

**ESTUDIO PARA DETERMINAR LA ESTRUCTURA DE CAPITAL ÓPTIMA  
PARA LA EMPRESA SUTRAK S.A**

ANGELA VIVIANA RONCANCIO G  
JACKELIN ROJO RESTREPO  
JORGE ALEJANDRO VALENCIA

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL  
COHORTE 47  
MEDELLÍN  
2014

**ESTUDIO PARA DETERMINAR LA ESTRUCTURA DE CAPITAL ÓPTIMA  
PARA LA EMPRESA SUTRAK S.A**

ANGELA VIVIANA RONCANCIO GARCIA  
JACKELIN ROJO RESTREPO  
JORGE ALEJANDRO VALENCIA

Trabajo de grado para optar al título de Especialistas en Gestión Financiera  
Empresarial

Asesor Temático  
Mauricio Maya

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL  
COHORTE 47  
MEDELLÍN  
2014

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Objetivos</b> .....	<b>9</b>
1.1 Objetivo general.....	9
1.2 Objetivos específicos .....	9
<b>2. Marco teórico</b> .....	<b>10</b>
2.1 Estructura de capital .....	10
2.1.1 Costo de la deuda .....	10
2.1.2 Costo del capital propio (patrimonio) .....	10
2.1.2.1 Costo de capital en acciones comunes .....	12
2.1.2.2 Costo de las utilidades retenidas .....	13
2.1.3 Costo promedio ponderado .....	13
2.1.4 Teorema de Franco Modigliani y Merton Miller MM.....	15
2.1.4.1 Irrelevancia de dividendos.....	16
2.1.4.2 Desventajas fiscales de los dividendos .....	17
2.1.4.3 Formulación del Teorema I de MM .....	18
2.1.4.4 Formulación del Teorema II de MM .....	20
2.1.4.5 Riesgo operativo y financiero .....	21
<b>3. Contextualización de la empresa</b> .....	<b>22</b>
<b>4. Diagnóstico financiero de la empresa</b> .....	<b>26</b>
<b>5. Descripción de proyecciones</b> .....	<b>37</b>
5.1. Modelo Optimista .....	37
5.2 Modelo Conservador .....	41
5.3 Modelo Pesimista .....	45
<b>6. Conclusiones</b> .....	<b>48</b>
<b>7. Recomendaciones</b> .....	<b>50</b>
<b>8. Bibliografía</b> .....	<b>52</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Componentes del costo promedio ponderado de capital

Figura 2: Costo de capital Vs Razón de deuda a capital contable

Figura 3: Ventas de la empresa

Figura 4: Ventas Vs CMV

Figura 5: Ventas Vs Márgenes de utilidad

Figura 6: Patrimonio de la empresa

Figura 7: Índice de endeudamiento

Figura 8: Ciclo de caja

Figura 9: Pasivo financiero Vs Proveedores

Figura 10: Ebitda

Figura 11: Porcentaje de Ebitda

Figura 12: ROE Vs Ke

Figura 13: ROIC Vs WACC

Figura 14: KTNO de la empresa

Figura 15: Modelo Optimista sin financiación

Figura 16: Modelo Optimista con 50% de financiación

Figura 17: Modelo Optimista con 70% financiación

Figura 18: Modelo Conservador sin financiación

Figura 19: Modelo Conservador con 50% de financiación

Figura 20: Modelo Conservador con 70% de financiación

Figura 21: Modelo Pesimista sin financiación

Figura 22: Modelo Pesimista con 50% de financiación

Figura 23: Modelo Pesimista con 70% de financiación

## RESUMEN

## ABSTRACT

En este trabajo se analiza la empresa Sutrak S.A dedicada a la comercialización y fabricación de equipos frigoríficos, para poder encontrar su Estructura de Capital Óptima.

Se realiza por medio de estudios y análisis financieros tomando como muestras principales los estados financieros de la empresa de los últimos 5 años, los cuales no proporcionarán las cifras y datos necesarios para conocer el índice de endeudamiento de la compañía, sus principales métodos de financiación y la real necesidad de deuda que tiene ésta.

A través de un diagnóstico financiero y unas proyecciones a 5 años utilizando 3 métodos (Optimista, conservador y pesimista) se pretenden encontrar las alternativas de financiación más viables a las que debe acudir la empresa, ya que actualmente, es muy reacia a la adquisición de deuda, lo cual está causando un esfuerzo mayor por parte de los accionistas para el pago de sus obligaciones.

Se describen los diferentes métodos y se dan las recomendaciones pertinentes que puede tomar la compañía para tener una estructura de capital óptima.

**Palabras Clave:** Estructura de capital, capital de trabajo, diagnóstico financiero, proyecciones, flujo de caja, costo promedio de capital, utilidades, deuda.

## GLOSARIO

**Acciones preferentes:** Híbrido semejante a los bonos en algunos aspectos y a las acciones comunes en otros. Se parecen al pago de intereses de los bonos en que ofrecen una cantidad fija y generalmente deben de pagarse antes que los dividendos de las acciones comunes.

**Bono:** Deuda o pagaré emitido por una empresa u organismo gubernamental para financiar proyectos de inversión.

**Capital de trabajo:** “Representa la diferencia entre los activos circulantes y los pasivos de corto plazo. Los activos de trabajo de la empresa son el dinero en efectivo, los inventarios, y los créditos que se conceden a los clientes. De la misma forma que la compañía otorga crédito a sus clientes por sus ventas, cuando compra inventarios obtiene financiamiento de sus proveedores. También la empresa mantiene deudas de corto plazo con el fisco y a veces, también deudas bancarias. El resultado de ese proceso determina un saldo que es el capital de trabajo”. (Dumrauf, 2006)

**Costo de capital:** “Es el rendimiento mínimo que necesita ganar una empresa para satisfacer a la totalidad de sus inversionistas, lo cual incluye a los accionistas, a los tenedores de bonos y a los accionistas preferentes”. (Ross, Westerfield, & Jordan, 2010)

**Estructura de capital:** Forma en que una compañía financia su activo, es decir, el lado derecho del balance general. Suele expresarse como porcentaje de los tipos de capital que se usa; por ejemplo: deuda, acciones preferentes y patrimonio común.

**Valor Económico Agregado (EVA):** “Es el remanente que generan los activos cuando rinden por encima del costo de capital”. (García S, 2009)

**Razón deuda:** Razón del pasivo total al activo total; mide el porcentaje de fondos aportados por los acreedores. (Ehrhardt & Brigham, 2009)

## **INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES**

“La estructura de Capital ha sido una de las cuestiones más debatidas en la ciencia económica durante los últimos cincuenta años, lo cual originó una gran cantidad de investigaciones en torno a dos factores: a) la existencia de una estructura de capital óptima y b) la forma en que las compañías tomaban sus decisiones de financiamiento”. (Dumrauf, 2006).

Sutrak S.A, lleva 24 años en el mercado, especializada en el desarrollo de proyectos frigoríficos comerciales e industriales, tiene una proyección de crecimiento importante, por tal motivo necesitara flujo de caja para financiar los proyectos futuros, determinando un modelo óptimo de financiación que le permita cumplir con sus obligaciones a cabalidad, y que responda de forma eficiente a las fluctuaciones que puedan existir en el mercado.

La empresa Sutrak S.A, no cuenta con un departamento financiero que asesore de manera clara y oportuna sobre las posibilidades de financiación que hay en el medio para el desarrollo de los proyectos de inversión, en este sentido consultan directamente a los intermediarios financieros, motivo por el cual con este trabajo se pretende realizar un estudio que evalúe las clases de financiación que se podrían utilizar actualmente.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1. Objetivo General.**

Determinar la estructura óptima de capital para Sutrak S.A. evaluando las opciones de financiación disponibles en el mercado para la empresa.

### **1.2. Objetivos Específicos.**

- ✓ Construir un diagnostico financiero que nos permita conocer la generación de flujos de caja de la compañía
  
- ✓ Analizar la situación financiera de la empresa Sutrak S.A, para analizar sus ventajas y desventajas
  
- ✓ Definir el modelo de financiación adecuado para la empresa Sutrak S.A.



## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Estructura de Capital.**

“Los gerentes tienen la obligación de elegir la estructura del capital que maximice la riqueza de los accionistas. El método principal consiste en analizar una estructura de prueba, basándose en el valor de mercado de la deuda y de las acciones para determinar después la riqueza de los accionistas con ella. Se repite el procedimiento hasta encontrar la estructura óptima”. (Ehrhardt & Brigham, 2009)

El análisis de las estructuras posibles hasta llegar a la estructura óptima de capital consta de cinco pasos:

1. Estimar el costo de la deuda.
2. Estimar el costo del capital propio (Patrimonio).
3. Estimar el costo promedio ponderado del capital.
4. Estimar los flujos de efectivos libres y valor de la compañía.
5. Restar el valor de la deuda para obtener la riqueza de los accionistas por maximizar.

#### **2.1.1. Costo de la deuda.**

El costo de la deuda es el rendimiento que los acreedores de una empresa piden por los nuevos préstamos. (Ross, Westerfield, & Jordan, 2010). En otras palabras, el costo de la deuda es la tasa de interés que la empresa debe pagar por los nuevos préstamos y es posible consultar las tasas de interés en el sistema financiero.

“El costo de la deuda siempre debe calcularse con una base aftertaxes, es decir, después de impuestos. La razón de esto radica en el interés que la deuda genera es un gasto deducible para el impuesto a las ganancias, y genera una disminución en el pago de dicho impuesto, lo que hace que el costo de la deuda después de impuestos sea menor al costo de la deuda antes de impuestos”.(Dumrauf, 2006).

El costo de la deuda siempre debe exponerse ajustado por el impuesto corporativo:  $K_d(1 - t)$

Dónde:

$K_d$ : Costo de la deuda.

$t$ : Tasa de impuestos.

“Otra consideración importante es que para calcularse el costo de la deuda debe tomarse la tasa de interés sobre las deudas nuevas, no el interés por deudas contraídas y pendientes de pago, por lo tanto se toma el costo marginal de la deuda”.(Dumrauf, 2006)

Normalmente, la deuda de la empresa puede ser emitida por la empresa misma (por ejemplo cuando se emite una obligación o bono), o contraída con una institución financiera en forma de un préstamo para ampliar la planta o para financiar una nueva inversión. En el primer caso, la empresa pone las condiciones de la deuda (plazo, tasa de interés, vencimiento, etc.), mientras que las condiciones en el segundo caso las pone el banco.

La deuda emitida por la empresa misma, es decir los bonos, representan una parte de los pasivos a largo plazo de dicha compañía. El costo aproximado del bono antes de impuestos se puede determinar mediante la siguiente ecuación:

$$K_b = \frac{\frac{i+M-Nb}{n}}{\frac{Nb+M}{2}} \text{ (Ecuación 1)}$$

Dónde:

$K_b$ : Costo aproximado del bono antes de impuesto.

$i$ : Pago de interés anual.

$M$ : Valor nominal o valor de vencimiento.

$Nb$ : Utilidades netas provenientes de la venta del bono.

$n$ : Vigencia del bono en años.

Como se indicó anteriormente, “el costo de la deuda debe establecerse sobre una base después de impuesto, y dado que los cargos de intereses son deducibles de impuestos, se requiere un ajuste fiscal. Por consiguiente, el costo de capital

después de impuestos de un bono es:  $K_d = K_b(1 - t)$  ".(Cruz, Villareal, & Rosillo, 2003)

"Las deudas comerciales (básicamente las deudas con proveedores) esconden muchas veces un costo que surge de la diferencia entre el precio de contado de la mercadería y su precio financiado, el consenso general en la doctrina es calcular el costo del capital con exclusión de las deudas comerciales. ¿Por qué no deben considerarse? Algunos autores sostienen que es "capital gratis", en el sentido de que no tienen costo alguno. Sin embargo, pueden existir costos implícitos escondidos en el precio de venta". (Dumrauf, 2006)

### **2.1.2. Costo del capital propio (Patrimonio).**

"Además de las fuentes de abastecimiento de capital vía deuda, las empresas tienen la opción de obtener recursos por la emisión y colocación de acciones en los mercados de capital, así como de la capitalización de sus utilidades. Estas formas de abastecimiento de capital generan un costo de capital ( $K_s$ ). No obstante, se recomienda que se calcule de forma separada el costo de capital por utilidades retenidas ( $K_r$ ) y el costo de capital por emisión de acciones ( $K_e$ ). El costo de capital ( $K_s$ ) significa la rentabilidad que exigen los inversionistas por transferir sus excedentes de liquidez, es decir, el costo de oportunidad de los inversionistas." (Cruz, Villareal, & Rosillo, 2003)

#### **2.1.2.1. Costo de capital en acciones comunes.**

Para calcular el costo de capital en acciones comunes se va a emplear el modelo de valuación de los activos de capital (CAPM). "Este método describe la relación entre el rendimiento requerido o el costo de capital en acciones comunes,  $K_e$ , y los riesgos no diversificables o importantes de la empresa según lo refleja su coeficiente de riesgo no diversificable, Beta. Afirma que la tasa de rendimiento requerida por los accionistas comunes es igual a la tasa libre de riesgo más una prima de riesgo. La prima de riesgo es la prima de riesgo de mercado (la cual es igual al rendimiento de mercado menos la tasa libre de riesgo) multiplicado por el Beta aplicable a la empresa".(Cruz, Villareal, & Rosillo, 2003)

La ecuación para calcular el costo de capital según el modelo explicado anteriormente es el siguiente:

$$K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f) \text{ (Ecuación 2)}$$

Dónde:

$K_e$ : Costo de capital en acciones comunes.

$R_f$ : Tasa libre de riesgo.

$\beta$ (Beta): Medida de riesgo sistemático en el mercado.

$R_m$ : Rentabilidad esperada del mercado.

### **2.1.2.2. Costo de las utilidades retenidas ( $K_r$ )**

“El costo de las utilidades retenidas se relacionan estrechamente, con el costo de las acciones comunes, Si no se retuvieron las utilidades, serán pagadas a los tenedores de dichas acciones como dividendos. Las utilidades retenidas suelen considerarse como una emisión totalmente suscrita de acciones comunes adicionales, puesto que éstas aumentan la participación de los accionistas al igual que una nueva emisión de acciones comunes. El costo de las utilidades retenidas debe considerarse, por ende, como el costo de oportunidad de los dividendos prescindidos por los actuales tenedores de acciones comunes”. (Cruz, Villareal, & Rosillo, 2003)

De lo anterior, se puede afirmar que si las utilidades retenidas se consideran como una emisión totalmente suscrita de acciones comunes adicionales, puede suponerse que el costo de las utilidades retenidas de la empresa ( $K_r$ ) es igual al costo de las acciones comunes, es decir:  $K_r = K_e$ .

Es importante destacar que cuando las compañías retiene utilidades, supone que los tenedores de acciones no pueden ganar tanto sobre el dinero en otro lugar como en la empresa mediante la reinversión.

### **2.1.3. Costo promedio Ponderado de Capital**

“Las Partidas que aparecen en el lado derecho del balance de una empresa – los diversos tipos de deudas, de acciones preferentes y de acciones comunes-

representan en conjunto el capital total con que la empresa financia sus activos. El capital es un factor necesario para la producción y, al igual que cualquier otro factor tiene un costo. El costo de cada componente representa el costo específico de una determinada fuente de capital. Como la empresa no utiliza los distintos componentes en forma igualmente proporcional, sino que cada uno tiene un peso diferente en el total del financiamiento, es preciso calcular el costo de capital total de la empresa como el costo promedio ponderado de todas las fuentes de capital (WACC, del inglés: WeightedAverageCost of Capital)".(Dumrauf, 2006)

$$WACC = Ke * \frac{E}{E + D} + Kd(1 - t) * \frac{D}{E + D} \text{ (Ecuación 3)}$$

Dónde:

*Ke*: Costo del capital propio.

*Kd*: Costo de la deuda antes de impuesto

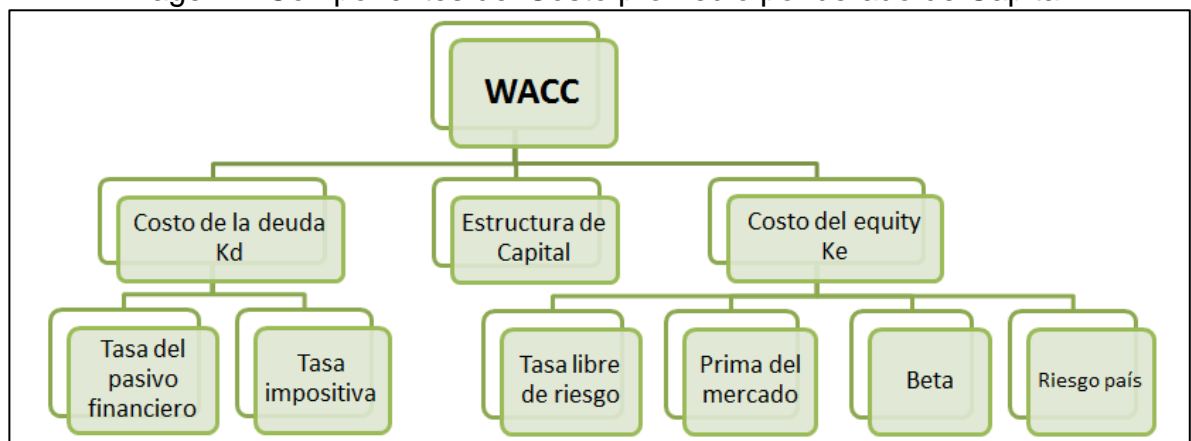
*E*: Valor de mercado de las acciones.

*D*: Valor de mercado de la deuda.

*E + D*: Valor total de mercado de la empresa.

*t*: Tasa de impuestos.

Imagen 1: Componentes del Costo promedio ponderado de Capital.



Fuente: (Cruz, Villareal, & Rosillo, 2003)

De la ecuación 3 surge la siguiente pregunta ¿Cómo obtener las proporciones de las fuentes de financiamiento?

#### **2.1.4. Teorema de Franco Modigliani y Merton Miller**

##### **MM y el mundo real**

Hasta ahora, y las primeras conclusiones que se pueden sacar, en mercados de capitales perfectos, el apalancamiento financiero no afecta ni el costo de capital ni el valor de la empresa. Según lo dicho anteriormente, la elección de la estructura de capital de una empresa no es relevante. Sin embargo por medio del teorema MM aclaran que en el mundo real, los mercados de capitales no son perfectos.

De lo dicho anteriormente, los resultados arrojados por el teorema MM, en la práctica se observa que la estructura de capital puede tener efecto en el valor de las empresas.

La teoría MM revela que cualquier efecto de la estructura de capital de las empresas, se pueden ver afectadas por la incertidumbre y volatilidad generados en los mercados de capital.

De esta manera por medio de este teorema y un ejercicio de valoración de la empresa (Proyecciones) SUTRAK S.A pretendemos conocer la estructura de capital de la empresa y observar las diferentes variables que lo afectan para realizar una optimización de los recursos.

Modigliani y Miller, ganaron ambos nobel de economía por los trabajos desarrollados en economía financiera, donde se incluyen propuestas de estructuras de capital.

El teorema MM, se puede entender fácilmente con el siguiente párrafo:

“El pizzero se acerca Yogi Berra después del partido y dice: Yogi, ¿Cómo quieres que te corte esta pizza? ¿En cuartos u octavos? Y Yogi dice: córtala en 8 trozos, que tengo mucha hambre hoy. Todo el mundo entiende que es una broma, porque obviamente el número y forma de trozos no afecta al tamaño de la pizza.”

Se concluye que así funcionan las empresas y los mercados de capitales, de tal manera las acciones, bonos, etc. emitidos no afectan el valor de la empresa. Solamente se reparten los beneficios subyacentes de diferentes maneras.

MM ganaron el premio nobel en gran parte por observar y analizar de que el valor de una empresa no debería verse afectado por la estructura de capital en mercados perfectos. El teorema MM se enfoca en identificar las imperfecciones de los mercados que pueden verse reflejados en los costos de transacción y los impuestos.

Según MM, se dieron la tarea de demostrar que la teoría de distribución de dividendos por parte de las empresas actualmente es errada, porque piensan que con pagar dividendos más altos hoy generara precios de las acciones más altos en el futuro, MM demuestran que en mercados de capitales perfectos, los accionistas pueden generar un dividendo equivalente en cualquier momento, mediante la venta de acciones, por ende para el accionista la política de distribución de dividendos por parte de las organizaciones no les debería importar.

**2.1.4.1 Irrelevancia del dividendo MM:** En mercados de capitales perfectos, si se mantiene fija la política de inversión de una empresa, la elección por parte de esta de la política de dividendos es irrelevante y no afecta al precio inicial de la acción.

El valor de las empresas según MM, deriva de sus flujos de caja implícitos. Este flujo de caja determina el nivel de pago que las organizaciones pueden realizar a sus inversores, en los mercados de capitales perfectos, no es relevante que los pagos se efectúen mediante dividendos y/o recompra de acciones. MM aclaran que en la realidad los mercados de capitales no son perfectos debido a que dichas imperfecciones son las que deben determinar la política de pago de dividendos de las organizaciones.

#### **2.1.4.2 Desventajas fiscales de los dividendos**

Los impuestos son una importante imperfección del mercado que influye en las empresas para la toma de decisiones en cuanto a la distribución de dividendos o recompras de acciones.

Una política de dividendos es óptima cuando el tipo impositivo del dividendo, supera al de plusvalías de capital es no pagar dividendos.

Actualmente en Colombia, cuando las organizaciones durante un periodo fiscal generan muy buenas utilidades, se abre la opción para que en la asamblea de accionistas decreten distribución de dividendos. Dichos dividendos son decretados en un periodo fiscal siguiente al de generación de utilidades, por consiguiente ya fueron declarados y pagados por la empresa.

Cuando se le entrega el valor de dividendo el accionista, no se considera un ingreso gravado pero aumenta el patrimonio, lo que conlleva a que si la persona natural supera el tope de patrimonio en Colombia por recibir dividendos, automáticamente es contribuyente o pagador del impuesto al patrimonio.

Pero si se mira en comparación el impuesto que se paga por dividendos por accionistas, en otros países como: Estados Unidos y el Reino Unido, dos de los mercados de capitales más importantes del mundo oscila alrededor del 30%.

La teoría en Colombia es que hay doble tributación si se hiciera de esta manera, acá hay muchos intereses políticos que no permiten realizar una reforma tributaria estructural que garantice la equidad en la tributación para cada tipo de contribuyente.

Litzenberger y Ramaswamy construyeron una teoría a partir del diferente tratamiento fiscal de las ganancias de capital y los dividendos repartidos.



Tomando en cuenta el modelo del CAPM también e introduciendo el efecto fiscal se pudo concluir que la mayor carga fiscal sobre los dividendos impulsaba a los inversores a no desear dividendos lo que implicaba un alza de los rendimientos antes de impuesto y consecuentemente una disminución del precio de las acciones.

Es decir, son más valoradas las ganancias de capital que los dividendos. Demostraron a través de un estudio empírico que por cada punto porcentual que aumentasen el rendimiento sobre el dividendo los accionistas requerían un aumento de 1,23 puntos porcentuales en el rendimiento total de la acción. Esto implicaba que las empresas podrían aumentar el valor de sus acciones reduciendo los dividendos repartidos. (Jonathan Berk, 2010)

#### **2.1.4.3 Formulación de teorema I de M&M**

“Una forma de ilustrar la proposición I del modelo M&M, es imaginar dos empresas que son idénticas en el lado izquierdo del balance general. Los activos y las operaciones son exactamente iguales. El lado derecho es diferente porque se financian de distinta manera. En este caso podemos visualizar la cuestión de referencia en cuanto a la estructura de capital, con figuras en forma de pastel, donde se muestran las formas distintas de cortar el pastel, lo que indica claramente el teorema es que el valor de las empresas es independiente de su estructura de capital.” (B y S. Ross, 2004)

“El tamaño del pastel es idéntico en ambas figuras, porque el valor de los activos es el mismo. M&M afirma que el tamaño del pastel no depende de cómo se rebane.” (B y S. Ross, 2004)

#### 2.1.4.4 Formulación de teorema II de M&M

“La proposición II del teorema M&M, dice que el costo de capital accionario de la empresa es una función lineal positiva de la estructura de capital.

Cuando se modifica la estructura de capital de la empresa no cambia su valor total, ciertamente ocasiona unos cambios de importancia en su deuda y su capital accionario.” (B y S. Ross, 2004)

“A continuación examinaremos una empresa financiada con ambos recursos, cuando cambia su razón de deuda a capital accionario. (Se ignoran para este caso los impuestos)” (B y S. Ross, 2004)

***CPPC = Rendimiento Requerido sobre los activos generales de la empresa.***

$$CPPC = (A/V) * RE + (D/V) * RD$$

$$\text{donde } V = A + D$$

Usamos el símbolo RA, para representar CPPC y escribimos entonces:

$$RA = (A/V) * RE + (D/V) * RD$$

Si reacomodamos esta ecuación para encontrar el costo de capital a accionario vemos que:

$$RE = RA + (RA - RD) * (D/A)$$

Esta es la famosa proposición II M&M: Indica que el costo de capital accionario depende de tres factores:

1. La tasa requerida de rendimiento sobre los activos de la empresa =  $R_A$
2. El costo de la deuda de la empresa =  $R_E$

3. Razón de la deuda del capital accionario de la empresa=  $D/A$

En la siguiente figura presentamos de forma gráfica el costo de capital ( $R_E$ ), contra la razón de la deuda a capital contable.

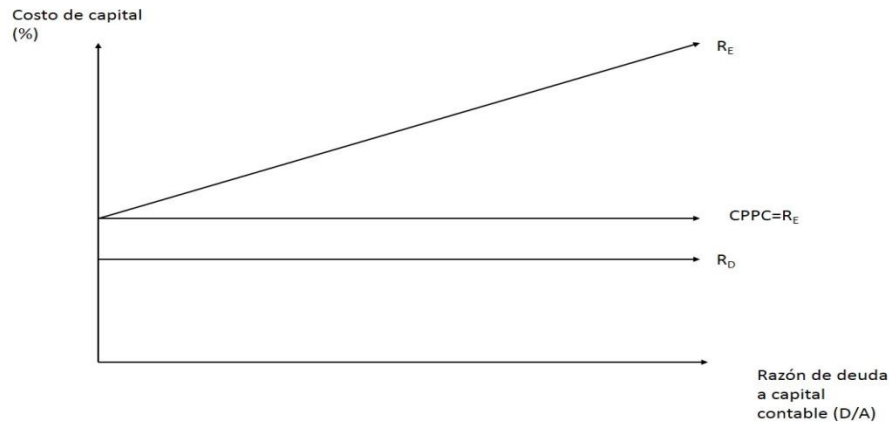


Gráfico 1. (B y S. Ross, 2004)

“Como se observa en la gráfica la proposición II M&M indica que el costo de capital accionario ( $R_E$ ), está dado por una línea recta con una pendiente ( $R_A-R_D$ ). La intersección corresponde a una empresa que tiene deuda de capital cero, por lo tanto ( $R_A=R_E$ ), para este caso. La gráfica anterior muestra a medida que la empresa aumenta su razón deuda capital, al incremento en el apalancamiento aumenta el riesgo de capital accionario y a su vez aumenta el rendimiento requerido o el costo de capital accionario.” (B y S. Ross, 2004)

#### 2.1.4.4.1 Riesgos operativo y financiero

En el teorema II M&M, el costo de capital de la empresa se puede clasificar en dos componentes:

1. Rendimiento requerido de los activos, que depende exclusivamente de la naturaleza de las actividades de operación y no se ve afectada la estructura de capital. El riesgo es inherente en las organizaciones y se denomina riesgo operativo del capital de la empresa. Entre mayor sea el riesgo

operativo en una compañía, mayor será el rendimiento requerido de los activos.

2. El segundo riesgo es el costo de capital accionario, se determina por medio de la estructura financiera, cuando las organizaciones se financian por medio de capital accionario el componente es de cero. Si la empresa aumenta la financiación por medio de deuda, el rendimiento requerido sobre capital accionario aumentara.

Cuando se aumenta la deuda en las empresas los accionistas tienen más riesgo y esto es denominada según el teorema II de M&M riesgo financiero de capital de la empresa. (B y S. Ross, 2004)

### **3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA COMPAÑÍA.**

Sutrak S.A es una compañía especializada en la ingeniería de refrigeración industrial, tiene como actividad económica principal la fabricación y comercialización de cuartos fríos de refrigeración Industrial.

El sector manufacturero de otros y subsector de refrigeración, es un sector pequeño en el mercado colombiano, tiene una diferenciación entre las empresas que lo conforman en cuanto a su actividad comercial, se encuentran compañías que se dedican a la comercialización de aire acondicionado, equipos de refrigeración y accesorios de frío. Otras compañías se dedican a la fabricación y comercialización de refrigeración industrial y un tercer grupo es compañías que realizan el proceso de instalación.

En la actualidad existen las siguientes compañías que están identificadas como competencia directa por la actividad comercial y trayectoria:

- Grivan Ingeniería S.A
- Arneg Andina
- Refridcol S.A
- TMV Ingeniería
- Alfrio

Los clientes a los cuales está dirigido el producto son las industrias que requieran para su proceso la refrigeración, se atienden empresas del sector de alimentos, salud, forense, floricultores, hoteles y restaurantes, frigoríficos, plantas de sacrificio, plantas avícolas, lácteas, y cárnicas entre otros.

Si se analiza la estructura de costos de Sutrak S.A, se encuentra que es una compañía que realiza compras de materiales en el mercado nacional e internacional; en el primer mercado realiza las compras de algunos insumos y accesorios y en el segundo mercado realiza la compra de equipos de refrigeración con una característica muy importante y es que cuenta con una clasificación de distribuidor con estos proveedores siempre y cuando se mantenga un stock mínimo de inventarios, mejorando notablemente el margen y la optimización de costos por medio del precio de compra. La rotación de sus cuentas por pagar se encuentra en veinticinco días sin estar completamente utilizado el plazo otorgado por el proveedor.

La estructura que tiene la empresa en cuanto a mano de obra muestra que tiene dos tipos de contratación directa e indirecta; en el primer tipo de contratación tiene vinculado de manera directa cincuenta empleados distribuidos de la siguiente manera:

- Personal Administrativo en total son siete (7) personas.
- Personal de Ventas en total son siete (7) personas.
- Personal de Producción en total son (36) personas.

La contratación indirecta se utiliza por medio de la contratación por servicios a contratistas que demuestren experiencia en la instalación de frío industrial, en la actualidad se cuenta con un total de veinte (20) contratistas distribuidos en todo el país, la forma de pago es del cincuenta (50%) como anticipo y la cancelación está sujeta a la entrega de obra.

Por último en la estructura de costo se describe los costos indirectos de fabricación en los cuales se encuentran el arrendamiento de la bodega de oficinas y almacenamiento, servicios públicos entre otros que son indispensables para cumplir con la operación de la compañía.

En la parte comercial la empresa enfrenta un mercado industrial que necesita de grandes proyectos de refrigeración, generalmente son obras que se ejecutan de acuerdo a las necesidades específicas de cada cliente; son obras que requieren la planeación de materiales y personal de acuerdo al tamaño y duración de la ejecución.

Para cumplir a los clientes con su requerimiento la compañía negocia diferentes formas de pago, entre las principales se llegan a acuerdos de pago como:

- 50% anticipo, 30% materiales en obra y un 20% en la cancelación contra entrega.
- 50% anticipo, 50% cancelación contra entrega.
- 100% contra entrega.

Estos acuerdos de pago determinan con gran impacto en la generación de caja de la compañía; ya que se ejecutan varias obras en un mismo intervalo de tiempo, por política de la compañía esta direccionar los anticipos recibidos a la compra de materiales de cada obra, en las ventas que son canceladas en cuando se entregan a satisfacción la compañía financia toda la operación. La rotación de las cuentas por cobrar a los clientes se encuentra en ochenta y seis (86) días.

En la parte de tesorería la empresa cuenta con una relación muy sólida con diferentes bancos nacionales, cuando requiere de capital de trabajo busca diferentes fuentes de financiación encontrando tasas favorables que son tenidas en cuenta en la cotización de cada proyecto de acuerdo a la forma de pago establecida en la negociación.

Formalizar la venta en Suttrak, requiere de un análisis financiero muy cercano a la realidad del momento, porque cualquier modificación que se presente y no se halla considerado en el momento de la negociación, impacta notablemente el resultado de cada operación.

Las ventajas competitivas de la compañía son:

- Exclusividad en el diseño de ingeniería es personalizado de acuerdo con las necesidades del cliente.
- Actualización permanente en ingeniería de refrigeración.

Las desventajas competitivas son:

- La poca inversión en infraestructura para implementar el ensamble de los equipos de frío.

Se adjunta anexo con las cifras de la compañía de los últimos cinco años.  
(Elaboración propia).



#### 4. DIAGNÓSTICO FINANCIERO DE LA EMPRESA

A continuación expondremos las variables más importantes a analizar de la empresa SUTRAK S.A al realizar su diagnóstico financiero y estudiar a profundidad sus estados financieros en los últimos 5 años. (Estados financieros anexos)

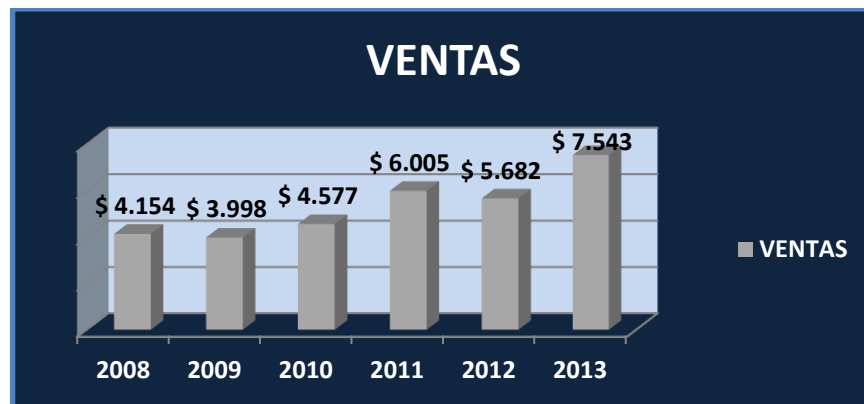


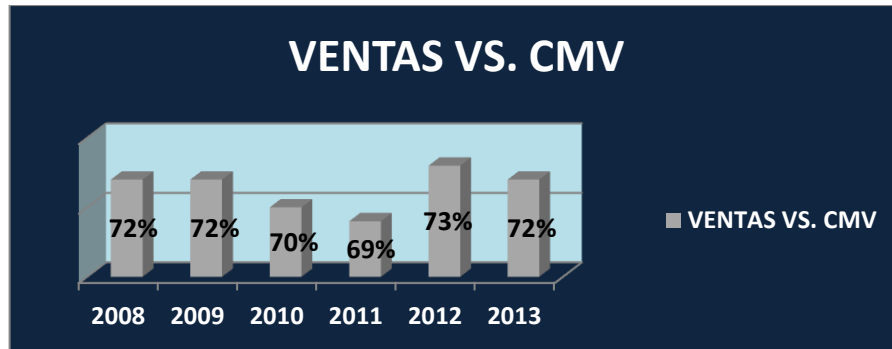
Gráfico 2. Fuente: Elaboración propia

**4.1 Ventas:** La compañía en sus ventas refleja un crecimiento en los años de análisis, para el último año la compañía mejoro sus índices en ventas contribuyendo con la operación.

Las ventas de la compañía tienen un componente especial, ocurre que los productos que se comercializan son obras que su tiempo de ejecución depende de las necesidades propias del cliente; por lo tanto solo se refleja el ingreso contra la entrega de obra así en el transcurso de tiempo la compañía continúe con los costos y gastos necesarios.

Como presupuesto de ventas para el año 2014 se estima vender 8.000 millones de pesos, para aportar al cumplimiento de esta meta la compañía ha fortalecido la

conformación del departamento comercial, desea tener apertura de una nueva sede en la ciudad de Bogotá y además incremento la capacitación a técnicos y comerciales con respecto al producto y piensa incursionar en el mercado con nuevas marcas de equipos de refrigeración.



*Gráfico 3. Fuente: Elaboración propia*

**4.2 Ventas VS. Costo de la Mercancía Vendida:** El Costo de la Mercancía vendida en la compañía se ha sostenido en un promedio del 71.3% permitiendo que los márgenes de utilidad operativa sobre la venta cubran los de más gastos y la utilidad esperada.

Los componentes del costo de la mercancía vendida son materiales que representan un 53%, mano de obra directa que representa un 16% y unos costos indirectos de fabricación que representan un 2.3%. Con respecto a los proveedores la compañía ha venido adquiriendo la distribución de marcas extranjeras a nivel nacional, esto ha permitido que los costos de materia prima contribuyan de mejor manera a los márgenes de utilidad bruta.

En la mano de obra se encontró que es más rentable tener mano de obra contratada directamente; sin desconocer que la subcontratación permite conocer

la cifra del costo de manera más certera, sin embargo para la responsabilidad social la compañía aporta con la contratación directa de personal.

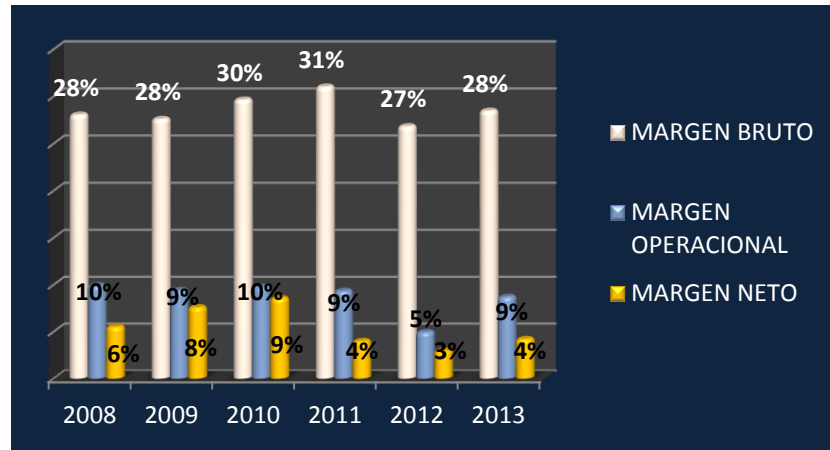


Gráfico 4. Fuente: Elaboración Propia

**4.3 Ventas vs Márgenes de Utilidad:** de acuerdo con la razón social de la compañía las diferentes utilidades se debe analizar desde varios aspectos:

El margen bruto que resulta de la resta del costo de la mercancía vendida a las ventas de la compañía, muestra que se ha sostenido en los cinco años de análisis, mostrando un promedio anual del 28.6% lo cual ha permitido que la compañía cuente con los recursos necesarios para su operación administrativa y comercial. Este margen se ve afectado directamente por el cumplimiento de los presupuestos de ventas y por la efectividad en las compras de materia prima de la compañía.

El margen operacional resultante de la resta al margen bruto los gastos administrativos y de ventas; en la compañía este margen es muy controlado porque es de gran influencia en la generación de flujo de caja y aporte de valor en la compañía. El control de los gastos hace que la rentabilidad de la empresa mejore notablemente y que se dispongan de más recursos para los accionistas.

El margen neto es resultante de la resta de los impuestos, los otros egresos no operacionales como los gastos financieros y la suma de los otros ingresos no operacionales, del margen operacional. Este margen determina lo que le

corresponde a los socios al final del año fiscal, determina que tan rentable es la compañía. Si lo analizamos a nivel porcentual la compañía muestra comparada con las del sector que genera una rentabilidad buena incluso por encima de la del sector y a nivel de los socios se encuentra que cumple con la expectativa de acuerdo a la estructura que se tiene.

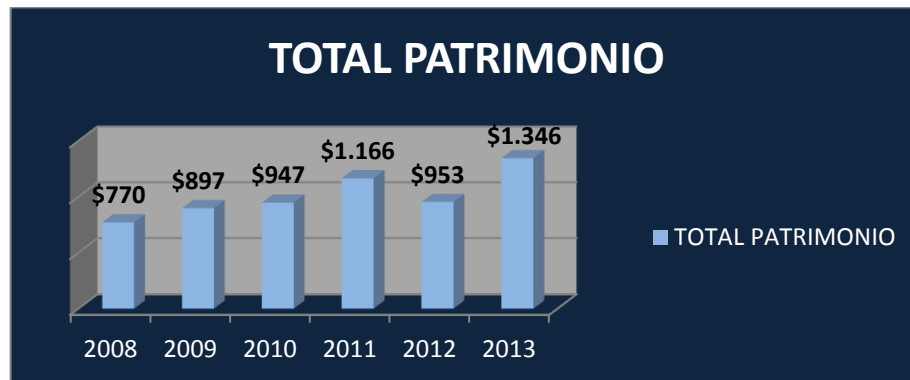
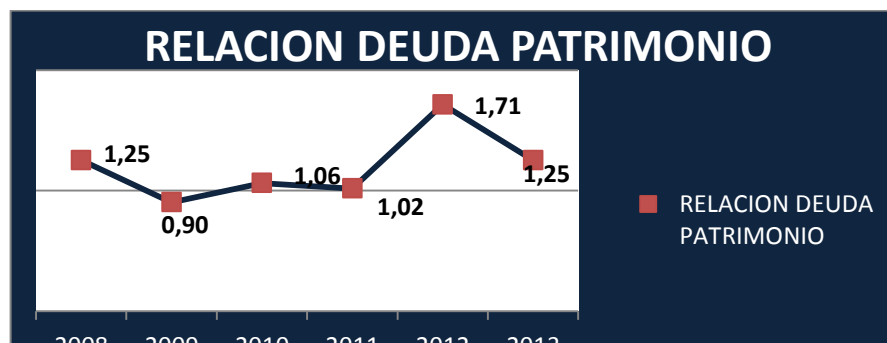


Gráfico 5. Fuente: Elaboración propia

**4.4 Patrimonio:** El patrimonio de la compañía muestra como rubro más importante las utilidades de periodos anteriores, los accionistas de la compañía no han decidido qué hacer con dichas utilidades, debido a que se tienen proyectos en el mediano plazo que van a demandar recursos financieros. Por lo mencionado anteriormente y sabiendo que el modelo negocio necesita soportar los costos de tener la cartera y los inventarios por largos periodos, aun no se han tomado decisiones importantes por parte de los dueños de la compañía con respecto a estas utilidades.



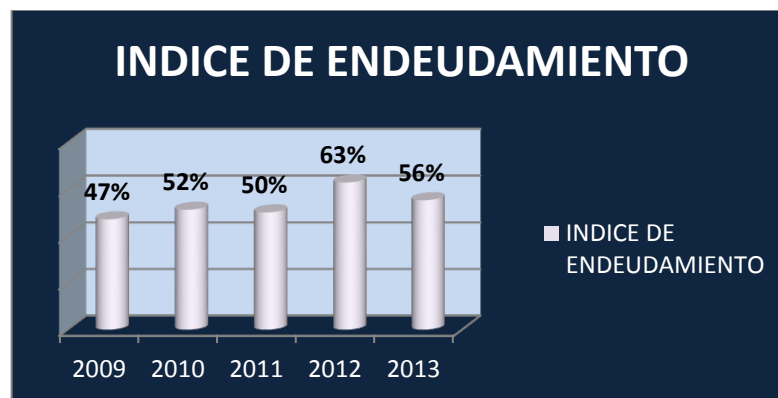
*Gráfico 6. Fuente: Elaboración propia*

Analizando la situación de Sutrak S.A, en la relación deuda patrimonio se observa, que actualmente en la organización hay una mayor financiación con terceros, la empresa está sobre apalancada, al finalizar el año 2013 tiene un índice de apalancamiento de 1.25, queriendo decir que por cada peso en el patrimonio con que cuenta la compañía, existe una deuda de 1.25 en pasivos, esto significa que a mayor nivel de apalancamiento hay mayor nivel de pasivos.

En el caso de Sutrak S:A, el patrimonio es menor que los pasivos a diciembre de 2013, lo que quiere decir que el riesgo de los accionistas es menor, debido a que aportan menos valor para la financiación de activos.

Es muy importante aclarar que Sutrak S.A, se ve beneficiada con este tipo de financiación, ya que incurre en un costo financiero que lo solventa la rentabilidad generada por los activos.

La rentabilidad de los activos que genera la compañía, da para cubrir los costos financieros de los pasivos y pagar el rendimiento esperado por los accionistas.



*Gráfico 7. Fuente: Elaboración Propia*

**4.5 Índice de endeudamiento:** El endeudamiento en la compañía es algo que apenas se está experimentando en los últimos años, los accionistas de la

compañía aspiran tener un nivel de endeudamiento del 50%, esto ha sido complejo por la estructura del negocio, debido a que para ser competitivos se debe apalancar la empresa con proveedores, pasivo financiero y patrimonio.

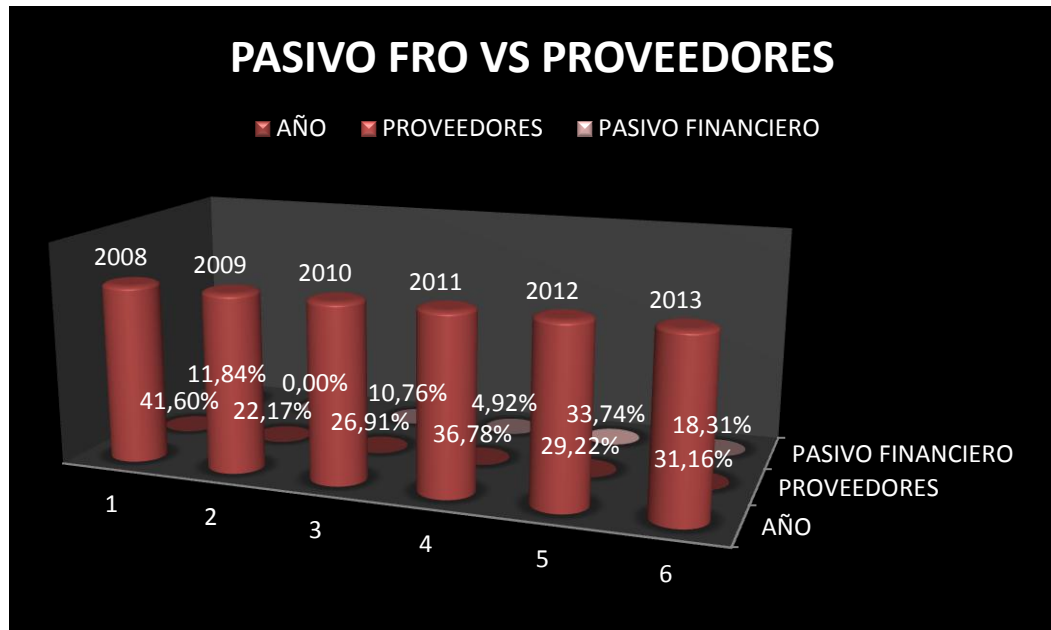
Actualmente la empresa cuenta con un nivel de endeudamiento con proveedores del 31.16% y con pasivo financiero del 18.31%, el esfuerzo que los dueños tienen que realizar para mantener la caja es inmenso debido a que la rotación de cuantas por cobrar esta en 68 días aproximadamente, mientras que las cuentas por pagar están a 35 días aproximadamente.

Observando este panorama se puede decir que la organización genera caja para reponer el KTNO, debido a que le toma asumir un costo de stock de mercancías por largos periodos, apalancándose con proveedores principalmente.

Cuando se revisa el ciclo de caja de la compañía a diciembre de 2013 (Gráfico 7), el ciclo de caja es de 142 días, lo que argumenta aún más, los conceptos anteriormente mencionados.

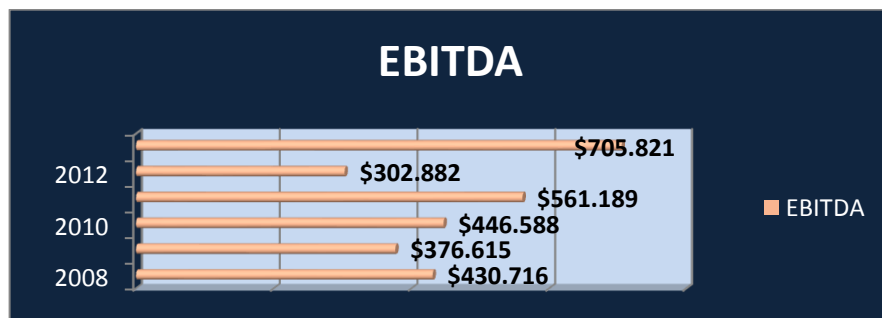


Gráfico 8. Elaboración propia



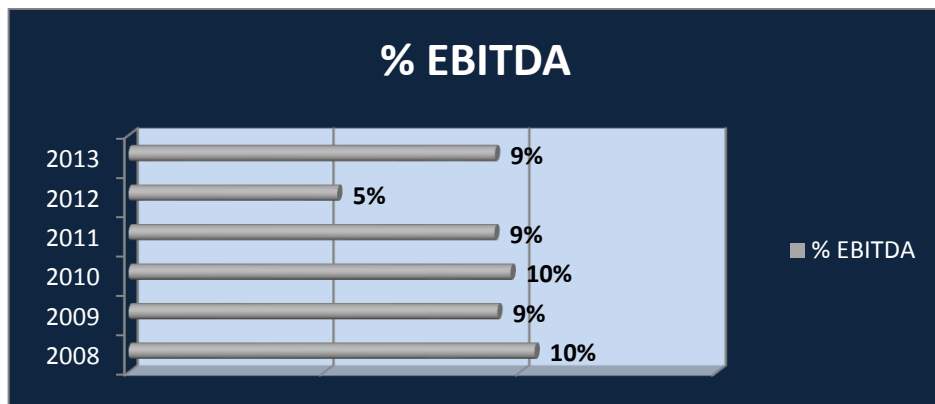
*Gráfico 9. Elaboración propia*

**4.6 Relación inventario/proveedores:** En Sutrak S.A claramente una de las políticas establecidas, es pagar cumplidamente a los proveedores, la relación inventario/proveedores para el año 2013 es de 2.15, quiere decir que el esfuerzo financiero es asumido por la empresa, por el modelo de negocio necesita mantener stock de mercancía para poder operar, pero la rotación de inventario es mucho más alta que la rotación de cuentas por pagar, queriendo decir con ello que mucha de la caja que genera en la operación del negocio se destina para pagar proveedores. El esfuerzo financiero es asumido por la empresa totalmente no hay apalancamiento con proveedores, ya que como mostramos en el gráfico 8, la relación en todos los años es mayor que 1 lo que significa que la empresa no está teniendo apalancamiento de deuda.



*Gráfico 11. Fuente: Elaboración Propia*

**4.7 EBITDA Y % EBITDA:** El EBITDA al finalizar el año 2013 término en \$705.821 millones de pesos, la operación del negocio permitió generar esta caja para pagar impuestos, reponer KTNO y cubrir el servicio de la deuda. La compañía operativamente se ha manejado con eficiencia, se observa que es capaz de generar la caja suficiente para cumplir las obligaciones pactadas, solo hubo una excepción del año 2012, donde se evidencia un bajón en el ebitda, debido a una Unión Temporal que no fue muy beneficiosa para la organización porque ocurrieron contingencias que generaron gastos adicionales en Sutrak.



*Gráfico 12. Fuente: Elaboración Propia*

El margen EBITDA de la compañía término en el año 2013 en el 9%, es un margen muy bueno comparado con las empresas del sector que oscilan entre un 5% y 6%, esto permite identificar que la empresa construye valor, porque es capaz de generar los flujos de caja suficientes para operar en condiciones normales.



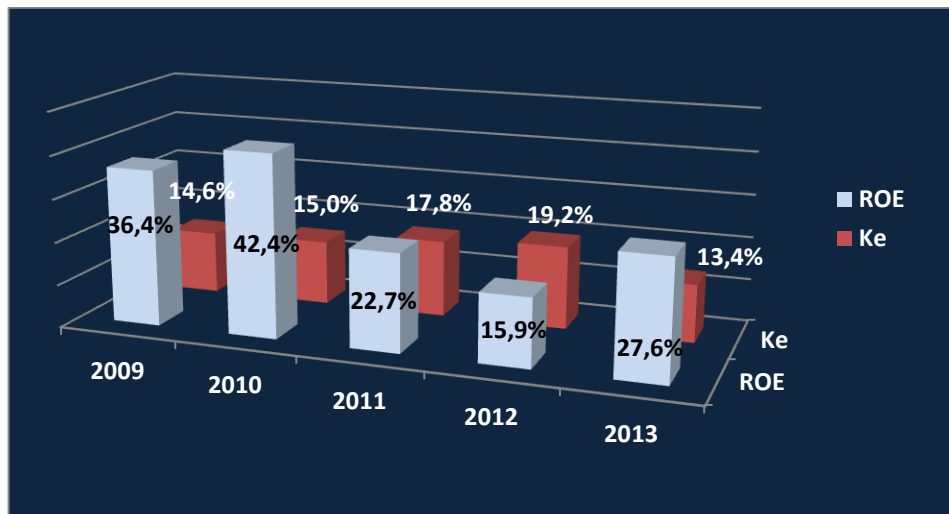


Gráfico 13. Elaboración Propia

**4.8 ROE Vs Ke:** En esta grafica se muestra el resultado de dos indicadores muy importantes para la compañía y los accionistas y permite medir la generación de valor. Con el ROE se está evaluando la rentabilidad generada del patrimonio y con el Ke se evalúa la rentabilidad esperada por los accionistas.

Los resultados de este indicador muestran una generación de valor en cuatro de los cinco años del análisis, es una compañía que cuida cada uno de los rubros que intervienen en la generación de utilidad; tales como los ingresos a través del cumplimiento de los presupuestos en las ventas, un control permanente en las compras, costos y gastos además de la correcta aplicación de las normas tributarias del país.

El año 2012 muestra que no se cumplió la rentabilidad mínima esperada por los accionistas, esto debido a que para este año la compañía asumió la totalidad de costos y gastos resultantes de la unión temporal celebrada en el año 2011 cuyos ingresos quedaron reflejados en el año inmediatamente anterior, afectando directamente de forma negativa la utilidad neta.

La compañía muestra que los accionistas han recibido cada año más de lo mínimo esperado, el patrimonio tiene como su mayor rubro el saldo de las utilidades de

periodos anteriores que no han sido distribuidas y tampoco capitalizadas, es necesario mediante el análisis de flujo de caja establecer cuál es el tratamiento adecuado que se le deba dar.

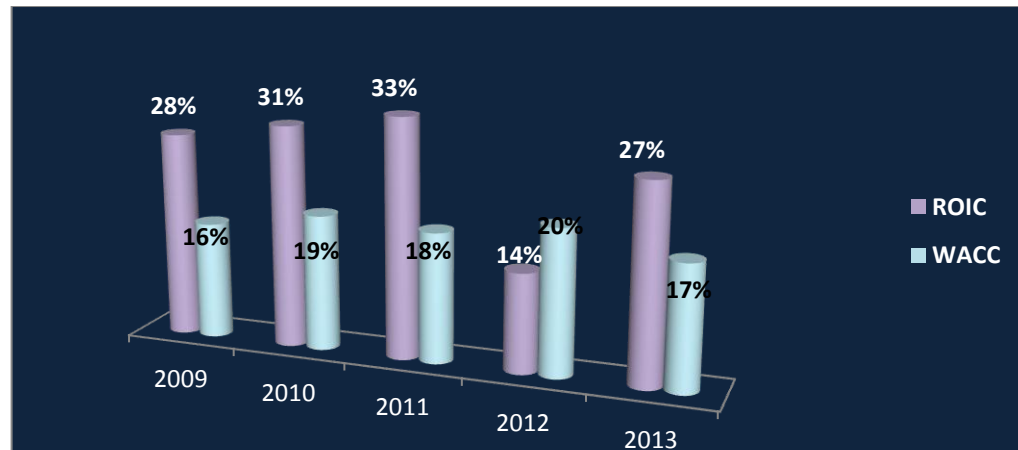


Gráfico 14. Elaboración propia

**4.9 ROIC VS WACC:** El ROIC es la tasa de retorno sobre el capital invertido, el WACC es la tasa mínima esperada por el inversionista. El retorno sobre la inversión se vuelve indispensable igualmente para lograr saber si la empresa está cumpliendo las expectativas de los inversionistas.

En este panorama se observa que la compañía está cumpliendo, ya que la tasa de retorno es mayor a la tasa mínima esperada por los inversionistas, generando valor para la empresa.

**KTNO:** Capital de trabajo neto, en Sutrak S.A el capital de trabajo ha tenido un crecimiento continuo, sin embargo por tener poca deuda con terceros todo el esfuerzo está recayendo sobre éste ya que debemos tener en cuenta que la empresa Sutrak tiene un déficit en la operación, donde no vemos índices de CAPEX que sirvan para cubrir el KTNO de la empresa sino que se apoya se sus propios ingresos y el capital neto.

A continuación se grafica con porcentajes el crecimiento que ha tenido el KTNO en los últimos 5 años en la empresa Sutrak S.A

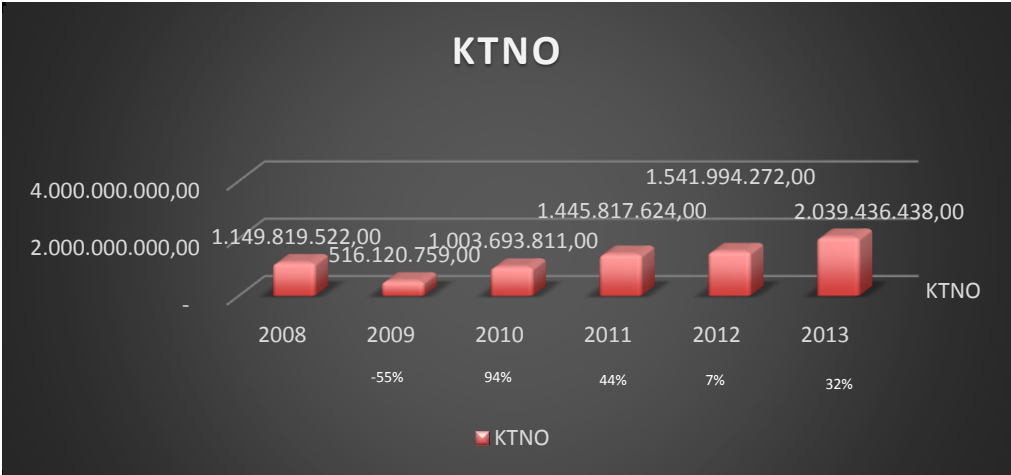


Gráfico 15. Elaboración Propia

## **5. DESCRIPCIÓN PROYECCIONES**

### **5.1 MODELO OPTIMISTA**

Para el modelo optimista se toman como base las proyecciones de crecimiento en ventas estipuladas por la administración de Sutrak S.A, teniendo como base el crecimiento compuesto en las ventas de los años 2008 a 2013, que se encuentra en un 10.5%, las expectativas de crecimiento en ventas para los próximos años es del 12% anual, para lograr este objetivo, no solo en las ventas si no en la eficiencia y optimización de los recursos se debe trabajar en conjunto con los empleados, clientes , proveedores, creando una armonía empresarial clara, que permita contribuir al logro del Objetivo Básico Financiero, por tal motivo se busca una optimización del costo disminuyéndolo dos puntos porcentuales con respecto al promedio realizado en el diagnostico financiero que se encontraba en un 72% de las ventas.

Para los gastos de administración los cuales son generalmente fijos en Sutrak S.A, se toma como punto de partida el porcentaje de los estados financieros corte diciembre 2013 el cual se encontraba en un porcentaje de las ventas del 8.37%, las proyecciones de crecimiento en gastos de administración para los próximos 5 años, se toman como base del mismo, las proyecciones de inflación realizadas por Bancolombia, las cuales se detallan en el anexo realizado en Excel.

Para los gastos de ventas se toma como base el porcentaje promedio sobre las ventas entre los años 2008 a 2013 es del 11.5%, por tal motivo para los próximos 5 años, se proyectan dichos gastos en un 11.5% de las ventas totales.

Este modelo optimista está encaminado para que la organización incremente sus ingresos y utilidades, con el fin de que la rentabilidad que arroje sea superior a la esperada por los accionistas en el largo plazo, logrando construir una empresa sana que cree valor en los próximos años.

Dentro del sector de refrigeración en Medellín Sutrak S.A, tiene ventajas competitivas que la hacen diferentes a la competencia, debido a que sabe desarrollar su objeto de una manera especial, haciendo las cosas bien por medio de productos y servicios innovadores que le dan la preferencia actual en el mercado.

Por último para realizar las proyecciones de los otros ingresos operacionales y egresos operacionales se toman como base los porcentajes históricos sobre las ventas que son el 1% y el 3% respectivamente.

Para la proyección del flujo de caja libre se tuvieron en cuenta, las variables proyectadas de cartera, proveedores e inventario, las cuales fueron estimadas considerando que el comportamiento histórico que presenta la compañía en las cuentas que componen el capital de trabajo es estable; a continuación se relacionan las proyecciones en días de las cuentas de capital de trabajo:

Rotación de cartera en días: 30

Rotación de inventario en días: 65

Rotación de proveedores en días: 35

Para la inversión en activos fijos se toma como base el 0.5% sobre las ventas anuales, la empresa no necesita inversión en activos fijos para lograr el desarrollo del objeto social, dicha inversión no es relevante en la organización.

Se proyectan depreciar el 100% de los activos en el año.

Se proyecta realizar un crédito bancario a largo plazo por valor de \$500.000.000, con el fin de tener liquidez suficiente para reponer el capital de trabajo, la tasa presupuestada es del 8.73% EA, plazo 60 meses.

### **Escenarios del flujo de caja del accionista:**

Modelo 1.1 optimista sin financiación:

Supuestos:

- ✓ Se asume toda la responsabilidad por parte de la empresa sin acudir a una nueva deuda.
- ✓ Se realiza proyección del flujo de caja del accionista a 5 años
- ✓ Se obtiene un VNA positivo

A	B	C	D	E	F
<b>MODELO OPTIMISTA SIN FINANCIACION 1.1</b>					
<b>FLUJO DE CAJA ACCIONISTA Y DIVIDENDOS</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Utilidad Neta	\$466.670.932	\$504.182.232	\$542.017.026	\$581.837.529	\$623.686.837
(-) [CAPEX]	\$42.244.220	\$47.313.526	\$52.991.150	\$59.350.088	\$66.472.098
(+) Depreciacion	\$42.244.220	\$47.313.526	\$52.991.150	\$59.350.088	\$66.472.098
(-) Δ KTNO	-\$842.516.869	\$143.630.348	\$160.865.990	\$180.169.909	\$201.790.298
(-) [Abono Capital - Nueva Deuda]	\$315.892.628	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>FCE</b>	<b>\$993.295.173</b>	<b>\$360.551.884</b>	<b>\$381.151.036</b>	<b>\$401.667.620</b>	<b>\$421.896.539</b>
Sin Nueva Deuda	\$1.309.187.801	\$360.551.884	\$381.151.036	\$401.667.620	\$421.896.539
<b>Tasa Mínima Esperada x el Accionista</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Aproximacion en Dolares					
Ke en Pesos < USD>	12,75%	10,29%	11,31%	9,90%	8,81%
VNA	2.678.607.871				

*Imagen 1. Fuente: Archivo "Escenarios finales"*

Modelo 1.2 Optimista con 50% de financiación:

Supuestos:

- ✓ Se asume el 50% de la responsabilidad por parte de la empresa y 50% en deuda
- ✓ Se realiza proyección del flujo de caja del accionista a 5 años
- ✓ Se obtiene un VNA positivo

<b>MODELO OPTIMISTA 50% FINANCIACION 1.2</b>					
<b>FLUJO DE CAJA ACCIONISTA Y DIVIDENDOS</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Utilidad Neta	<b>\$466.670.932</b>	<b>\$504.182.232</b>	<b>\$542.017.026</b>	<b>\$581.837.529</b>	<b>\$623.686.837</b>
(-) [CAPEX]	\$42.244.220	\$47.313.526	\$52.991.150	\$59.350.088	\$66.472.098
(+) Depreciacion	\$42.244.220	\$47.313.526	\$52.991.150	\$59.350.088	\$66.472.098
(-) Δ KTNO	-\$842.516.869	\$143.630.348	\$160.865.990	\$180.169.909	\$201.790.298
(-) [Abono Capital - Nueva Deuda]	\$65.892.628	-\$229.088.617	\$49.600.321	\$54.253.173	\$59.342.495
<b>FCE</b>	<b>\$1.243.295.173</b>	<b>\$589.640.500</b>	<b>\$331.550.715</b>	<b>\$347.414.447</b>	<b>\$362.554.044</b>
Sin Nueva Deuda	\$1.309.187.801	\$360.551.884	\$381.151.036	\$401.667.620	\$421.896.539
<b>Tasa Minima Esperada x el Accionista</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Aproximacion en Dolares</b>					
<b>Ke en Pesos &lt; USD&gt;</b>	<b>11,84%</b>	<b>11,78%</b>	<b>12,62%</b>	<b>10,45%</b>	<b>8,81%</b>
<b>VNA</b>	<b>2.996.290.399</b>				

*Imagen 2. Fuente: Archivo "Escenarios Finales"*

### Modelo 1.3 Optimista con 70% de financiación

#### Supuestos:

- ✓ Se asume el 30% de la responsabilidad por parte de la empresa y 70% en deuda
- ✓ Se realiza proyección del flujo de caja del accionista a 5 años
- ✓ Se obtiene un VNA positivo

<b>MODELO OPTIMISTA 70% FINANCIACION 1.3</b>					
<b>FLUJO DE CAJA ACCIONISTA Y DIVIDENDOS</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Utilidad Neta	<b>\$466.670.932</b>	<b>\$504.182.232</b>	<b>\$542.017.026</b>	<b>\$581.837.529</b>	<b>\$623.686.837</b>
(-) [CAPEX]	\$42.244.220	\$47.313.526	\$52.991.150	\$59.350.088	\$66.472.098
(+) Depreciacion	\$42.244.220	\$47.313.526	\$52.991.150	\$59.350.088	\$66.472.098
(-) Δ KTNO	-\$842.516.869	\$143.630.348	\$160.865.990	\$180.169.909	\$201.790.298
(-) [Abono Capital - Nueva Deuda]	-\$34.107.372	-\$194.367.012	\$69.440.449	\$75.954.442	\$83.079.493
<b>FCE</b>	<b>\$1.343.295.173</b>	<b>\$554.918.896</b>	<b>\$311.710.587</b>	<b>\$325.713.178</b>	<b>\$338.817.046</b>
Sin Nueva Deuda	\$1.309.187.801	\$360.551.884	\$381.151.036	\$401.667.620	\$421.896.539
<b>Tasa Minima Esperada x el Accionista</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Aproximacion en Dolares</b>					
<b>Ke en Pesos &lt; USD&gt;</b>	<b>12,59%</b>	<b>12,37%</b>	<b>13,14%</b>	<b>10,66%</b>	<b>8,81%</b>
<b>VNA</b>	<b>2.966.632.357</b>				

*Imagen 3. Archivo "Escenarios Finales"*

## 5.2 MODELO CONSERVADOR

Para el modelo conservador se tienen en cuenta las variables macroeconómicas proyectadas por Bancolombia, se busca con este modelo generar credibilidad y confianza a la Administración, colocando las proyecciones dentro del contexto económico actual.

Aunque no existe una estructura óptima de capital se busca con este modelo conservador tener un equilibrio entre el riesgo del negocio de la empresa y el rendimiento.

Las ventas en el año 2013 terminaron en un valor de \$ 7.543 millones, dicho valor se toma como base para el crecimiento de las mismas, basados en las proyecciones del IPC realizadas por Bancolombia, teniendo en cuenta que pueden realizar nuevas reformas que afecten la estructura de capital en la organización.

El costo del servicio a través del tiempo siempre ha sido muy estable, por tal motivo se proyecta que siga siendo el 72% de las ventas.

En cuando a los gastos de administración se proyecta un incremento en el IPC proyectado para los años futuros, tomando como punto de partida el 8.37% que fue el porcentaje final de dichos gastos en el año 2013.

Los gastos de ventas en la historia de Sutrak S.A siempre han sido muy estables, se sigue proyectando un porcentaje del 12% sobre las ventas.

Los otros ingresos y egresos no operacionales se proyectan igual como ha sido el comportamiento histórico, el 1% y el 3% respectivamente.

Lo que se busca con este modelo conservador es tener una estructura de capital equilibrada, buscando una optimización de los recursos, excelente gestión con los rubros que afecten directamente el capital de trabajo, con el fin de no tener inconvenientes de caja, que en teoría la generación de valor de la empresa está en la capacidad de producir efectivo.



Para concluir lo que se busca con este modelo conservador, es tratar de optimizar el capital de trabajo de la organización, con el fin de reducir el ciclo de efectivo, lo que implica un aumento en las utilidades, porque de lo contrario si el ciclo es amplio mayor será la necesidad de financiamiento externo que tiene un costo considerable.

Para la proyección del flujo de caja libre se tuvieron en cuenta, las variables proyectadas de cartera, proveedores e inventario, las cuales fueron estimadas considerando que el comportamiento histórico que presenta la compañía en las cuentas que componen el capital de trabajo es estable; a continuación se relacionan las proyecciones en días de las cuentas de capital de trabajo :

Rotación de cartera en días: 68.5

Rotación de inventario en días: 75.4

Rotación de proveedores en días: 70

Para la inversión en activos fijos se toma como base el 0.3% sobre las ventas anuales, la empresa no necesita inversión en activos fijos para lograr el desarrollo del objeto social, dicha inversión no es relevante en la organización.

Se proyectan depreciar el 50% de los activos en el año.

Se proyecta realizar un crédito bancario a largo plazo por valor de \$800.000.000, con el fin de tener liquidez suficiente para reponer el capital de trabajo, la tasa presupuestada es del 11.35% EA, plazo 60 meses.

**Escenarios del flujo de caja del accionista:** Para el modelo conservador, igualmente si la empresa continúa de la manera que ha venido trabajando, puede cubrir sus obligaciones financieras, ya que sus flujos de caja libre actuales y proyectados están en capacidad de pagar la totalidad de la deuda que se tiene.

## Modelo 2.1 Conservador sin financiación:

### Supuestos:

- ✓ Se asume toda la responsabilidad por parte de la empresa, desde un modelo conservador, teniendo una continuidad en lo que viene realizando la empresa.
- ✓ Se realiza proyección del flujo de caja del accionista a 5 años
- ✓ Se obtiene un VNA positivo

MODELO CONSERVADOR SIN FINANCIACION 2.1					
FLUJO DE CAJA ACCIONISTA Y DIVIDENDOS	2014	2015	2016	2017	2018
Utilidad Neta	\$456.453.221	\$448.294.949	\$437.554.102	\$425.009.271	\$410.746.893
(-) [CAPEX]	\$23.332.388	\$24.132.689	\$25.008.705	\$25.879.008	\$26.740.779
(+) Depreciacion	\$11.666.194	\$12.066.344	\$12.504.353	\$12.939.504	\$13.370.390
(-) Δ KTNO	-\$475.561.529	\$53.640.909	\$58.715.824	\$58.332.861	\$57.760.998
(-) [Abono Capital - Nueva Deuda]	\$315.892.628	\$0	\$0	\$0	\$0
FCE	\$604.455.929	\$382.587.695	\$366.333.925	\$353.736.906	\$339.615.505
Sin Nueva Deuda	\$920.348.557	\$382.587.695	\$366.333.925	\$353.736.906	\$339.615.505
Tasa Mínima Esperada x el Accionista	2014	2015	2016	2017	2018
Aproximacion en Dolares					
Ke en Pesos < USD>	12,81%	10,29%	11,31%	9,90%	8,81%
VNA	2.173.490.402				

*Imagen 4. Archivo "Escenarios Finales"*

## Modelo 2.2 Conservador con 50% de financiación

### Supuestos:

- ✓ Se asume el 50% de la responsabilidad por parte de la empresa y 50% de deuda, desde un modelo conservador, teniendo una continuidad en lo que viene realizando la empresa.
- ✓ Se realiza proyección del flujo de caja del accionista a 5 años
- ✓ Se obtiene un VNA positivo

MODELO CONSERVADOR 50% FINANCIACION 2.2					
FLUJO DE CAJA ACCIONISTA Y DIVIDENDOS	2014	2015	2016	2017	2018
Utilidad Neta	\$456.453.221	\$448.294.949	\$437.554.102	\$425.009.271	\$410.746.893
(-) [CAPEX]	\$23.332.388	\$24.132.689	\$25.008.705	\$25.879.008	\$26.740.779
(+) Depreciacion	\$11.666.194	\$12.066.344	\$12.504.353	\$12.939.504	\$13.370.390
(-) Δ KTNO	-\$475.561.529	\$53.640.909	\$58.715.824	\$58.332.861	\$57.760.998
(-) [Abono Capital - Nueva Deuda]	-\$84.107.372	-\$181.089.999	\$79.082.813	\$88.059.478	\$98.055.080
FCE	\$1.004.455.929	\$563.677.695	\$287.251.112	\$265.677.428	\$241.560.425
Sin Nueva Deuda	\$920.348.557	\$382.587.695	\$366.333.925	\$353.736.906	\$339.615.505
Tasa Minima Esperada x el Accionista	2014	2015	2016	2017	2018
Aproximacion en Dolares					
Ke en Pesos < USD>	13,00%	13,00%	13,96%	11,14%	8,81%
VNA	2.449.398.451				

Imagen 5. Fuente: Archivo "Escenarios Finales"

### Modelo 2.3 Conservador con 70% de financiación

#### Supuestos:

- ✓ Se asume el 30% de la responsabilidad por parte de la empresa y 70% de deuda, desde un modelo conservador, teniendo una continuidad en lo que viene realizando la empresa.
- ✓ Se realiza proyección del flujo de caja del accionista a 5 años
- ✓ Se obtiene un VNA positivo

MODELO CONSERVADOR 70% FINANCIACION 2.3					
FLUJO DE CAJA ACCIONISTA Y DIVIDENDOS	2014	2015	2016	2017	2018
Utilidad Neta	\$456.453.221	\$448.294.949	\$437.554.102	\$425.009.271	\$410.746.893
(-) [CAPEX]	\$23.332.388	\$24.132.689	\$25.008.705	\$25.879.008	\$26.740.779
(+) Depreciacion	\$11.666.194	\$12.066.344	\$12.504.353	\$12.939.504	\$13.370.390
(-) Δ KTNO	-\$475.561.529	\$53.640.909	\$58.715.824	\$58.332.861	\$57.760.998
(-) [Abono Capital - Nueva Deuda]	-\$244.107.372	-\$127.168.948	\$110.715.939	\$123.283.269	\$137.277.113
FCE	\$1.164.455.929	\$509.756.643	\$255.617.987	\$230.453.637	\$202.338.392
Sin Nueva Deuda	\$920.348.557	\$382.587.695	\$366.333.925	\$353.736.906	\$339.615.505
Tasa Minima Esperada x el Accionista	2014	2015	2016	2017	2018
Aproximacion en Dolares					
Ke en Pesos < USD>	14,20%	14,09%	15,02%	11,63%	8,81%
VNA	2.400.593.811				

Imagen 6. Fuente: Archivo "Escenarios finales"

### **5.3 MODELO PESIMISTA**

Para el modelo pesimista la proyección del crecimiento en las ventas se calculan, por debajo de la inflación proyectada, se incrementa un 2% anual, lo que implica una disminución en las ventas considerablemente comparado con el periodo 2008 a 2013. Esto puede pasar por diferentes factores que afectan la economía tales como: Reformas tributarias, crisis económicas, fuga de capitales, falta de inversión extranjera etc.

Lo que se busca en estos momentos de angustia e incertidumbre en las organizaciones es optimizar los costos y gastos , con el fin de llegar a punto de equilibrio que permitan en el futuro tener nuevas oportunidades de crecimiento, de las grandes crisis puede salir las mejores oportunidades para las empresas.

Para el modelo pesimista tomamos como base un incremento en el costo del servicio con respecto a los anteriores modelos, el porcentaje estimado en las proyecciones es del 73.5%, esto puede suceder fácilmente por lo mencionado en el párrafo anterior.

Los gastos de administración siempre se proyectan con tomando como base el IPC, tomando como base las proyecciones consultadas en Bancolombia.

Los ingresos operacionales se proyectan el 0.5% de las ventas.

Los egresos no operacionales se estiman en un 4% de las ventas proyectadas, esto puede pasar por descuentos otorgados a los clientes para tener caja y poder cumplir las obligaciones adquiridas.

Si analizamos este modelo aunque se puede generar utilidad, hay que evaluar claramente si la operación está siendo efectiva, evaluando el riesgo y la rentabilidad de la organización. Por tal motivo se necesitan establecer políticas y estrategia de financiamiento adecuadas, que le permitan a la organización salir a flote en el mediano plazo, generando valor nuevamente por medio de liderazgo en la prestación del servicio, fidelidad con los clientes, o utilizando

estrategias como economías de escala (optimización de los recursos-procesos prácticos)

Es de anotar que el planteamiento de los modelos pesimistas, abren caminos y oportunidades de mejora para que en el largo plazo las empresas generen valor.

Para la proyección del flujo de caja libre se tuvieron en cuenta, las variables proyectadas de cartera, proveedores e inventario, las cuales fueron estimadas considerando que el comportamiento histórico que presenta la compañía en las cuentas que componen el capital de trabajo es estable; a continuación se relacionan las proyecciones en días de las cuentas de capital de trabajo:

Rotación de cartera en días: 90

Rotación de inventario en días: 100

Rotación de proveedores en días: 90

Para la inversión en activos fijos se toma como base el 0.1% sobre las ventas anuales, la empresa no necesita inversión en activos fijos para lograr el desarrollo del objeto social, dicha inversión no es relevante en la organización.

Se proyectan depreciar el 20% de los activos en el año.

Se proyecta realizar un crédito bancario a largo plazo por valor de \$1.000.000.000, con el fin de tener liquidez suficiente para reponer el capital de trabajo, la tasa presupuestada es del 14.03% EA, plazo 60 meses.

**Escenarios del flujo de caja del accionista:** Para el modelo pesimista la deuda debe ser muy alta para poder cubrir las obligaciones financieras actuales de la empresa, y obligatoriamente tendría que adquirir deuda y financiarse, de otra manera su VNA sería negativo y el esfuerzo para los accionistas sería mayor.

### Modelo 3.1 Pesimista sin financiación

#### Supuestos:

- ✓ Se asume toda la responsabilidad por parte de la empresa, desde un modelo pesimista como fue descrito anteriormente.
- ✓ Se realiza proyección del flujo de caja del accionista a 5 años
- ✓ Se obtiene un VNA negativo

<b>MODELO PESIMISTA SIN FINANCIACION 3.1</b>					
<b>FLUJO DE CAJA ACCIONISTA Y DIVIDENDOS</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Utilidad Neta	\$105.331.474	\$84.203.312	\$59.945.706	\$34.856.698	\$8.829.949
(-) [CAPEX]	\$7.694.483	\$7.848.373	\$8.005.340	\$8.165.447	\$8.168.649
(+) Depreciacion	\$1.538.897	\$1.569.675	\$1.601.068	\$1.633.089	\$1.633.730
(-) Δ KTNO	\$41.279.991	\$41.614.329	\$42.446.615	\$43.295.547	\$865.911
(-) [Abono Capital - Nueva Deuda]	\$315.892.628	\$0	\$0	\$0	\$0
FCE	-\$257.996.732	\$36.310.286	\$11.094.819	-\$14.971.207	\$1.429.119
Sin Nueva Deuda	\$57.895.896	\$36.310.286	\$11.094.819	-\$14.971.207	\$1.429.119
<b>Tasa Minima Esperada x el Accionista</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Aproximacion en Dolares</b>					
<b>Ke en Pesos &lt; USD&gt;</b>	<b>22,25%</b>	<b>10,29%</b>	<b>11,31%</b>	<b>9,90%</b>	<b>8,81%</b>
<b>VNA</b>	<b>(\$181.949.054)</b>				

*Imagen 7. Fuente: Archivo "Escenarios Finales"*

### Modelo 3.2 Pesimista con 50% de financiación

#### Supuestos:

- ✓ Se asume el 50% responsabilidad por parte de la empresa y 50% de deuda, desde un modelo pesimista como fue descrito anteriormente.
- ✓ Se realiza proyección del flujo de caja del accionista a 5 años
- ✓ Se obtiene un VNA negativo

<b>MODELO PESIMISTA 50% FINANCIACION 3.2</b>					
<b>FLUJO DE CAJA ACCIONISTA Y DIVIDENDOS</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Utilidad Neta	\$105.331.474	\$84.203.312	\$59.945.706	\$34.856.698	\$8.829.949
(-) [CAPEX]	\$7.694.483	\$7.848.373	\$8.005.340	\$8.165.447	\$8.168.649
(+) Depreciacion	\$1.538.897	\$1.569.675	\$1.601.068	\$1.633.089	\$1.633.730
(-) Δ KTNO	\$41.279.991	\$41.614.329	\$42.446.615	\$43.295.547	\$865.911
(-) [Abono Capital - Nueva Deuda]	-\$184.107.372	-\$154.089.417	\$89.604.348	\$120.780.700	\$127.811.742
FCE	\$242.003.268	\$190.399.703	-\$78.509.529	-\$135.751.907	-\$126.382.623
Sin Nueva Deuda	\$57.895.896	\$36.310.286	\$11.094.819	-\$14.971.207	\$1.429.119
<b>Tasa Minima Esperada x el Accionista</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Aproximacion en Dolares</b>					
<b>Ke en Pesos &lt; USD&gt;</b>	<b>26,46%</b>	<b>28,69%</b>	<b>37,13%</b>	<b>29,56%</b>	<b>8,81%</b>
<b>VNA</b>	<b>(218.498.082)</b>				

*Imagen 8. Fuente: Archivo “Escenarios Esperados”*

Modelo 3.3 Pesimista con 70% de financiación

Supuestos:

- ✓ Se asume el 30% responsabilidad por parte de la empresa y 70% de deuda, desde un modelo pesimista como fue descrito anteriormente.
- ✓ Se realiza proyección del flujo de caja del accionista a 5 años
- ✓ Se obtiene un VNA negativo

MODELO PESIMISTA 70% FINANCIACION 3.3					
FLUJO DE CAJA ACCIONISTA Y DIVIDENDOS	2014	2015	2016	2017	2018
Utilidad Neta	\$105.331.474	\$84.203.312	\$59.945.706	\$34.856.698	\$8.829.949
(-) [CAPEX]	\$7.694.483	\$7.848.373	\$8.005.340	\$8.165.447	\$8.168.649
(+) Depreciacion	\$1.538.897	\$1.569.675	\$1.601.068	\$1.633.089	\$1.633.730
(-) Δ KTNO	\$41.279.991	\$41.614.329	\$42.446.615	\$43.295.547	\$865.911
(-) [Abono Capital - Nueva Deuda]	-\$384.107.372	-\$89.368.133	\$125.446.087	\$169.092.980	\$178.936.439
FCE	\$442.003.268	\$125.678.418	-\$114.351.268	-\$184.064.187	-\$177.507.319
Sin Nueva Deuda	\$57.895.896	\$36.310.286	\$11.094.819	-\$14.971.207	\$1.429.119
Tasa Minima Esperada x el Accionista	2014	2015	2016	2017	2018
Aproximacion en Dolares					
Ke en Pesos < USD>	33,05%	36,04%	47,46%	37,43%	8,81%
VNA	(493.304.626)				

Imagen 9. Fuente: Archivo "Escenarios Finales"

De esta manera, con lo expuesto anteriormente y los VNA encontrados en los diferentes escenarios, procedimos a encontrar los VNA esperados para cada caso, dándonos así las pautas para recomendar y concluir con la mejor opción de financiación para la empresa Sutrak S.A

MODELOS	VNA	PROBABILIDADES
MODELO OPTIMISTA SIN FINANCIACION 1.1	2.678.607.871	35%
MODELO OPTIMISTA 50% FINANCIACION 1.2	2.996.290.399	
MODELO OPTIMISTA 70% FINANCIACION 1.3	2.966.632.357	
MODELO CONSERVADOR SIN FINANCIACION 2.1	2.173.490.402	45%
MODELO CONSERVADOR 50% FINANCIACION 2.2	2.449.398.451	
MODELO CONSERVADOR 70% FINANCIACION 2.3	2.400.593.811	
MODELO PESIMISTA SIN FINANCIACION 3.1	(181.949.054)	20%
MODELO PESIMISTA 50% FINANCIACION 3.2	(218.498.082)	
MODELO PESIMISTA 70% FINANCIACION 3.3	(493.304.626)	
<b>VPN ESPERADO DEUDA IGUAL A 0</b>	<b>VPNE</b>	<b>1.879.193.625</b>
<b>VPN ESPERADO DEUDA IGUAL A 50%</b>	<b>VPNE</b>	<b>2.107.231.326</b>
<b>VPN ESPERADO DEUDA IGUAL A 70%</b>	<b>VPNE</b>	<b>2.019.927.615</b>

Imagen 10. Fuente: Archivo "Escenarios Finales"

## 6. CONCLUSIONES



- Sutrak S.A. no cuenta con una estructura óptima de capital, de acuerdo a las necesidades de efectivo de la organización se observa una escala de preferencias de sus directivos, los cuales pueden tomar decisiones de financiación con recursos propios a través de la reinversión de utilidades o cuando no son suficientes los recursos, acuden a financiación por medio de terceros.
- En Sutrak S.A se han tomado decisiones financieras de acuerdo a sus necesidades y al conocimiento que tienen del sector en el que se desempeñan, motivados por la eficiencia técnica que garantice el desarrollo de su objeto social. Es importante resaltar que las imperfecciones del mercado hacen mucho más complicado aplicar teorías de estructura óptima de capital en las organizaciones, lo que hace necesario que los directivos tomen diferentes decisiones de endeudamiento dependiendo del acceso que tengan a financiación por medio de terceros.
- Como resultado del análisis de las cifras de la compañía, Sutrak S.A es una compañía que ha venido trabajando durante sus años de permanencia en el mercado bajo un esquema conservador en cuanto al crecimiento e inversión ya que su formato inicial es de empresa familiar pequeña que fue creada para satisfacer algunas necesidades puntuales, en la evolución del tiempo se ha presentado que el producto ofrecido abarco gran parte del mercado de la refrigeración; por este motivo sus dueños comenzaron de manera intuitiva a controlar los ingresos y solo atender proyectos que no necesitan un capital de trabajo mayor al que ya se tenía.  
El modelo conservador le permitió a Sutrak S.A mantenerse en el mercado nacional, sin hacer grandes esfuerzos en capital financiado de fuentes ajenas a las de los socios; sin embargo en este momento ha llegado a nuevos mercados, con otras líneas de producto que requieren de manera inmediata un aporte de capital de trabajo extra, que le permita operar con más eficiencia en el mercado y darle continuidad a la estrategia de crecimiento.
- Según el análisis de los indicadores financieros de la compañía, la compañía presenta una rotación de proveedores muy acelerada y una

rotación de cartera muy tardía; generando una mayor necesidad en caja y un mayor costo de capital en cuanto a financiación.

- La compañía muestra que el ROE es mayor al  $K_e$  esto refleja que los accionistas en los últimos cuatro años de cinco analizados han recibido una rentabilidad de su patrimonio superior a la esperada. El ROIC ha sido superior al WACC, significa que la compañía con su operación ha respondido a la tasa mínima esperada por el inversionista
- La compañía analizada bajo un primer escenario Optimista con deuda 0, 50% y 70% da como resultado un VPN positivo en los tres casos ya que el supuesto es de cumplimiento total en las metas de ingresos, costos y gastos; la probabilidad de ocurrencia es del 35% lo que llevaría a la compañía a trabajar con un alto riesgo Este escenario permitiría la generación de flujo de caja suficiente para tener más eficiencia en la operación, la compañía tendría capital para optimizar el proceso de negociación con los proveedores logrando mejores costos, la disponibilidad inmediata en materias primas que permitan entregar volúmenes haciendo que la liquidación de obras permita el recaudo inmediato y este flujo retorne más rápido a la compañía. Tomar deuda en un escenario positivo no es necesario ya que el flujo de caja generado alcanzaría para cubrir la operación, tener deuda solo llevaría al incremento de costos financieros con la generación de excedentes de caja innecesarios.
- El segundo escenario Conservador con deuda 0, 50% y 70% muestra un VPN positivo en los tres casos a diferencia del anterior escenario es que la probabilidad de que se cumplan los supuestos en ingresos, costos y gastos es del 45% aplicando más a la realidad de la compañía en el mercado. Este escenario le permite a la compañía contar con el flujo de caja suficiente para cubrir la operación, sin embargo se hace necesario financiar parte de la operación con deuda para tener de forma inmediata el disponible y generar más eficiencia a nivel productivo.

- El tercer escenario pesimista con deuda 0, 50% y 70% muestra un VPN negativo en los tres casos, tiene una probabilidad de ocurrencia del 20% y muestra en una crisis de la compañía lo ideal en este escenario es llevar la deuda a los niveles más bajos. En cualquiera de estos panoramas la compañía tendría un nivel de flujo de caja insuficiente para generar cualquier operación, no se puede recurrir a deuda porque la operación no generaría con que responder al pago de la misma.
- En cualquiera de los tres escenarios siempre es beneficioso tomar deuda ya que el costo de financiar el patrimonio siempre va a ser superior al WACC. De esta manera, las implicaciones que tiene en los diferentes modelos tomar deuda es favorable para la organización, ya que el riesgo lo asume en mayor proporción las entidades financieras. El tema variable en los escenarios es la eficiencia operacional, que es en sí la que genera flujo de caja a la organización.
- Comparando los escenarios en cada uno de ellos el significado de tomar deuda es relevante porque ayuda a la generación de valor de la organización, con un riesgo menor de financiar la operación solo con patrimonio, ya que, mientras mayor sea la deuda menor sería el costo de capital evitando cargar todo el pago de obligaciones en los accionistas y su patrimonio.
- En términos generales y logrando tener una excelente estrategia de financiación, combinada con la excelencia operacional Sutrak S.A, bajo la simulación de estos modelos tiene unas posibilidades muy altas de generar valor en el mediano plazo, logrando que su costo de capital sea eficientemente disminuido a medida que contrae deuda.
- Desde la perspectiva de la generación de caja, para Sutrak S.A según las opciones de financiación deberían ser del 30% capital propio y 70% financiado con deuda, es una estructura que obedece, al enfoque que sus socios han tenido durante todo el tiempo de permanencia en el mercado con respecto a la configuración de la venta que ha sido del 70% costo al igual que a la generación de capacidad operativa que le da la inyección de capital a la estructura.

## 7. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la compañía adopte una estructura óptima de capital basada en el 70% deuda y 30% capital propio; es una compañía que por su razón social necesita altas inversiones en capital de trabajo, sus procesos de ejecución de obra hacen que el retorno del capital sea más lento que la salida del dinero a entidades financieras y proveedores. Esta estructura le permitiría a la compañía financiar su operación con deuda obteniendo un menor costo, invertir en activos fijos de infraestructura que sería el apoyo inicial para el crecimiento general.
- La deuda de la compañía se puede financiar a través de, entidades financieras, en sus proveedores y mejorando los acuerdos de pago con sus clientes, se recomienda que la rotación de los proveedores se incremente a más días de acuerdo a las negociaciones de compra.
- Se recomienda establecer nuevos parámetros de negociación con sus clientes para obtener plazos más cortos para el recaudo, por medio de anticipos en inicio y avance de obra de esta manera disminuir los días de rotación de cartera que generen caja.
- La inversión en infraestructura se hace necesaria para mejorar la capacidad de producción e incursionar en nuevas líneas de negocio que abarquen diferentes mercados y que generen dinamismo a la operación, tales como ensamble de equipos que disminuyen las importaciones afectando positivamente la caja de la compañía, disminución en los costos de fabricación y por ende una mejor rentabilidad o disminución en los precios de venta para ser más competitivos.

- Debido a la configuración de los acuerdos de pago de obras en ejecución, se recomienda la generación de flujo de caja a través de instrumentos financieros que ofrece el mercado tales como Factoring y créditos de fomento, respaldados con contratos entre clientes y la compañía de manera que se anticipe la entrada de dinero y así poder contar con un mayor capital de trabajo.
- Se recomienda alternar la diversificación de las líneas de producción enfocadas al suministro tales como autoservicios, estos permitirían tener operaciones más efectivas con respecto al pago de los clientes por la inmediatez de la entrega del producto al igual que el acceso a nuevos mercados.
- Se recomienda establecer nuevas estrategias gerenciales de mercado que lleven a la compañía a salir de un crecimiento sostenido a un crecimiento más acelerado que permita la evolución de la misma; estrategias enfocadas a nuevos mercados, nuevos productos con desarrollo e innovación en ingeniería y ensambles propios, inversión en nuevas tecnologías que apoyen el proceso de fabricación, una mejora en los tiempos de entrega y la capacitación al personal en nuevas tendencias de refrigeración.

## 8. BIBLIOGRAFIA

B y S. Ross, R. W. (2004). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Mexico: McGraw-Hill.

Cruz, J. S., Villareal, J., & Rosillo, J. (2003). *Finanzas Corporativas- Valoración, Política de financiamiento y Riesgo*. Bogotá, Colombia: THOMSON.

Dumrauf, G. L. (2006). *Finanzas Corporativas*. México: Alfaomega.

Ehrhardt, M. C., & Brigham, E. F. (2009). *Finanzas Corporativas*. Cosegraf-México: CENGAGE-Learning.

García S, O. L. (2009). *Administración financiera - Fundamentos y Aplicaciones*. Cali-Colombia: Prensa moderna impresores S.A.

Jonathan Berk, P. D. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Madrid: PEARSON.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2010). *Fundamentos de finanzas corporativas*. México: McGraw-Hill.