3.974,57	$ 4.268,10
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**$ 10.715,80**	**$ 7.698,03**	**$ 8.269,58**	**$ 8.882,17**	**$ 9.538,98**	**$ 10.243,44**
+ Amortización activos fijos	$ 5.660,00	$ 5.133,58	$ 5.067,66	$ 5.007,74	$ 4.953,26	$ 4.903,72
.- Pago de capital préstamo		$ 433,50	$ 433,50	$ 433,50	$ 433,50	$ 433,50
Flujo de caja del accionista		$ 12.398,11	$ 12.903,74	$ 13.456,40	$ 14.058,73	$ 14.713,66

ANEXO V: ESTADO DE RESULTADO

D/A= 40%	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	**$ 80.816,00**	$ 86.130,11	$ 91.793,65	$ 97.829,60	$ 104.262,45	$ 111.118,30
TOTAL COSTO DE VENTAS	$ 53.500,00	$ 63.285,15	$ 67.446,50	$ 71.881,49	$ 76.608,11	$ 81.645,52
Gastos de Administración	$ 11.832,00	$ 11.759,21	$ 12.532,45	$ 13.356,53	$ 14.234,80	$ 15.170,81
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 65.332,00**	$ 75.044,36	$ 79.978,95	$ 85.238,02	$ 90.842,90	$ 96.816,34
UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 15.484,00**	$ 11.085,75	$ 11.814,70	$ 12.591,58	$ 13.419,55	$ 14.301,96
Gastos financieros	$ 329,00	$ 620,34	$ 482,49	$ 344,63	$ 206,78	$ 68,93
Otros ingresos	$ 1.693,00	$ 1.870,13	$ 2.065,80	$ 2.281,93	$ 2.520,69	$ 2.784,42
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	**$ 16.848,00**	**$ 12.335,54**	**$ 13.398,01**	**$ 14.528,88**	**$ 15.733,45**	**$ 17.017,45**
Participación a trabajadores	$ 2.527,20	$ 1.850,33	$ 2.009,70	$ 2.179,33	$ 2.360,02	$ 2.552,62
Impuesto a la Renta	$ 3.605,00	$ 3.083,88	$ 3.349,50	$ 3.632,22	$ 3.933,36	$ 4.254,36
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**$ 10.715,80**	**$ 7.401,32**	**$ 8.038,81**	**$ 8.717,33**	**$ 9.440,07**	**$ 10.210,47**
+ Amortización activos fijos	$ 5.660,00	$ 5.133,58	$ 5.067,66	$ 5.007,74	$ 4.953,26	$ 4.903,72
.- Pago de capital préstamo		$ 1.734,00	$ 1.734,00	$ 1.734,00	$ 1.734,00	$ 1.734,00
Flujo de caja del accionista		$ 10.800,90	$ 11.372,46	$ 11.991,06	$ 12.659,32	$ 13.380,19

ANEXO V: ESTADO DE RESULTADO

D/A= 50%	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	**$ 80.816,00**	$ 86.130,11	$ 91.793,65	$ 97.829,60	$ 104.262,45	$ 111.118,30
TOTAL COSTO DE VENTAS	$ 53.500,00	$ 63.285,15	$ 67.446,50	$ 71.881,49	$ 76.608,11	$ 81.645,52
Gastos de Administración	$ 11.832,00	$ 11.759,21	$ 12.532,45	$ 13.356,53	$ 14.234,80	$ 15.170,81
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 65.332,00**	$ 75.044,36	$ 79.978,95	$ 85.238,02	$ 90.842,90	$ 96.816,34
UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 15.484,00**	$ 11.085,75	$ 11.814,70	$ 12.591,58	$ 13.419,55	$ 14.301,96
Gastos financieros	$ 329,00	$ 824,19	$ 641,04	$ 457,89	$ 274,73	$ 91,58
Otros ingresos	$ 1.693,00	$ 1.870,13	$ 2.065,80	$ 2.281,93	$ 2.520,69	$ 2.784,42
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	**$ 16.848,00**	**$ 12.131,69**	**$ 13.239,46**	**$ 14.415,63**	**$ 15.665,50**	**$ 16.994,80**
Participación a trabajadores	$ 2.527,20	$ 1.819,75	$ 1.985,92	$ 2.162,34	$ 2.349,83	$ 2.549,22
Impuesto a la Renta	$ 3.605,00	$ 3.032,92	$ 3.309,86	$ 3.603,91	$ 3.916,38	$ 4.248,70
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**$ 10.715,80**	**$ 7.279,01**	**$ 7.943,67**	**$ 8.649,38**	**$ 9.399,30**	**$ 10.196,88**
+ Amortización activos fijos	$ 5.660,00	$ 5.133,58	$ 5.067,66	$ 5.007,74	$ 4.953,26	$ 4.903,72
.- Pago de capital préstamo		$ 2.167,50	$ 2.167,50	$ 2.167,50	$ 2.167,50	$ 2.167,50
Flujo de caja del accionista		$ 10.245,08	$ 10.843,83	$ 11.489,61	$ 12.185,05	$ 12.933,10

ANEXO V: ESTADO DE RESULTADO						
D/A= 60%	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	**$ 80.816,00**	$ 86.130,11	$ 91.793,65	$ 97.829,60	$ 104.262,45	$ 111.118,30
TOTAL COSTO DE VENTAS	$ 53.500,00	$ 63.285,15	$ 67.446,50	$ 71.881,49	$ 76.608,11	$ 81.645,52
Gastos de Administración	$ 11.832,00	$ 11.759,21	$ 12.532,45	$ 13.356,53	$ 14.234,80	$ 15.170,81
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 65.332,00**	$ 75.044,36	$ 79.978,95	$ 85.238,02	$ 90.842,90	$ 96.816,34
UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 15.484,00**	$ 11.085,75	$ 11.814,70	$ 12.591,58	$ 13.419,55	$ 14.301,96
Gastos financieros	$ 329,00	$ 1.047,55	$ 814,76	$ 581,97	$ 349,18	$ 116,39
Otros ingresos	$ 1.693,00	$ 1.870,13	$ 2.065,80	$ 2.281,93	$ 2.520,69	$ 2.784,42
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	**$ 16.848,00**	**$ 11.908,32**	**$ 13.065,73**	**$ 14.291,54**	**$ 15.591,05**	**$ 16.969,98**
Participación a trabajadores	$ 2.527,20	$ 1.786,25	$ 1.959,86	$ 2.143,73	$ 2.338,66	$ 2.545,50
Impuesto a la Renta	$ 3.605,00	$ 2.977,08	$ 3.266,43	$ 3.572,89	$ 3.897,76	$ 4.242,49
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**$ 10.715,80**	**$ 7.144,99**	**$ 7.839,44**	**$ 8.574,92**	**$ 9.354,63**	**$ 10.181,99**
+ Amortización activos fijos	$ 5.660,00	$ 5.133,58	$ 5.067,66	$ 5.007,74	$ 4.953,26	$ 4.903,72
.- Pago de capital préstamo		$ 2.601,00	$ 2.601,00	$ 2.601,00	$ 2.601,00	$ 2.601,00
Flujo de caja del accionista		$ 9.677,57	$ 10.306,10	$ 10.981,66	$ 11.706,88	$ 12.484,71

ANEXO V: ESTADO DE RESULTADO

D/A= 70%	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	**$ 80.816,00**	$ 86.130,11	$ 91.793,65	$ 97.829,60	$ 104.262,45	$ 111.118,30
TOTAL COSTO DE VENTAS	$ 53.500,00	$ 63.285,15	$ 67.446,50	$ 71.881,49	$ 76.608,11	$ 81.645,52
Gastos de Administración	$ 11.832,00	$ 11.759,21	$ 12.532,45	$ 13.356,53	$ 14.234,80	$ 15.170,81
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 65.332,00**	$ 75.044,36	$ 79.978,95	$ 85.238,02	$ 90.842,90	$ 96.816,34
UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 15.484,00**	$ 11.085,75	$ 11.814,70	$ 12.591,58	$ 13.419,55	$ 14.301,96
Gastos financieros	$ 329,00	$ 1.290,42	$ 1.003,66	$ 716,90	$ 430,14	$ 143,38
Otros ingresos	$ 1.693,00	$ 1.870,13	$ 2.065,80	$ 2.281,93	$ 2.520,69	$ 2.784,42
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	**$ 16.848,00**	**$ 11.665,46**	**$ 12.876,83**	**$ 14.156,61**	**$ 15.510,09**	**$ 16.942,99**
Participación a trabajadores	$ 2.527,20	$ 1.749,82	$ 1.931,52	$ 2.123,49	$ 2.326,51	$ 2.541,45
Impuesto a la Renta	$ 3.605,00	$ 2.916,36	$ 3.219,21	$ 3.539,15	$ 3.877,52	$ 4.235,75
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**$ 10.715,80**	**$ 6.999,27**	**$ 7.726,10**	**$ 8.493,97**	**$ 9.306,06**	**$ 10.165,80**
+ Amortización activos fijos	$ 5.660,00	$ 5.133,58	$ 5.067,66	$ 5.007,74	$ 4.953,26	$ 4.903,72
.- Pago de capital préstamo		$ 3.034,51	$ 3.034,51	$ 3.034,51	$ 3.034,51	$ 3.034,51
Flujo de caja del accionista		$ 9.098,34	$ 9.759,26	$ 10.467,20	$ 11.224,81	$ 12.035,01

ANEXO V: ESTADO DE RESULTADO						
D/A= 80%	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	**$ 80.816,00**	$ 86.130,11	$ 91.793,65	$ 97.829,60	$ 104.262,45	$ 111.118,30
TOTAL COSTO DE VENTAS	$ 53.500,00	$ 63.285,15	$ 67.446,50	$ 71.881,49	$ 76.608,11	$ 81.645,52
Gastos de Administración	$ 11.832,00	$ 11.759,21	$ 12.532,45	$ 13.356,53	$ 14.234,80	$ 15.170,81
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 65.332,00**	$ 75.044,36	$ 79.978,95	$ 85.238,02	$ 90.842,90	$ 96.816,34
UTILIDAD OPERACIONAL	**$ 15.484,00**	$ 11.085,75	$ 11.814,70	$ 12.591,58	$ 13.419,55	$ 14.301,96
Gastos financieros	$ 329,00	$ 1.552,80	$ 1.207,73	$ 862,67	$ 517,60	$ 172,53
Otros ingresos	$ 1.693,00	$ 1.870,13	$ 2.065,80	$ 2.281,93	$ 2.520,69	$ 2.784,42
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	**$ 16.848,00**	**$ 11.403,08**	**$ 12.672,76**	**$ 14.010,85**	**$ 15.422,63**	**$ 16.913,84**
Participación a trabajadores	$ 2.527,20	$ 1.710,46	$ 1.900,91	$ 2.101,63	$ 2.313,39	$ 2.537,08
Impuesto a la Renta	$ 3.605,00	$ 2.850,77	$ 3.168,19	$ 3.502,71	$ 3.855,66	$ 4.228,46
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**$ 10.715,80**	**$ 6.841,85**	**$ 7.603,66**	**$ 8.406,51**	**$ 9.253,58**	**$ 10.148,30**
+ Amortización activos fijos	$ 5.660,00	$ 5.133,58	$ 5.067,66	$ 5.007,74	$ 4.953,26	$ 4.903,72
.- Pago de capital préstamo		$ 3.468,01	$ 3.468,01	$ 3.468,01	$ 3.468,01	$ 3.468,01
Flujo de caja del accionista		$ 8.507,42	$ 9.203,31	$ 9.946,24	$ 10.738,83	$ 11.584,02

ANEXO VI

ESCENARIOS DE TASAS

D/A	0%	10%	20%	27,44%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
Ke	17,95%	18,53%	19,25%	19,92%	20,18%	21,42%	23,15%	25,75%	30,08%	38,74%
Kd	0,00%	6,45%	6,95%	7,35%	7,45%	7,95%	8,45%	8,95%	9,45%	9,95%
B	0,77	0,83	0,91	0,99	1,02	1,16	1,35	1,64	2,12	3,08
Rfecu	11,02%	11,02%	11,02%	11,02%	11,02%	11,02%	11,02%	11,02%	11,02%	11,02%
Rf usa	3,79%	3,79%	3,79%	3,79%	3,79%	3,79%	3,79%	3,79%	3,79%	3,79%
R.Pecu	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%	7,23%
Rm-Rf	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
B industria	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
% IMPUESTO	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
G Deuda				0,50%						
G Empresa				6,58%						

ANEXO VII						
FLUJO DE EFECTIVO						
	D/A	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
FC acc	**0,00%**	$ 12.907,10	$ 13.395,96	$ 13.931,85	$ 14.517,40	$ 15.155,55
FC acc	**10,00%**	$ 12.398,11	$ 12.903,74	$ 13.456,40	$ 14.058,73	$ 14.713,66
FC acc	**20,00%**	$ 11.877,41	$ 12.402,42	$ 12.974,46	$ 13.596,16	$ 14.270,47
FC acc	**27,00%**	$ 11.481,43	$ 12.022,74	$ 12.611,09	$ 13.249,10	$ 13.939,72
FC acc	**30,00%**	$ 11.345,00	$ 11.891,99	$ 12.486,01	$ 13.129,70	$ 13.825,98
FC acc	**40,00%**	$ 10.800,90	$ 11.372,46	$ 11.991,06	$ 12.659,32	$ 13.380,19
FC acc	**50,00%**	$ 10.245,08	$ 10.843,83	$ 11.489,61	$ 12.185,05	$ 12.933,10
FC acc	**60,00%**	$ 9.677,57	$ 10.306,10	$ 10.981,66	$ 11.706,88	$ 12.484,71
FC acc	**70,00%**	$ 9.098,34	$ 9.759,26	$ 10.467,20	$ 11.224,81	$ 12.035,01
FC acc	**80,00%**	$ 8.507,42	$ 9.203,31	$ 9.946,24	$ 10.738,83	$ 11.584,02

1