

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**MBA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN EN  
FINANZAS**

**ANÁLISIS DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO Y SU EFECTO EN EL  
RIESGO FINANCIERO DEL NEGOCIO EN LA EMPRESA VAN  
SERVICE EN EL AÑO 2014 Y SU INCIDENCIA EN LA TOMA DE  
DECISIONES**

Tesis previa a la obtención del título de  
Magister en Gestión y Dirección de Empresas  
con mención en Finanzas

**AUTOR:**

**MARÍA AUGUSTA GARCÍA GARCÍA**

**C.I. 0104094073**

**TUTOR:**

**ING. IVÁN ALFREDO ARÍZAGA ROVALINO, MBA, BBA**

**C.I. 0102154663**

**CUENCA-ECUADOR**

**2016**



## RESUMEN

La investigación se desarrolla en la empresa Van Service dedicada a la prestación de servicios de transportación escolar y turística. El objetivo principal de la investigación es determinar la estructura de capital óptima, lo que implica establecer el porcentaje de endeudamiento respecto al capital financiero de la empresa para maximizar el valor del patrimonio de los socios.

La determinación de la estructura de capital óptima, se realizará a partir del desarrollo de un modelo a partir de las necesidades de la empresa y la teoría sobre estructura de capital, costo de capital, así como riesgo y retorno. Para ello se realiza el análisis de los indicadores de liquidez de la empresa y recomendaciones a la administración y se determinan los principales indicadores relacionados con la determinación de la estructura óptima.

El desarrollo de la investigación permite obtener como principales resultados el análisis de los estados financieros de la empresa, y la estructura de sus deudas lo que posibilita la determinación a partir del método CAPM la estructura óptima del capital de la empresa.

**Palabras claves:** Endeudamiento, efecto, riesgo financiero, toma de decisiones



## **ABSTRACT**

The research is conducted in the company "Van Service", dedicated to the provision of school and tourist transportation services. The main objective of the research is to determine the optimal capital structure, which means to establish the percentage of debt on the company's financial capital to maximize the value of the assets of its members.

The determination of optimal capital structure, will be held from the development of a given model based on the company needs and the theory of capital structure, capital cost, as well as risk and return. For this process we will analyze the indicators of liquidity of the company and management recommendations obtaining the main factors related to the determination of the optimal structure.

The development of research allows you to get as main results the analysis of the financial statements of the company and the structure of its debt, which enables determining the optimum structure of the capital of the company by the CAPM method.

Key words: Indebtedness, effect, financial risk, decision-making.



## INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
INDICE DE CONTENIDOS .....	4
INDICE DE TABLAS .....	6
INDICE DE GRAFICOS .....	6
CLAUSULAS DE DERECHOS DE AUTOR .....	8
CLAUSULAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL .....	9
AGRADECIMIENTO .....	10
DEDICATORIA .....	11
INTRODUCCION .....	12
CAPÍTULO I .....	15
ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA ACTUAL DE LA EMPRESA. ....	15
1.1 Análisis horizontal y vertical de los estados financieros .....	15
1.1.1 Análisis horizontal del balance general.....	15
1.1.2 Análisis vertical del balance general .....	29
1.1.3 Análisis horizontal del estado de resultados .....	35
1.1.4 Análisis vertical del estado de resultados .....	38
1.2 Análisis de ratios financieros .....	40
1.2.1 Análisis de liquidez .....	40
1.2.2 Análisis de endeudamiento.....	44
1.2.3 Análisis de actividad .....	49
1.2.4 Análisis de rentabilidad.....	53
1.3 Estructura financiera de la empresa .....	57
1.3.1 Composición del Pasivo y Patrimonio.....	57
1.3.2 Tipo de deuda.....	59
CAPÍTULO II .....	60
ANÁLISIS DE ENDEUDAMIENTO .....	60
2.1 Teorías de apalancamiento financiero y operativo .....	60
2.1.1 Punto de equilibrio .....	60
2.1.2 Grado de apalancamiento operativo .....	62
2.1.3 Grado de apalancamiento financiero .....	64
2.1.4 Punto de indiferencia .....	67
2.2 Estructura de capital óptima .....	67



2.2.1 Capital de trabajo.....	68
2.2.2 Costos de quiebra.....	71
2.2.3 Análisis UAI Y UPA.....	76
2.2.4 Rentabilidad y riesgo .....	78
2.2.5 Método Tradicional .....	81
2.2.6 Método de ingreso operativo .....	82
2.2.7 Modigliani & Miller.....	83
2.3 Método de valuación de activos.....	85
2.3.1 Modelo CAMP.....	86
2.3.2 Beta del mercado.....	86
2.3.3 Costo promedio ponderado de Capital (WACC) .....	87
CAPÍTULO III.....	90
APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL ÓPTIMA DE LA EMPRESA. ....	90
3.1 Proyección de las ventas.....	90
3.2 Determinación de escenarios .....	91
3.2.1 Escenario 1. Deuda 0 % .....	91
3.2.2 Escenario 2. Deuda 10 % .....	92
3.2.3 Escenario 3. Deuda 20 % .....	92
3.2.4 Escenario 4. Deuda 30 % .....	93
3.2.5 Escenario 5. Deuda 40 % .....	94
3.2.6 Escenario 6. Deuda 50 % .....	95
3.2.7 Escenario 7. Deuda 60 % .....	96
3.2.8 Escenario 8. Deuda 70 % .....	96
3.2.9 Escenario 9. Deuda 80 % .....	97
3.3 Determinación de la estructura optima del capital.....	98
CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	106
4.1 Conclusiones.....	106
4.2 Recomendaciones.....	107
GLOSARIO .....	108
BIBLIOGRAFÍA.....	110



## INDICE DE TABLAS

TABLA 1. COMPORTAMIENTO DE LAS CUENTAS AÑO 2014 .....	30
TABLA 2. COMPOSICIÓN DE ACTIVOS POR PARTIDAS .....	31
TABLA 3. COMPOSICIÓN DE LOS PASIVOS .....	33
TABLA 4. RAZÓN CORRIENTE .....	41
TABLA 5. CAPITAL DE TRABAJO NETO .....	42
TABLA 6. ÍNDICE DE COBERTURA DE INTERESES .....	44
TABLA 7. RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO .....	45
TABLA 8. RAZÓN PASIVO CAPITAL .....	46
TABLA 9. AUTONOMÍA FINANCIERA .....	48
TABLA 10. ROTACIÓN DE CUENTAS POR COBRAR .....	50
TABLA 11. ÍNDICE DE DÍAS DE PAGO PROMEDIO .....	51
TABLA 12. ROTACIÓN DE CUENTAS POR PAGAR .....	51
TABLA 13. DÍAS DE PAGO PROMEDIO .....	53
TABLA 14. MARGEN DE UTILIDAD NETA .....	54
TABLA 15. RENTABILIDAD SOBRE LOS ACTIVOS .....	55
TABLA 16. RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO .....	56
TABLA 17. ESTRUCTURA DEL PASIVO .....	58
TABLA 18. ESTRUCTURA DEL PATRIMONIO .....	59
TABLA 19. APALANCAMIENTO TOTAL .....	66
TABLA 20. PROYECCIÓN DE LAS VENTAS .....	90
TABLA 21. ESCENARIO 1 DEUDA 0 % .....	91
TABLA 22. ESCENARIO 2 DEUDA 10 % .....	92
TABLA 23. ESCENARIO 3 DEUDA 20 % .....	93
TABLA 24. ESCENARIO 4 DEUDA 30 % .....	94
TABLA 25. ESCENARIO 5 DEUDA 40 % .....	95
TABLA 26. ESCENARIO 6 DEUDA 50 % .....	95
TABLA 27. ESCENARIO 7 DEUDA 60 % .....	96
TABLA 28. ESCENARIO 8 DEUDA 70 % .....	97
TABLA 29. ESCENARIO 9 DEUDA 80 % .....	97
TABLA 30. ESCENARIO 10 DEUDA 90 % .....	98
TABLA 31. ANÁLISIS DEL PRECIO DE LAS ACCIONES .....	100

## INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1. COMPORTAMIENTO DE LAS CUENTAS DE ACTIVOS .....	16
GRÁFICO 2. COMPORTAMIENTO DE LA CUENTA DE CAJA Y BANCOS .....	17
GRÁFICO 3. COMPORTAMIENTO DE LAS CUENTAS POR COBRAR .....	18
GRÁFICO 4. COMPORTAMIENTO DE LOS MUEBLES Y ENSERES .....	18
GRÁFICO 5. COMPORTAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTACIÓN Y SOFTWARE ...	19
GRÁFICO 6. COMPORTAMIENTO DE LOS VEHÍCULOS Y EQUIPOS DE TRANSPORTE ....	20
GRÁFICO 7. COMPORTAMIENTO DE LOS PASIVOS .....	21



GRÁFICO 8. COMPORTAMIENTO DE LAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR RESPECTO AL AÑO 2013 .....	22
GRÁFICO 9. COMPORTAMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN EL EJERCICIO .....	23
GRÁFICO 10. COMPORTAMIENTO DE LAS CUENTAS POR PAGAR A PROVEEDORES LARGO PLAZO.....	24
GRÁFICO 11. COMPORTAMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS .....	25
GRÁFICO 12. COMPORTAMIENTO DEL PATRIMONIO .....	26
GRÁFICO 13. COMPORTAMIENTO DEL CAPITAL SUSCRITO.....	27
GRÁFICO 14. COMPORTAMIENTO DE LA RESERVA LEGAL.....	28
GRÁFICO 15. UTILIDAD DEL EJERCICIO.....	29
GRÁFICO 16. ECUACIÓN BÁSICA DE LA CONTABILIDAD.....	30
GRÁFICO 17. COMPOSICIÓN DE LOS ACTIVOS .....	32
GRÁFICO 18. COMPOSICIÓN DE LOS PASIVOS .....	34
GRÁFICO 19. COMPOSICIÓN DEL PATRIMONIO.....	35
GRÁFICO 20. INGRESOS.....	36
GRÁFICO 21. GASTOS Y COSTOS.....	37
GRÁFICO 22. UTILIDAD DEL EJERCICIO.....	38
GRÁFICO 23. ANÁLISIS VERTICAL DE LOS INGRESOS .....	39
GRÁFICO 24. ANÁLISIS VERTICAL DE LOS GASTOS Y COSTOS .....	40
GRÁFICO 25. COMPORTAMIENTO DE LA RAZÓN CORRIENTE .....	41
GRÁFICO 26. COMPORTAMIENTO DEL CAPITAL NETO DE TRABAJO.....	43
GRÁFICO 27. COMPORTAMIENTO DE LA RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO .....	45
GRÁFICO 28. COMPORTAMIENTO DE LA RAZÓN DE PASIVO/CAPITAL.....	47
GRÁFICO 29. COMPORTAMIENTO DE LA AUTONOMÍA FINANCIERA .....	48
GRÁFICO 30. COMPORTAMIENTO DE LA ROTACIÓN DE LAS CUENTAS POR COBRAR ..	50
GRÁFICO 31. COMPORTAMIENTO DE LA ROTACIÓN DE LAS CUENTAS POR PAGAR ...	52
GRÁFICO 32. COMPORTAMIENTO DEL MARGEN DE UTILIDAD NETA.....	54
GRÁFICO 33. COMPORTAMIENTO DE LA RENTABILIDAD SOBRE LOS ACTIVOS.....	55
GRÁFICO 34. COMPORTAMIENTO DE LA RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO.....	57
GRÁFICO 35. CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO .....	62
GRÁFICO 36. CLASIFICACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO .....	69
GRÁFICO 37. CLASIFICACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO BRUTO.....	71
GRÁFICO 38. CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS DE QUIEBRA.....	72
GRÁFICO 39. DETERMINACIÓN DE LAS UPA A PARTIR DE LOS DIFERENTES NIVELES DE UAI .....	77
GRÁFICO 40. PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO AL CAPITAL DE TRABAJO .....	80
GRÁFICO 41. INTERCOMPENSACIÓN DEL RIESGO-RENDIMIENTO EN SU RELACIÓN CON EL CAPITAL DE TRABAJO .....	81
GRÁFICO 42. TEORÍA DE INGRESO OPERATIVO.....	83
GRÁFICO 43. COMPORTAMIENTO DE LAS UPA.....	99
GRÁFICO 44. COMPORTAMIENTO DEL COEFICIENTE DE VARIACIÓN .....	100



## CLAUSULAS DE DERECHOS DE AUTOR



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

MARÍA AUGUSTA GARCÍA GARCÍA, autora de la tesis "ANÁLISIS DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO Y SU EFECTO EN EL RIESGO FINANCIERO DEL NEGOCIO EN LA EMPRESA VAN SERVICE EN EL AÑO 2014 Y SU INCIDENCIA EN LA TOMA DE DECISIONES", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Magister en Gestión y Dirección de Empresas con mención en Finanzas. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Octubre de 2016

MARÍA AUGUSTA GARCÍA GARCÍA

C.I: 0104094073





## CLAUSULAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

---

MARÍA AUGUSTA GARCÍA GARCÍA, autora de la tesis "ANÁLISIS DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO Y SU EFECTO EN EL RIESGO FINANCIERO DEL NEGOCIO EN LA EMPRESA VAN SERVICE EN EL AÑO 2014 Y SU INCIDENCIA EN LA TOMA DE DECISIONES", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Octubre de 2016

---

MARÍA AUGUSTA GARCÍA GARCÍA

C.I: 0104094073



## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios, por haberme guiado a lo largo de mí camino, por ser siempre mi luz y fortaleza.

Le doy gracias a mis padres por el apoyo brindado a lo largo de mi vida, por ser mi más grande ejemplo.

Gracias al Sr. Jaime Córdova Cedillo, Gerente – Propietario de la Empresa Van Service, quien me apoyo con la información requerida para el desarrollo de este trabajo.



## DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Dios, por haberme dado la vida, por guiarme de la mejor manera dándome fuerzas para seguir siempre adelante y no desmayar, permitiéndome llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, por ser el pilar más importante y demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, formándome con su ejemplo, valores y principios.

A mis hermanos, por estar siempre presentes, a mi Maty, por dar tanta alegría en mi vida.



## INTRODUCCION

Van Service es una empresa familiar que nace en el año 1994 en la Ciudad de Cuenca y se constituye legalmente en 1998, con 3 socios fundadores: Sr. Jaime Córdova C., Sr. Fausto Mora y Sra. Gladys Mora, empresa familiar que con el tiempo y ajustándose a los requerimientos legales ha incrementado el número de socios actualmente a 7, sumándose a la lista inicial los 4 hijos del Sr. Jaime Córdova.

Esta empresa familiar nace con el servicio de transporte escolar y turístico. Se crea con un crédito otorgado por una entidad financiera que financia la compra del primer vehículo con el que empieza a operar la empresa, y en el segundo año se ve la necesidad de recurrir al financiamiento bancario para la adquisición de un segundo vehículo.

Entre los años 1996 y 1997 el Sr. Jaime Córdova, con un grupo de empresarios dedicados al turismo fundan la Cámara de Turismo de la ciudad de Cuenca.

Para el año de 1998 la empresa está en marcha con una demanda considerable del servicio de transporte turístico y rompe fronteras, convirtiéndose en la primera operadora de transporte turístico de la ciudad de –Cuenca que cruza fronteras, haciendo viajes a Bogotá, con un grupo de Jubilados del Seguro social que utilizaron este servicio para hacer una romería al Divino Niño; y a partir de este reto la empresa empieza a trabajar conjuntamente con Agencias de Viajes prestando el servicio transporte turístico a grupos de personas que viajan al Perú.

En 1998 Van Service amplía sus servicios, brindando traslado de Personal que labora en empresas Públicas.

En el año 2007, la empresa da otro importante paso en su actividad, poniendo en funcionamiento el Bus Turístico de 2 Pisos en la Ciudad de Cuenca con el apoyo de Fundación Turismo, Asociación Hotelera del



Azuay, Bares y Restaurantes de la ciudad de Cuenca y vinculados al quehacer turístico de Cuenca.

Actualmente la empresa cuenta con 2 Buses Turísticos de 2 Pisos en la ciudad de Cuenca y 1 en Guayaquil, una Chiva farrera Y 38 vehículos entre buses, busetas que brindan el transporte a grupos de turistas, empresas públicas y traslado de grupos de personas en eventos especiales, como conciertos, eventos deportivos, congresos, paseos familiares, etc.

Al tratarse de un servicio de transporte de personas, el mercado obliga a la empresa a mantener su flota vehicular nueva, de allí la necesidad de renovar periódicamente sus unidades e ir adquiriendo más vehículos según el crecimiento de la demanda, esta inversión generalmente la realiza con el financiamiento de la Banca Privada.

Con la presente investigación se pretende determinar el nivel óptimo de endeudamiento de la Empresa, así como el estudio del comportamiento de la estructura de capital y determinar las variables de acuerdo con la teoría, que condicionan la estructura de capital de la Empresa Van Service, y proporcionar estándares que faciliten a los dueños a la toma decisiones con respecto a la deuda en base a índices e indicadores que miden el riesgo de la Compañía.

Actualmente en el mundo empresarial existen muchas decisiones que se toman día a día, siendo una de ellas el cómo obtener recursos para financiar sus actividades y nuevos proyectos y hasta qué nivel la empresa debería utilizar el apalancamiento financiero. La decisión de financiamiento se enfoca en elegir entre las opciones de financiar con recursos propios o de terceros, para obtener una óptima estructura financiera; existiendo varios tipos de operaciones financieras relacionadas con el pasivo de la compañía tales como: préstamos bancarios, y financiamiento comercial vía cuentas de proveedores.



Las decisiones de financiamiento determinan tanto la combinación entre deuda y patrimonio, así como el tipo de financiamiento que usa la Empresa, estas decisiones pueden considerarse convenientemente en términos de balance general de la empresa; no obstante, las decisiones se debieran tomar en realidad según el efecto de sus flujos de efectivo sobre el valor general de la Empresa. Para el desarrollo de la investigación se plantean los siguientes objetivos:

### **Objetivo General**

Determinar la estructura de capital óptima, lo que implica establecer el porcentaje de endeudamiento respecto al capital financiero de la empresa para maximizar el valor del patrimonio de los socios. La determinación de la estructura de capital óptima, se realizará a partir del desarrollo de un modelo a partir de las necesidades de la empresa y la teoría sobre estructura de capital, costo de capital, así como riesgo y retorno.

### **Objetivos específicos**

Analizar los indicadores de liquidez de la empresa y recomendaciones a la administración considerando las implicaciones que los niveles de endeudamiento pueden tener sobre el riesgo de liquidez.

Determinar los índices financieros apropiados para un mejor manejo del riesgo financiero.



## **CAPÍTULO I**

### **ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA ACTUAL DE LA EMPRESA.**

#### **1.1 Análisis horizontal y vertical de los estados financieros**

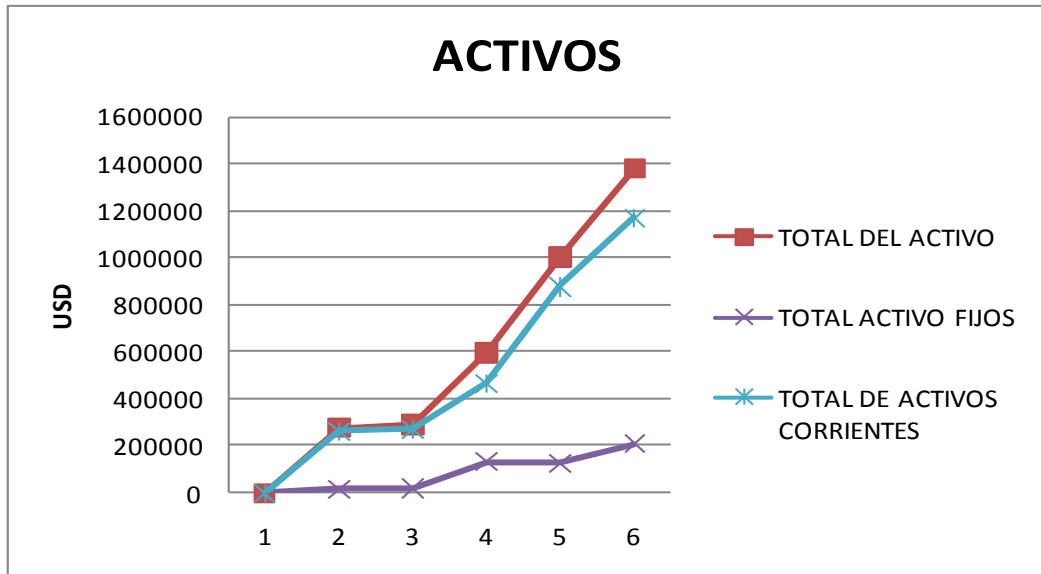
En este apartado se procede a realizar el análisis de los estados financieros de la empresa. Para ello se toman los datos de los balances generales y estados de resultados de los últimos cinco periodos contables desde los años 2010 hasta el 2014. Las herramientas más utilizadas para tal fin son los análisis horizontales y verticales de los estados financieros.

##### **1.1.1 Análisis horizontal del balance general**

El Balance General es uno de los estados financieros más importantes de la empresa. Su análisis permite visualizar el comportamiento de las partidas de activos, pasivos, capital y patrimonio.

###### **1.1.1.1 Análisis de los activos**

Los activos han mostrado un comportamiento ascendente en el periodo analizado de los años 2010 al 2014. En el año 2014 muestra un incremento considerable que se refleja en valores de 1376103.03 USD representando un incremento de 37,6 % respecto al año 2013. El incremento de activos es el reflejo del crecimiento de la empresa con recursos propio, por lo que la situación se considera favorable. En el gráfico 1 se puede visualizar el comportamiento ascendente de los activos circulantes, fijos y el total de activos.



**Gráfico 1. Comportamiento de las cuentas de activos**

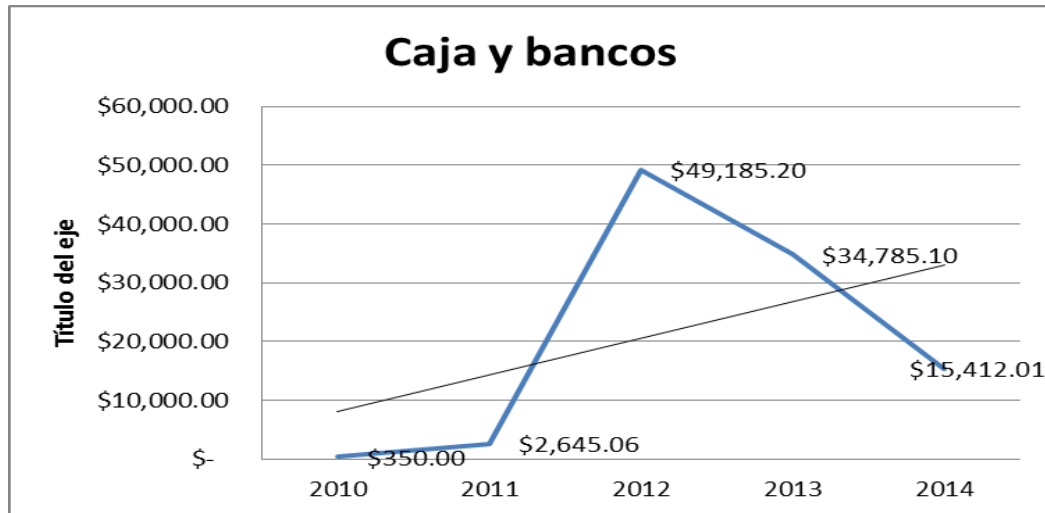
**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### **Caja y Bancos**

El efectivo en caja y bancos es uno de los activos corrientes de la empresa. Su comportamiento hasta el año 2012 fue en ascenso alcanzando un pico de 49185.20 USD año en el que aumentó 72419.21 USD que representa un 822 % respecto al año anterior. Durante los años 2013 y 2014 tuvo una tendencia decreciente hasta alcanzar un valor de 15412.01 USD para un 55,69 % de disminución en el año 2014.





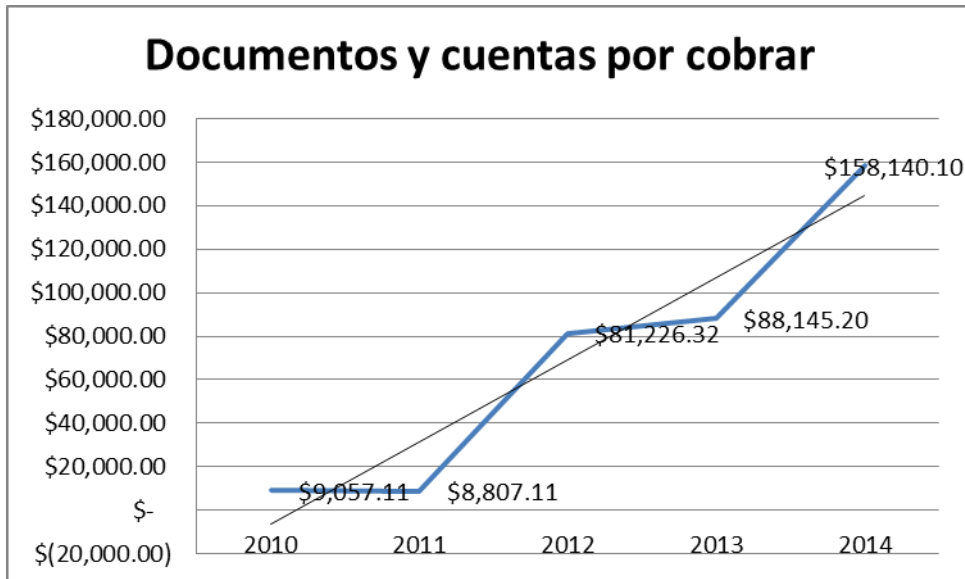
**Gráfico 2. Comportamiento de la cuenta de caja y bancos**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### **Cuentas y documentos por cobrar**

Las cuentas y documentos por cobrar representan compromisos de terceros con la empresa en el corto plazo lo que indica liquidez inmediata es por ello que constituye un activo circulante. Esta partida ha tenido un comportamiento creciente alcanzando en el año 2014 valores de 158,140.10 USD que representa un 79.41 % con respecto al año 2013 con una variación absoluta de 69,994.90 USD, gráfico 3.



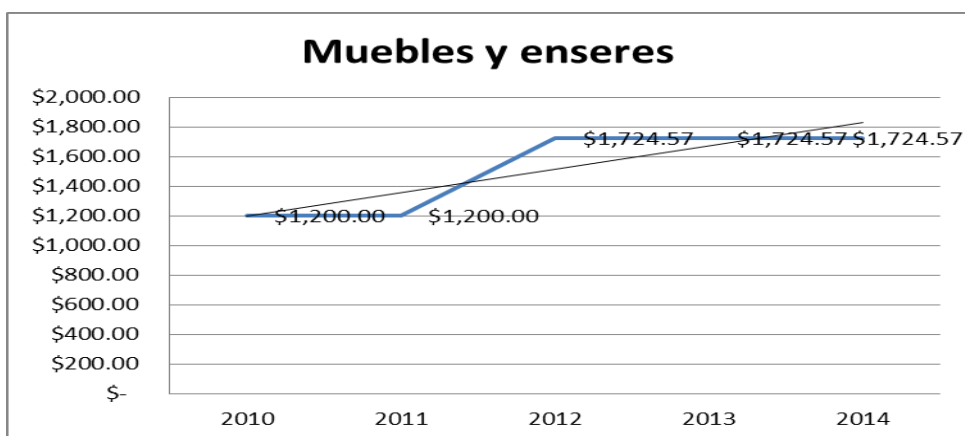
**Gráfico 3. Comportamiento de las cuentas por cobrar**

Fuente: Empresa Van Service

Elaborado por: María Augusta García

### Muebles y enseres

Los muebles y enseres representan activos fijos de la empresa, estos activos desde el año 2010 hasta el 2012 tuvo un incremento de 524.27 USD para un 43,47 % manteniéndose este valor hasta el año 2014, según se puede apreciar en el gráfico 4.



**Gráfico 4. Comportamiento de los muebles y enseres**

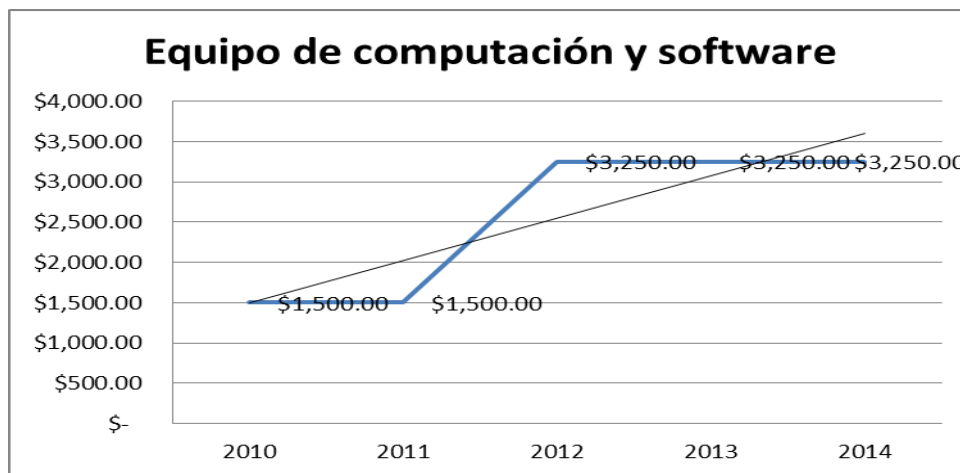
Fuente: Empresa Van Service

Elaborado por: María Augusta García



### Equipos de computación y software

La cuenta de equipos de computación y software constituyen activos fijos tangibles e intangibles que ha crecido en el tiempo evidenciando principalmente este comportamiento en el año 2012 que su incremento llegó hasta 3,250.00 USD lo que representa una variabilidad absoluta de 1,750 USD para un 116. 67 % respecto al año 2011. En los dos últimos años, la cuenta ha mantenido un comportamiento constante, gráfico 5.



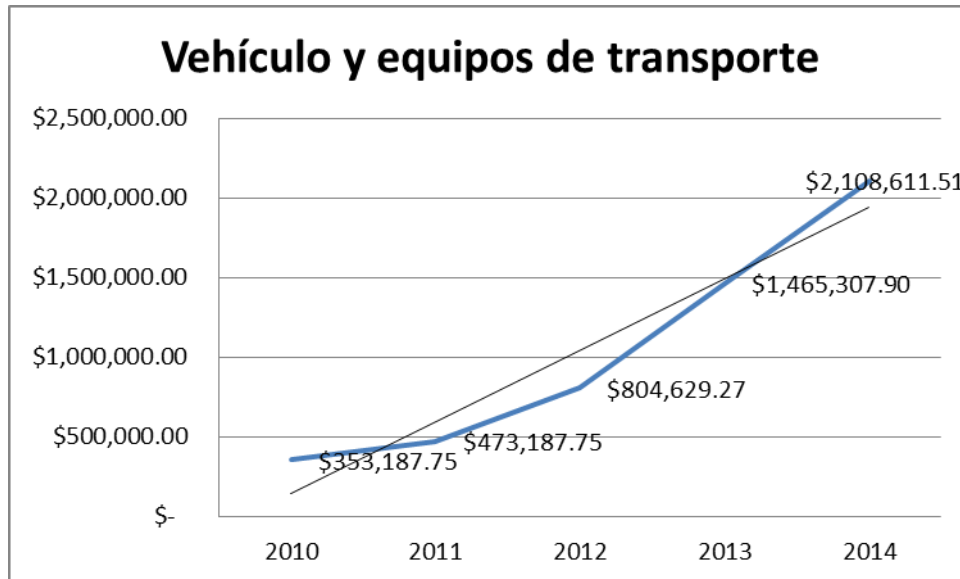
**Gráfico 5. Comportamiento de los equipos de computación y software**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### Vehículos y equipos de transporte

Los vehículos y equipos de transporte es otra de las cuentas de los activos fijos. Esta durante los años 2010-2014 muestra un ascenso permanente alcanzando su valor máximo en el último año por un valor de 2, 108,611.51 USD para una variabilidad absoluta respecto al año 2013 de 643,303.61 USD que representa un 43.90 %. El monto invertido al que hace referencia la cuenta se utilizó en la compra de 23 vehículos entre buses y busetas durante los cinco años analizados.



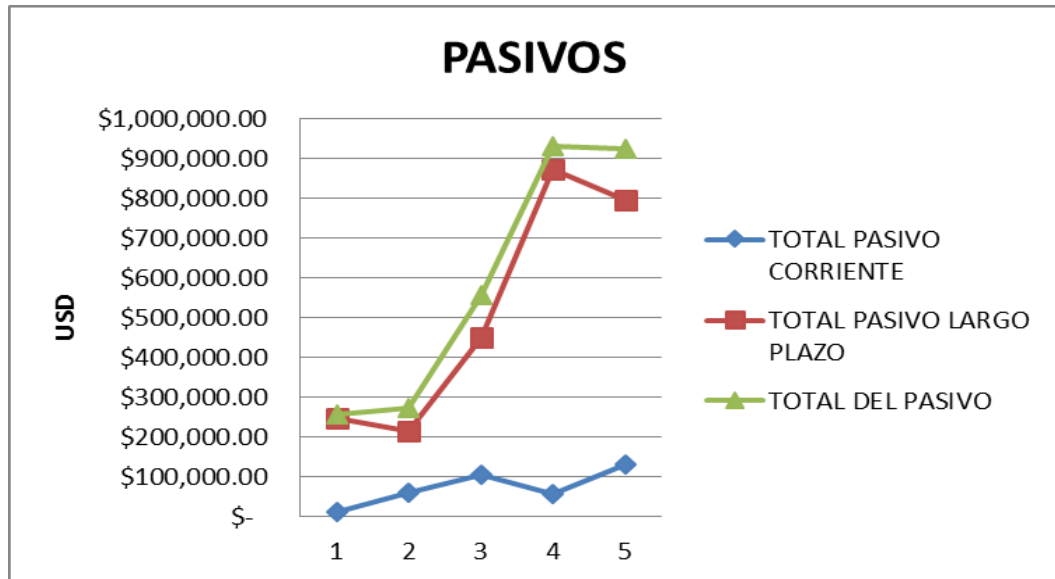
**Gráfico 6. Comportamiento de los vehículos y equipos de transporte**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### 1.1.1.2 Análisis de los pasivos

Los pasivos representan las deudas de la empresa, son los llamados recursos ajenos que la empresa utiliza para operar, estas se clasifican en pasivos corriente y a largo plazo. En Van Service las cuentas de pasivo al igual que los activos han tenido un comportamiento creciente, lo que representa un aumento de las deudas, aunque el mayor incremento está representado por los pasivos a largo plazo. Para el año 2014 los pasivos totales toman valores de 926,047.91 USD representando un 0.54 % respecto al 2013. Las deudas adquiridas por la empresa durante los años estudiados son destinadas a la compra de vehículos que son activos empleados en la actividad fundamental de la empresa.



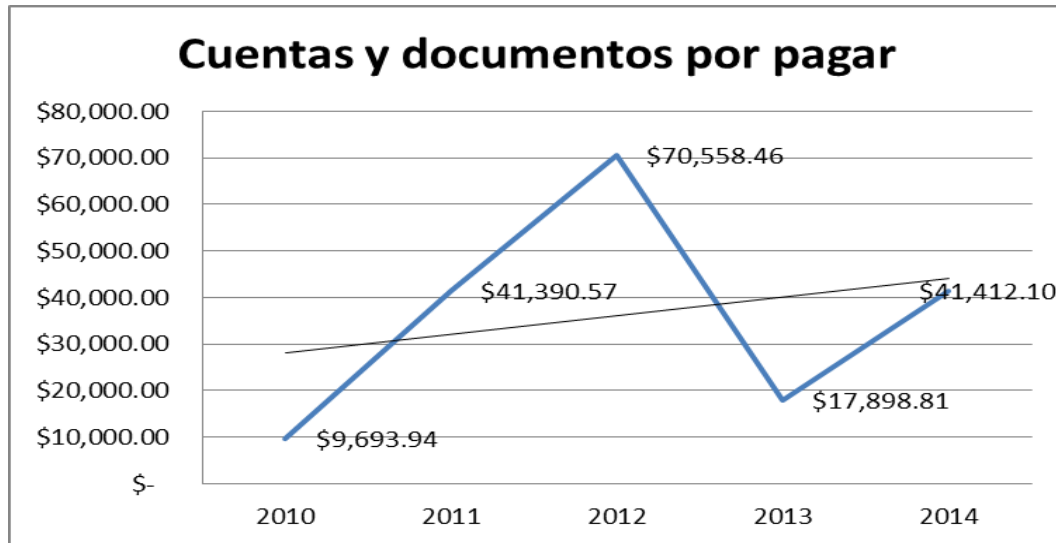
**Gráfico 7. Comportamiento de los pasivos**

Fuente: Empresa Van Service

Elaborado por: María Augusta García

### Cuentas y documentos por pagar proveedores corrientes

Estas cuentas representan pasivos corrientes, son deudas que tienden a saldarse en el corto plazo y tienen un efecto inmediato sobre la liquidez de la empresa. Su comportamiento ha sido inestable mostrando un pico en el año 2012 por un valor de 70,558.46 USD para una variación absoluta respecto al año 2011 de 29,167.89 USD para un 70.47 %. En el año 2013, este valor cae a 17 898.81 USD, aspecto este que se considera positivo para la empresa aunque para el 2014 vuelve a incrementarse en un 131.37 % respecto al año anterior, gráfico 8.



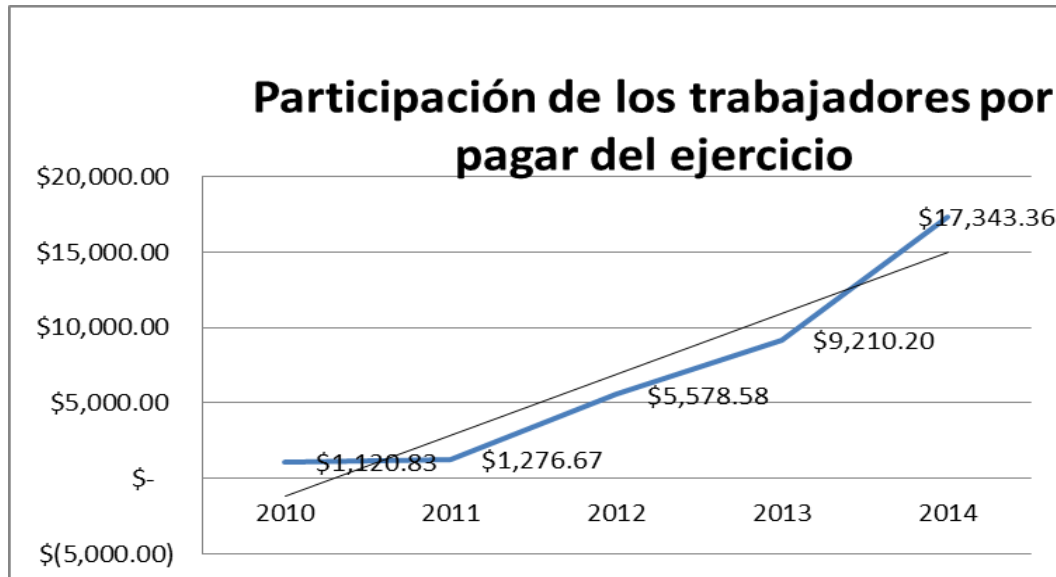
**Gráfico 8. Comportamiento de las cuentas y documentos por pagar respecto al año 2013**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### **Participación de los trabajadores en el ejercicio**

Representa compromisos de la empresa con sus trabajadores de acuerdo al nivel de participación de estos respecto al año anterior. La cuenta se ha incrementado cada año esto es un indicador del incremento de las utilidades en la empresa. Para el año 2014 alcanza valores de 17,343.36 USD representando una variabilidad absoluta respecto al último año de 8133.16 USD para un 88.31 %, grafico 9.



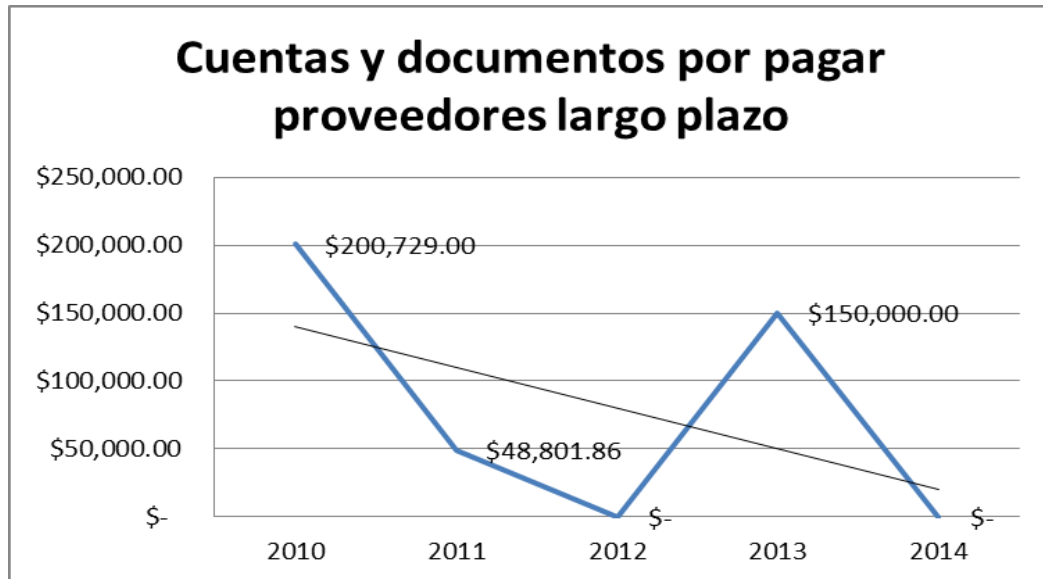
**Gráfico 9. Comportamiento de la participación de los trabajadores en el ejercicio**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### **Cuentas y documentos por pagar a proveedores al largo plazo**

Las cuentas y documentos por pagar a proveedores en el largo plazo se han comportado de forma inestable aunque en el periodo analizado se puede afirmar que su tendencia es decreciente. En el año 2010 alcanza su valor máximo que es de 200729 USD, hacia el año 2012 estas cuentas se cancelaron haciéndose 0 lo que indica la capacidad de pago de la empresa en ese año. En el año 2013 se visualiza nuevamente un incremento de 15,0000 USD que para el último año vuelven a hacerse 0, gráfico 10. El incremento hacia el año 2013 de las cuentas por pagar al largo plazo responde a la necesidad de compra de los vehículos debido a que la demanda aumenta.



**Gráfico 10. Comportamiento de las cuentas por pagar a proveedores largo plazo**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### **Obligaciones con instituciones financieras**

Estas obligaciones durante el periodo analizado muestran una tendencia ascendente, lo que indica que este ha sido un medio para la empresa financiarse. El valor máximo durante el periodo lo alcanza en el año 2013 con un valor de 643,690.34 USD, aunque para el año 2014 ésta obligaciones vuelven a disminuir por un monto de 188,888.02 USD para un 29.34 %, gráfico 11. El incremento de las obligaciones financieras se debe a la adquisición de activos en este caso los vehículos necesarios para la prestación de los servicios. La disminución hacia el último año responde a la amortización de la misma.





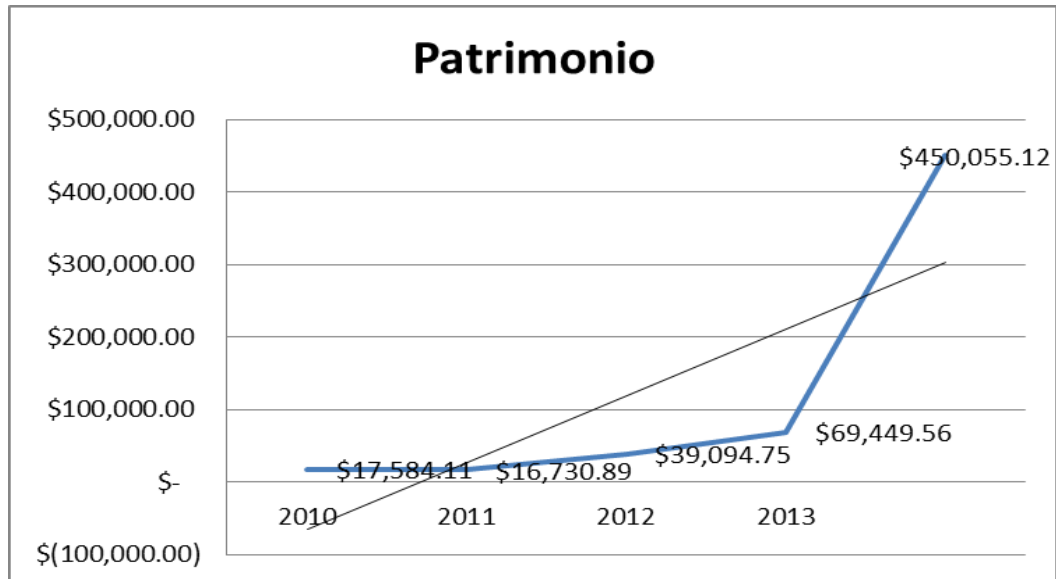
**Gráfico 11. Comportamiento de las obligaciones con instituciones financieras**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

#### 1.1.1.3 Patrimonio

El patrimonio de la empresa se ha incrementado en el periodo de análisis aunque su gran salto se refleja en el año 2014 que alcanza un valor de 45,055.12 USD que representa una variación absoluta de 380,605.56 USD para un 37.54 %, gráfico 12.

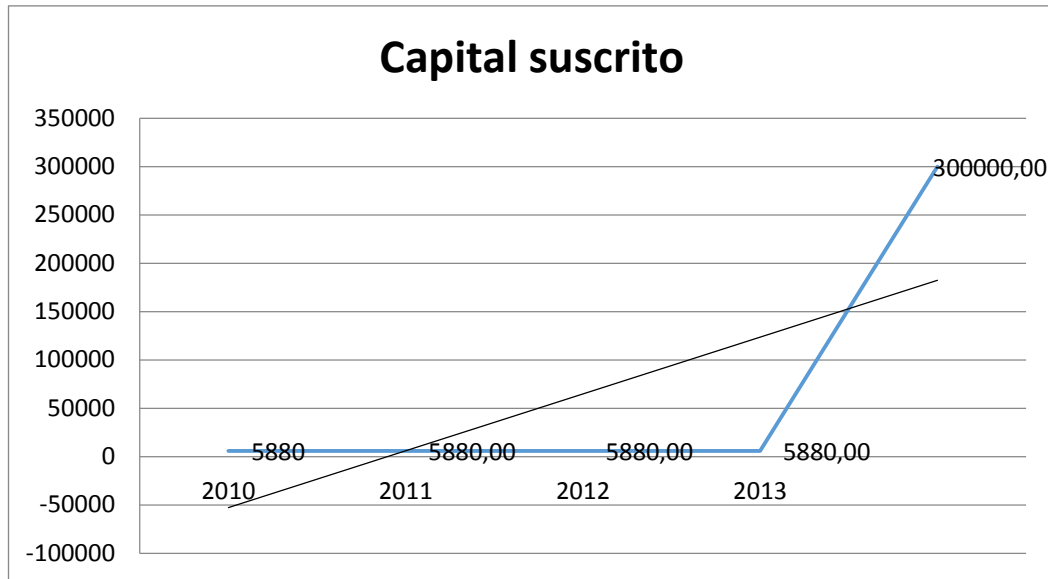


**Gráfico 12. Comportamiento del patrimonio**

**Fuente:** Empresa Van Service  
**Elaborado por:** María Augusta García

### Capital suscrito y/o asignado

Durante los primeros cuatro años del periodo analizado, esta cuenta se mantuvo estable en valores de 5,880 USD. Para el año 2014 registra un incremento considerable de 300,000 USD para una variación absoluta de 294,120 USD lo que representa 548.03 %, gráfico 13.



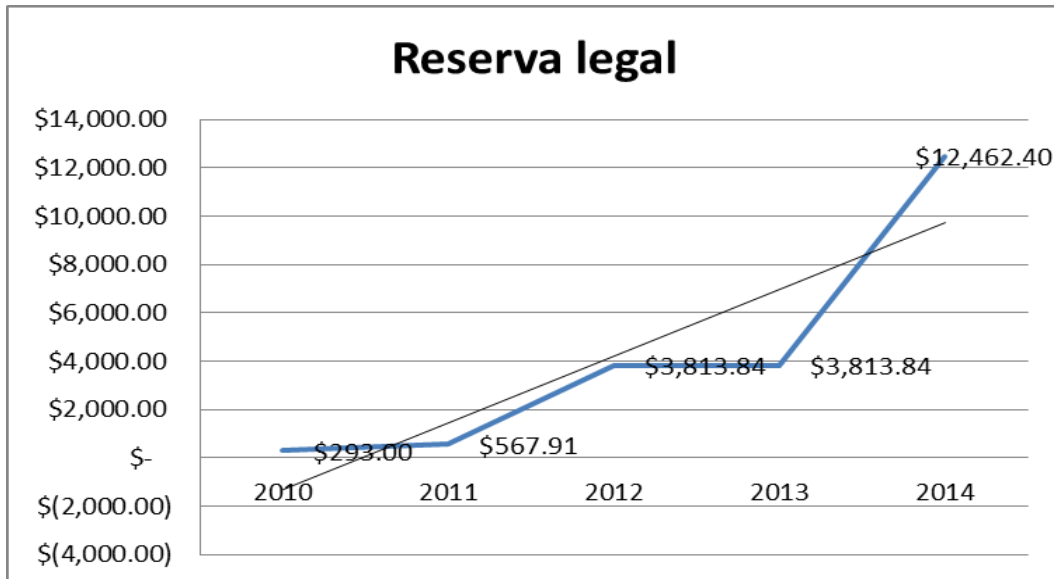
**Gráfico 13. Comportamiento del capital suscrito**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### Reserva legal

La reserva legal ha manifestado una tendencia creciente alcanzando su máximo valor en el año 2014 por un monto de 12,462.40 USD lo que representa un incremento de 8,648.56 USD para un 226.77 %, gráfico 14.



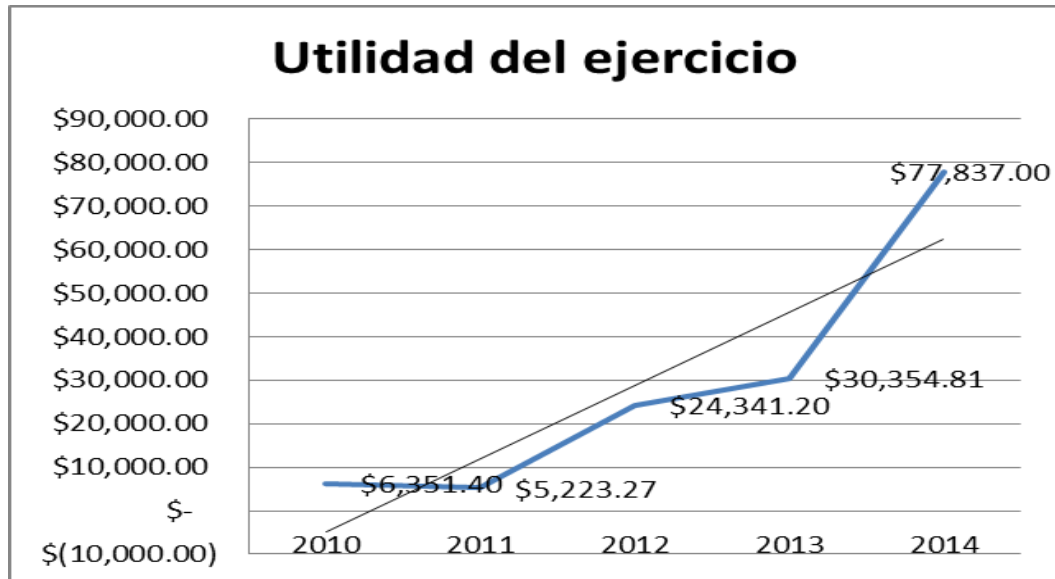
**Gráfico 14. Comportamiento de la reserva legal**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### Utilidad del ejercicio

Esta cuenta muestra las ganancias o beneficios de la empresa anualmente la cual tiene una tendencia ascendente que en el año 2014 alcanzando un valor de 77,837.00 USD, mostrando una variación absoluta de 47,482.17 USD para un 156.42 % respecto al año 2013, gráfico 15.



**Gráfico 15. Utilidad del ejercicio**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### 1.1.2 Análisis vertical del balance general

El análisis vertical consiste en la evaluación de la composición de cada una de las cuentas. Primeramente se procede al análisis de la composición entre activos pasivos y patrimonio teniendo en cuenta el cumplimiento de la ecuación básica de la contabilidad:

$$\text{ACTIVOS} = \text{PASIVOS} + \text{PATRIMONIO}$$

El balance general muestra que los activos para el año 2014 representan un 32.7 % del patrimonio de la empresa. En la tabla 1 se muestran los saldos de estas cuentas para el año 2014.

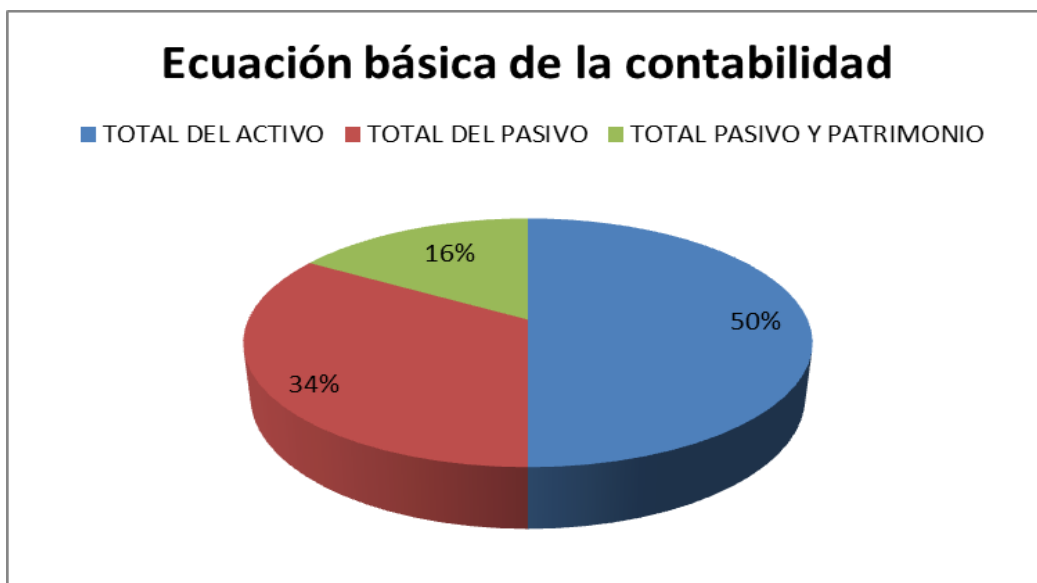


**Tabla 1. Comportamiento de las cuentas año 2014**

<b>ACTIVOS</b>	<b>PASIVOS</b>	<b>PATRIMONIO</b>
1376,103.03	926,047.91	450,055.12

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



**Gráfico 16. Ecuación básica de la contabilidad**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



### 1.1.2.1 Activos

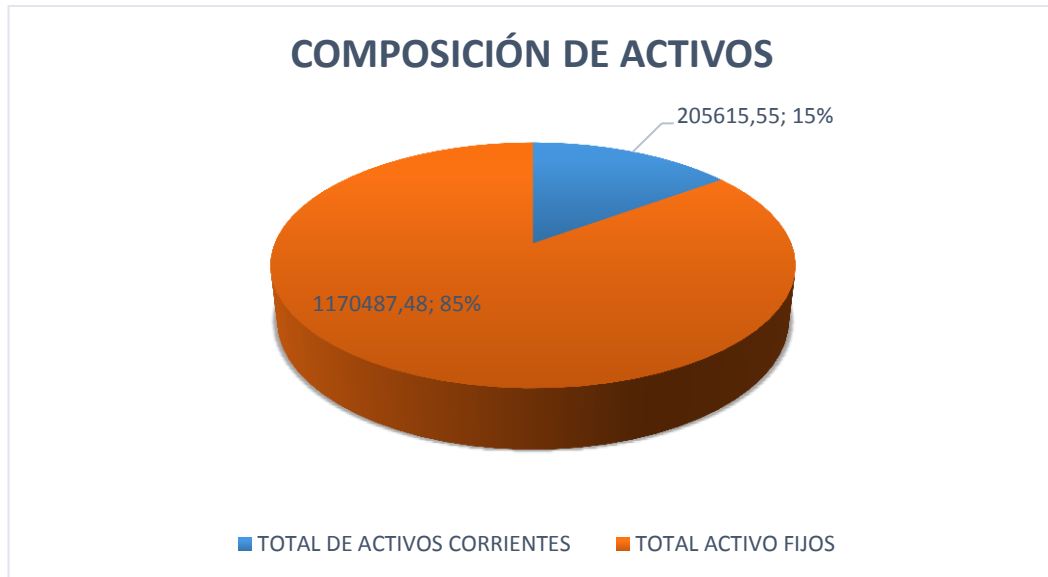
En la tabla 2 se muestran los porcentos que representan cada cuenta de activo del total de estos, tabla 2:

**Tabla 2. Composición de activos por partidas**

<b>Activos</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Caja y bancos</i>	1.12%
<i>Cuentas y documentos por cobrar</i>	11.49%
<i>Crédito tributario a favor del sujeto (renta)</i>	0.39%
<i>Otras cuentas y documentos por cobrar corriente</i>	1.94%
<i>Muebles y enseres</i>	0.13%
<i>Maquinaria, equipo e instalaciones</i>	0.18%
<i>Equipo de computación y software</i>	0.24%
<i>Vehículos, equipo de transporte y caminero móvil</i>	153.23%
<i>(-) depreciación acumulada activo fijo</i>	68.72%

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



**Gráfico 17. Composición de los activos**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### 1.1.2.2 Pasivos

Los pasivos de la empresa están compuestos de la siguiente manera: los pasivos corrientes son el 14% del total de pasivos, mientras que los pasivos a largo plazo constituyen el 86% restante, gráfico 18. Los valores registrados por los pasivos corrientes alcanzan montos de 129,815.57 USD y los pasivos a largo plazo 796,232.34 USD. La composición de las cuentas de pasivos respecto al total se presenta en la siguiente tabla 3.

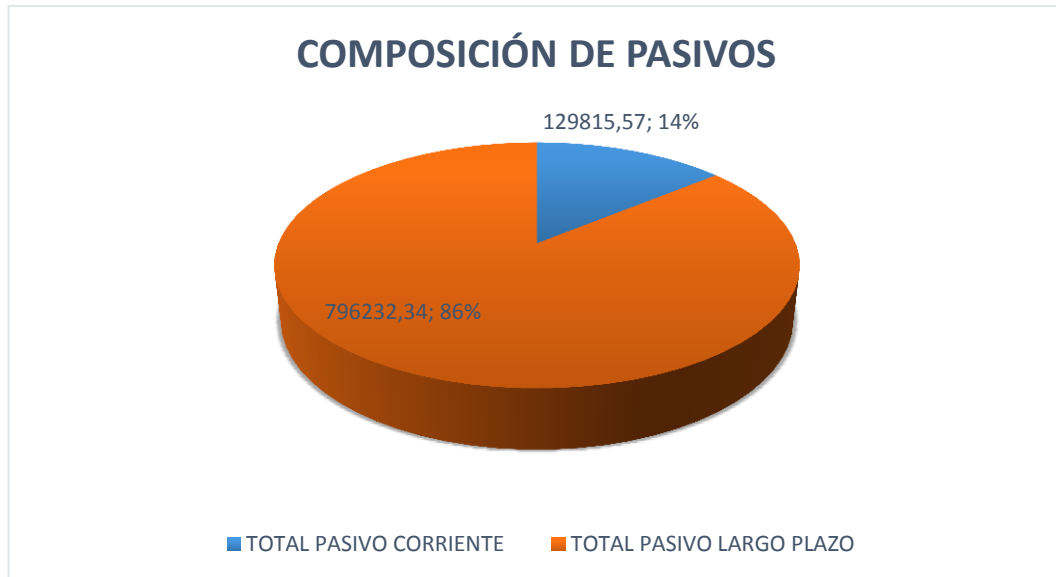


**Tabla 3. Composición de los pasivos**

<b>Pasivos</b>	<b>Porcentaje</b>
Cuentas y documentos por pagar proveedores corriente	3.01%
Obligaciones con instituciones financieras corrientes	1.27%
Otras cuentas y documentos por pagar corriente	3.42%
Participación de los trabajadores por pagar del ejercicio	1.26%
Impuesto a la renta por pagar del ejercicio	0.47%
Cuentas y documentos por pagar proveedores largo plazo	0.00%
Obligaciones con instituciones financieras-largo plazo	33.05%
Otras cuentas y documentos por pagar	24.81%

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



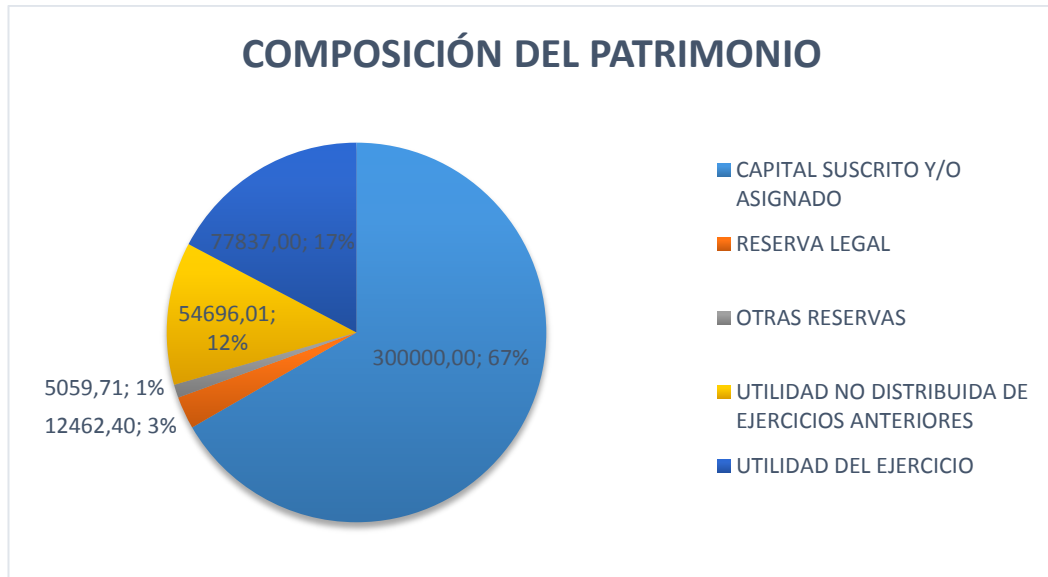
**Gráfico 18. Composición de los pasivos**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### 1.1.2.3 Patrimonio

El patrimonio de la empresa está compuesto por las cuentas de capital suscrito, reserva legal, otras reservas y la utilidad del ejercicio. Para el período contable del 2014 el capital suscrito representa un 67% del total, alcanzando un monto de 300,000.00 USD. La reserva legal alcanza montos de 12,462.40 USD, lo que representa el 3% del total del patrimonio. Las utilidades no distribuidas son el 12% del total, con valores 54,696.01 USD. Las utilidades del ejercicio son el 17% restante, con monto de 77,837.00 USD.



**Gráfico 19. Composición del patrimonio**

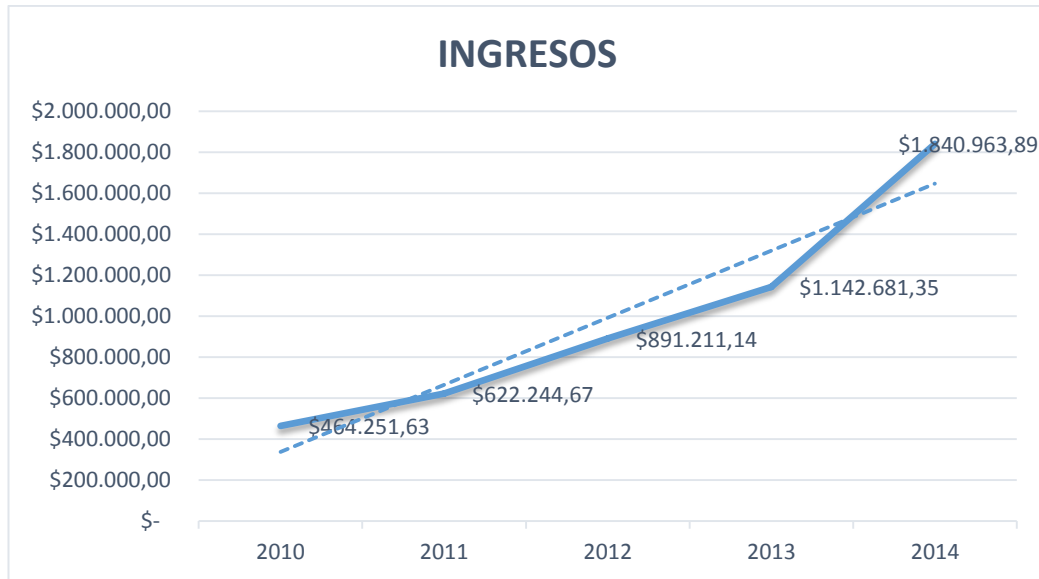
**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### 1.1.3 Análisis horizontal del estado de resultados

#### 1.1.3.1 Ingresos

El comportamiento de los ingresos durante el periodo analizado muestra una tendencia de incremento, alcanzando su pico en el año 2014 con un valor de 1840,963.89 USD, representando una variación absoluta de 698,282.54 USD respecto al año anterior, lo que representa un 61%. El comportamiento de esta cuenta se representa en el gráfico 20. El aumento de los ingresos se debe a al crecimiento de la empresa así como al aumento en el porcentaje de participación en el mercado. Las inversiones realizadas también permiten e incremento en el nivel de servicios.



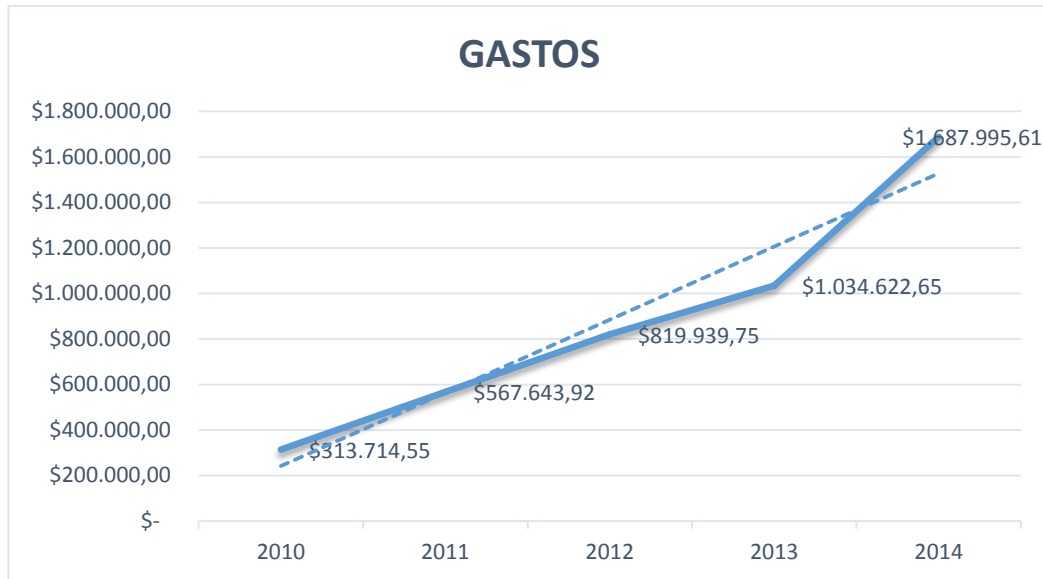
**Gráfico 20. Ingresos**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### 1.1.3.2 Gastos

De igual manera que las ventas, los gastos de la empresa han mostrado una tendencia al aumento, alcanzando valores en el año 2014 de 1687,995.61 USD, representando una variación absoluta respecto al año 2013 de 653,372.96 USD, para un 63%, gráfico 21. El incremento de los egresos se debe al crecimiento del volumen de ventas lo cual implica contratación de personal, aumentan los gastos de mantenimiento de las unidades de transporte, así como los de transporte.



**Gráfico 21. Gastos y Costos**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

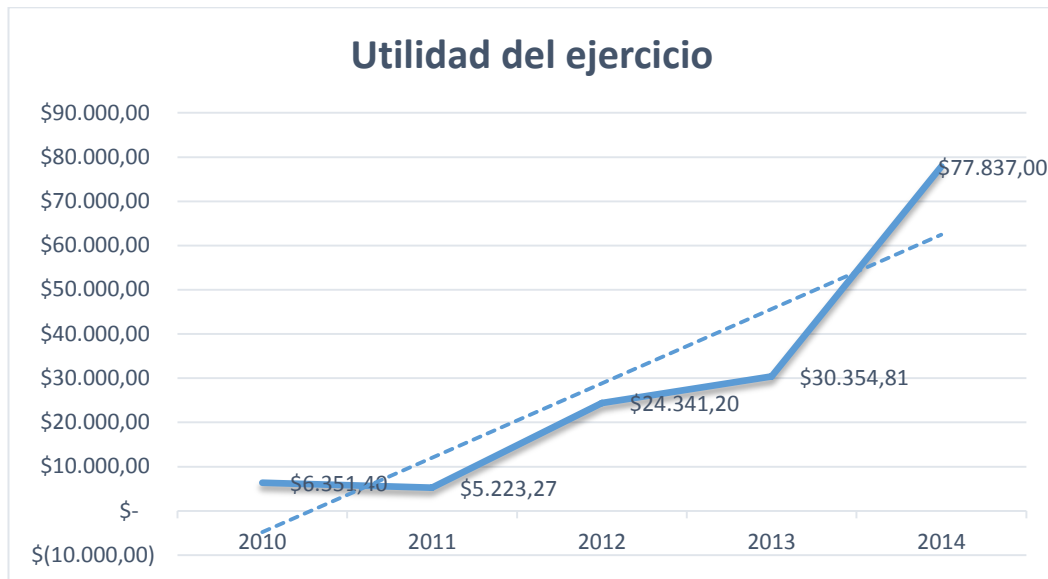
Dentro de los principales gastos registrados por la empresa se encuentran los sueldos y salarios de los trabajadores, mostrando valores en el año 2014 de 266,511.38 USD. Otra de las cuentas de gastos más relevantes de la empresa la constituye el transporte con un monto de 440,036.10 USD, con un incremento relativo del 248% respecto al 2013. Para el año 2014 los suministros de materiales incrementaron en un 60% los valores registrados en el año 2013, para un monto absoluto de 4,7613.55 USD. Para el año 2014 la composición de los gastos es: gastos operativos 60 %, administrativos 35% y los egresos no deducibles son del 5 %.

### 1.1.3.3 Utilidad del ejercicio

La utilidad del ejercicio muestra los beneficios obtenidos por la empresa durante el periodo analizado. Esta cuenta tiene una tendencia creciente durante los 5 años, alcanzando su monto más relevante en el año 2014, con un valor de 77,837.00 USD, lo que representa una variación absoluta de 47,482.19 USD respecto al año 2013 para un 156% de crecimiento.



Por lo que se puede decir que la empresa en el último año ha triplicado sus ganancias, evidenciando una estable capacidad financiera.



**Gráfico 22. Utilidad del ejercicio**

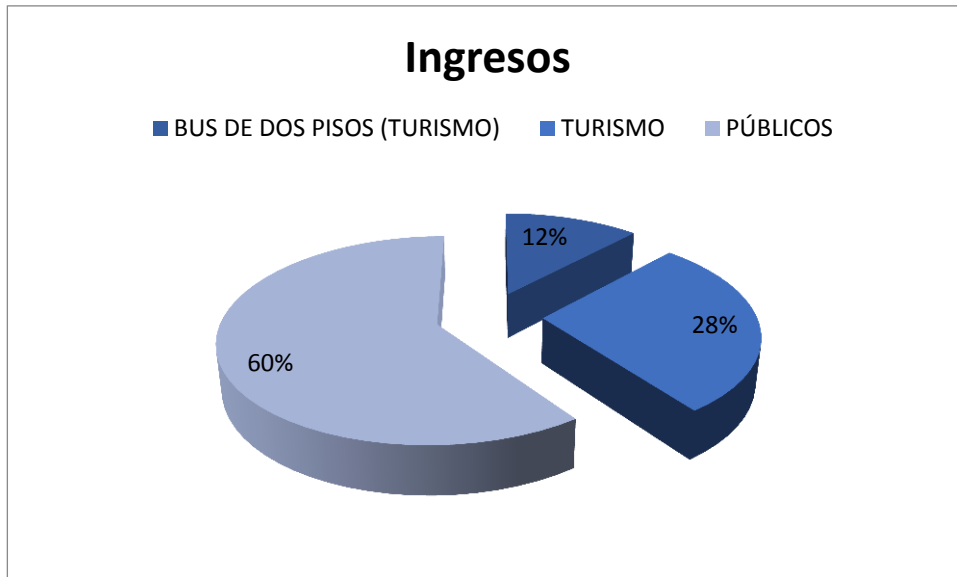
**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### 1.1.4 Análisis vertical del estado de resultados

#### 1.1.4.1 Ingresos

En el año 2014 las ventas locales alcanzan valores de 1840,963.89 USD con la prestación de servicios de transporte escolar y turístico. La composición de los ingresos de la empresa es la que se muestra en el gráfico 23.



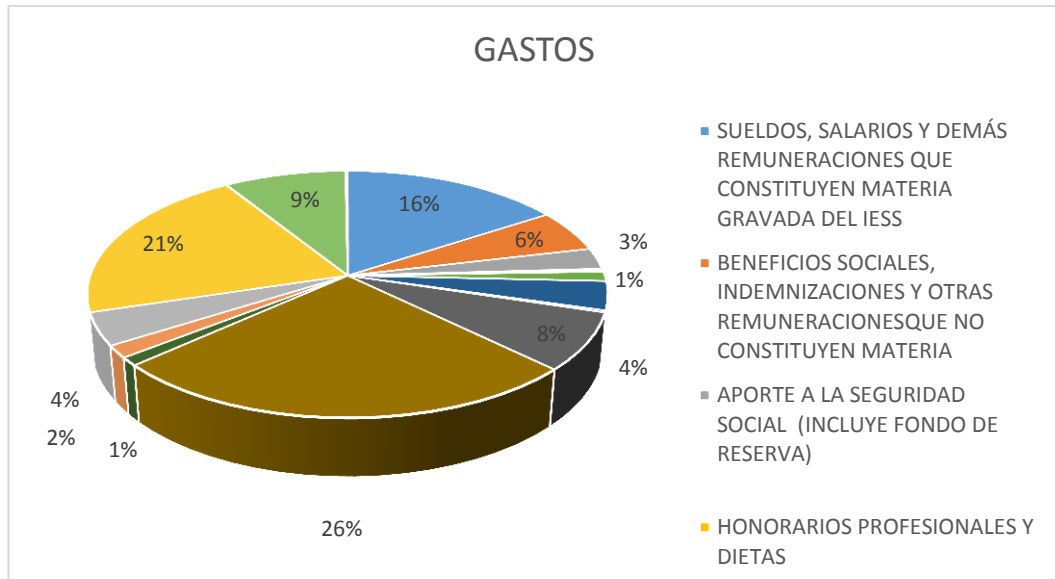
**Gráfico 23. Análisis vertical de los ingresos**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

#### 1.1.4.2 Gastos

Los gastos de la empresa están formados por diferentes cuentas, en el gráfico 24 se muestra el porcentaje que representa cada una del total de gastos. Los sueldos y salarios constituyen en el año 2014 el 14% de las ventas netas. Los beneficios sociales forman un 5% del total de las ventas. Los gastos de transportación son el 24% de las ventas y constituyen el gasto de mayor monto en el periodo analizado. Otro gasto importante es el suministro de material, alcanzando un monto de 127,015.57 USD, lo que representa el 7% del total de ventas. El total de gastos asciende en el 2014 a 1687,995.61 USD, lo que representa el 92% de las ventas.



**Gráfico 24. Análisis vertical de los gastos y costos**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

## 1.2 Análisis de ratios financieros

### 1.2.1 Análisis de liquidez

El análisis de la liquidez de la empresa se realiza con la aplicación de las razones financieras. La liquidez representa la capacidad de pago de una empresa y mientras mayor sean los resultados de estos indicadores, la situación de la empresa es más beneficiosa.

#### 1.2.1.1 Razón Corriente

La razón corriente muestra la relación entre los activos corrientes en y los pasivos corriente en una empresa, lo cual implica una estimación de la liquidez global de la Compañía dado que muestra el grado en el cual los activos líquidos de un negocio cubren los pasivos de corto plazo, y se calcula de la siguiente manera.





**Razón Corriente = Activo corriente / Pasivo corriente**

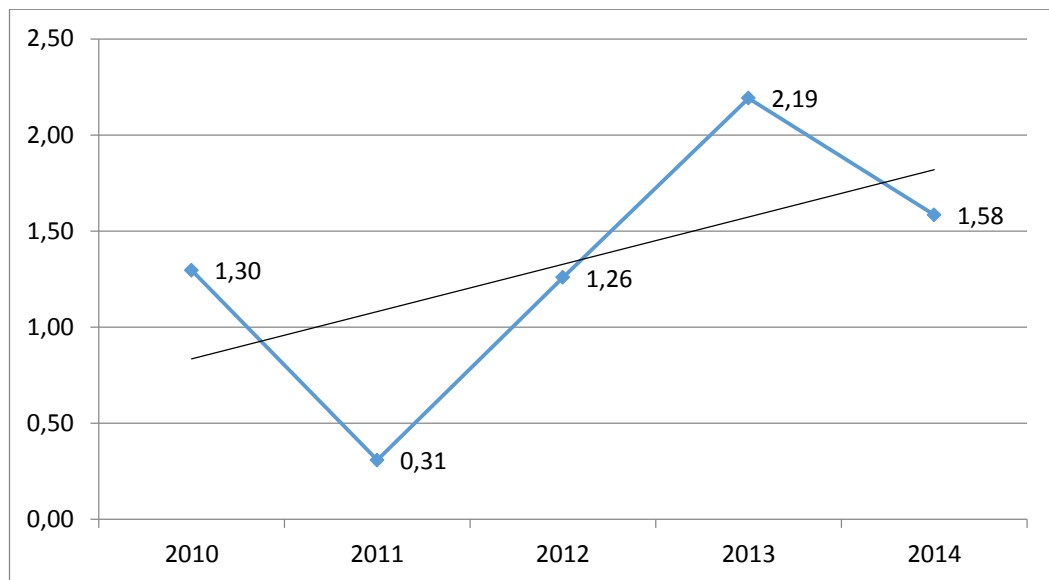
En la tabla 4 se la razón corriente de la empresa desde el 2010-2014, y el gráfico 25 muestra la tendencia que sigue este indicador.

**Tabla4. Razón corriente**

Razón Corriente				
2010	2011	2012	2013	2014
1,30	0,31	1,26	2,19	1,58

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



**Gráfico 25. Comportamiento de la razón corriente**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

La razón corriente de forma general ha tenido un comportamiento creciente a partir del año 2011, lo que demuestra la liquidez de la empresa en ese periodo que alcanza su máximo valor en el año 2013, en el cual se evidencia que por cada dólar de pasivos de corto plazo existe 2,19 USD para cubrirlos. Esto sin hacer un juicio de los períodos de



liquidación de los activos de corto plazo y los períodos o plazos en los que se debe satisfacer los pasivos de corto plazo. La capacidad de pago de la empresa para el año 2011 duplica a los pasivos corrientes adquiridos por la misma, se considera una empresa con una liquidez holgada teniendo en cuenta los resultados de este indicador.

### 1.2.1.2 Capital de Trabajo Neto

El capital de trabajo neto es otro de los indicadores financieros para analizar la liquidez de la empresa, este indicador representa la diferencia en dólares entre activos corrientes y pasivos corrientes. Este indicador permite estimar el grado de liquidez con la que la compañía cuenta (sin considerar los períodos de rotación o liquidación de activos y pasivos corrientes) en el caso que los pasivos corrientes debieran cancelarse en su totalidad y los activos corrientes pudieran liquidarse o realizarse de igual forma. En un escenario ideal en el que los ciclos de cobro, realización y pago de los rubros considerados para este análisis, el capital de trabajo neto representa la expectativa de liquidez en caja, dentro de dichos períodos de rotación, y se calcula de la siguiente manera:

**Capital Neto de Trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente**

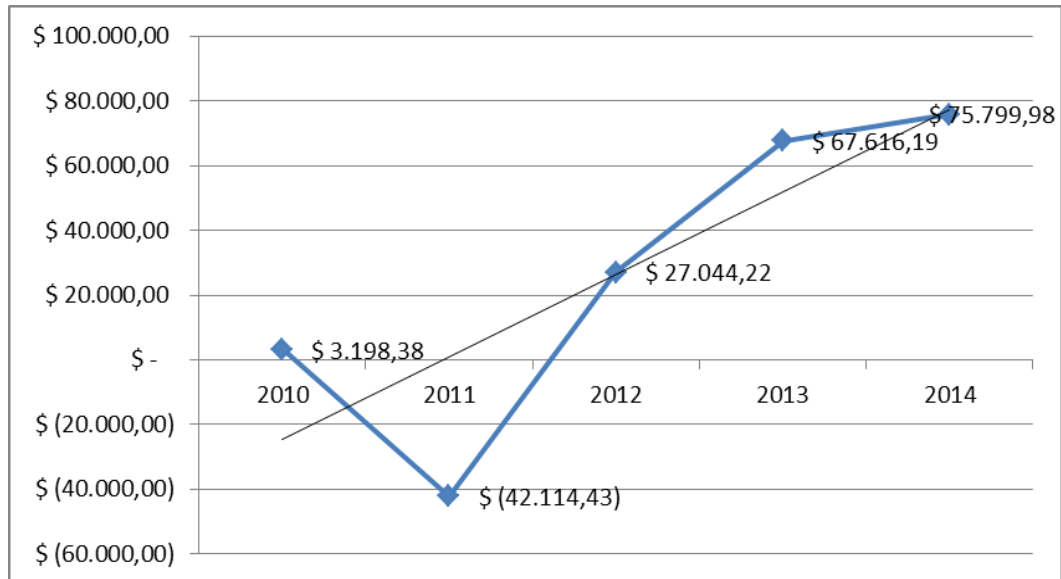
En la tabla 5 se presenta el comportamiento del indicador del capital de trabajo neto en el periodo comprendido entre los años 2010-2014, en el gráfico 26 se presenta la tendencia del comportamiento de este indicador.

**Tabla 5. Capital de trabajo neto**

<b>Capital Neto de Trabajo</b>				
<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
3198,38	-42,114.43	27,044.22	67,616.19	75,799.98

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



**Gráfico 26. Comportamiento del Capital Neto de Trabajo**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

A partir del año 2011, el indicador muestra un comportamiento ascendente acorde a la solvencia de la empresa en el que alcanza valores de 75,799.98 USD. Este indicador muestra los recursos de que dispone la empresa para enfrentar sus operaciones indicando un aumento en la capacidad operativa de la empresa solventada por los recursos propios de la misma sin la necesidad de adquirir deudas.

### 1.2.1.3 Índice de cobertura de intereses

El índice de cobertura de intereses no es más que la relación existente entre las utilidades antes de intereses e impuestos y los gastos financieros. Como se muestra en la tabla el indicador de índice de cobertura de intereses va aumentando, lo que demuestra la capacidad de la empresa para cubrir sus intereses.

**Tabla 6. Índice de cobertura de intereses**

<b>Índice de cobertura de intereses</b>				
<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
1,50	2,61	2,20	2,32	4,10

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### **1.2.2 Análisis de endeudamiento**

El análisis de endeudamiento de la empresa se realiza con el cálculo de los indicadores siguientes:

1. Razón de endeudamiento
2. Razón de pasivo a largo plazo
3. Índice de cobertura de intereses

Con el cálculo de estos indicadores se puede determinar el grado de endeudamiento de la empresa y la capacidad de asumir sus pagos.

#### **1.2.2.1 Razón de endeudamiento**

La razón de endeudamiento es la relación que existe entre el pasivo total y el activo total y muestra una medida del apalancamiento financiero total que mantiene una compañía, comparando el pasivo total y el activo total de modo que se obtiene una relación que permite visualizar la estructura financiera de la compañía y su evolución en el tiempo. Es un indicador importante en la evaluación de largo plazo de la compañía por su capacidad predictiva de riesgo financiero, por lo que es relevante analizarlo dentro del objetivo de este estudio. Dicho indicador se calcula con la siguiente fórmula:



**Razón de endeudamiento = Pasivo total / Activo total**

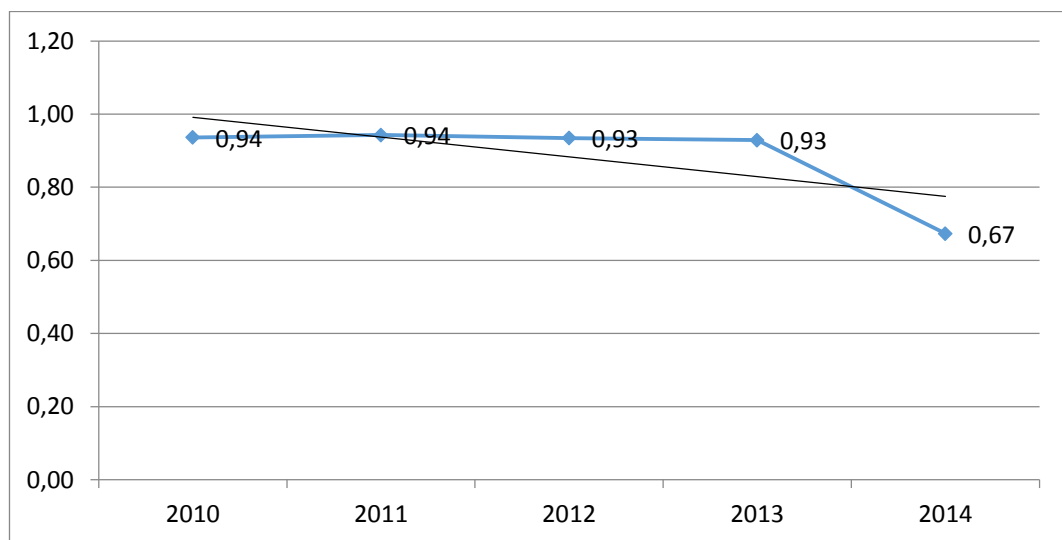
En la tabla 7 se presenta la razón de endeudamiento durante los años 2010-2014. En el gráfico 27 se presenta el comportamiento de este indicador.

**Tabla 7. Razón de endeudamiento**

Razón de endeudamiento				
2010	2011	2012	2013	2014
0,94	0,94	0,93	0,93	0,67

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



**Gráfico 27. Comportamiento de la razón de endeudamiento**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

La razón de endeudamiento muestra una tendencia decreciente en el periodo analizado, para el año 2014 la relación se presenta por cada 69 centavos USD de deuda existe una inversión de un dólar de activos. Este indicador representa la forma en que los acreedores de la empresa influyen sobre la misma y es inversamente proporcional al índice de



solvencia de la empresa. Al disminuir el indicador en el periodo representa una mejora de la empresa, y su valor de 0,69 indica que los activos de la empresa respaldan su deuda.

### 1.2.2.2 Razón de pasivo a largo plazo

La razón de pasivo a largo plazo muestra la relación existente entre el pasivo a largo plazo y el patrimonio. Este indicador es de mucha relevancia para el análisis de la capacidad de endeudamiento de la compañía dado el método que se aplicará más adelante para su cálculo de la estructura de capital óptima. La importancia de este indicador radica en que la política financiera de largo plazo de la compañía depende mucho más de la estructura de capital que de la estructura financiera ya que la primera se centra en el financiamiento a largo plazo provisto por accionistas y acreedores, mientras que la segunda incluye en esta definición a los elementos del capital de trabajo cuya administración pertenece más al ámbito de la liquidez. Para el cálculo de este indicador se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Razón pasivo patrimonio} = \text{Pasivo a largo plazo} / \text{Patrimonio}$$

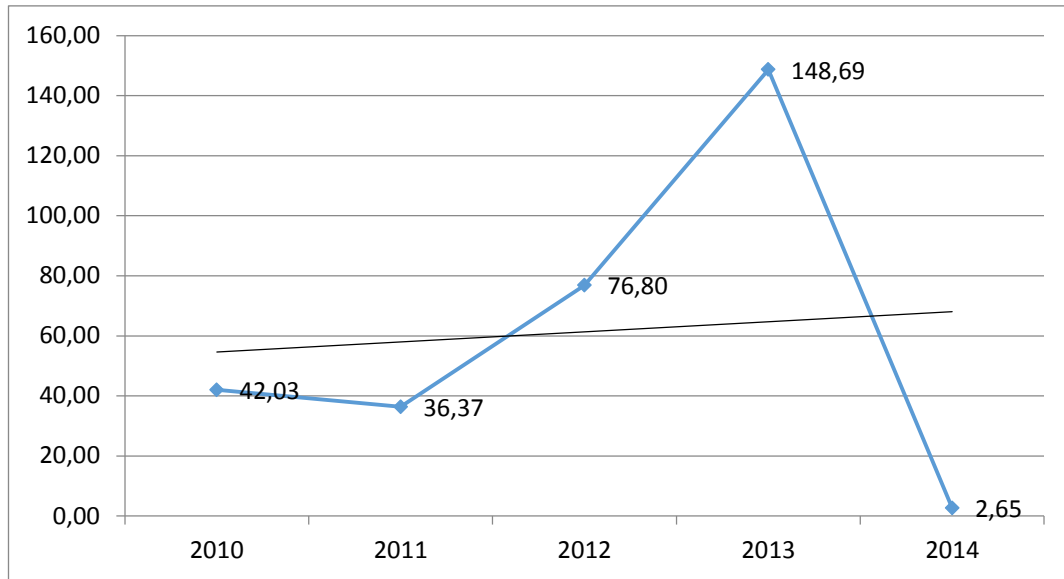
En la tabla 8 se muestra el comportamiento de este indicador en los años 2010-2014 y el gráfico 28 presenta la tendencia que ha tenido el indicador durante el periodo.

**Tabla 8. Razón pasivo patrimonio**

Razón pasivo patrimonio				
2010	2011	2012	2013	2014
42,03	36,37	76,80	148,69	2,65

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



**Gráfico 28. Comportamiento de la razón de Pasivo/Patrimonio**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

Esta razón muestra una tendencia ascendente hasta el año 2013 que alcanza un pico de 148,69 % lo que significa que por cada 1,48 dólar de deuda existe un dólar de capital. La tendencia ascendente de este indicador no es un aspecto que favorece a la empresa debido a que los fondos de la empresa están sustentados por los acreedores. A partir del año 2014 el valor del indicador registra un comportamiento aceptable. La disminución de este indicador se debe al pago de las deudas en el año 2014.

Este indicador representa la estructura del financiamiento de la empresa, el cual en el periodo 2010-2013 ha mostrado un incremento lo que indica que las fuentes de financiamientos externas se han incrementado en la empresa hasta que en el año 2014 disminuye considerablemente teniendo en cuenta la liquidación de gran parte de la deuda.



### 1.2.2.3 Autonomía financiera

La autonomía financiera indica la razón que existe entre el patrimonio neto y el pasivo corriente o exigible. Este indicador se calcula con el uso de la siguiente fórmula:

$$\text{Autonomía Financiera} = \text{Patrimonio Neto} / \text{Pasivo Exigible Total}$$

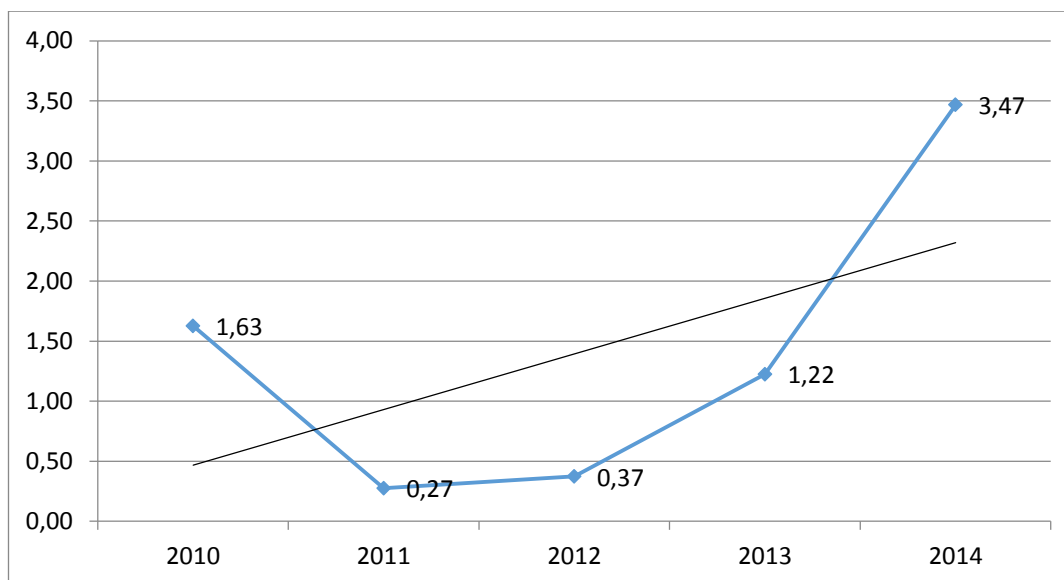
En la tabla 9 se presenta el comportamiento del indicador en los años analizados y el gráfico 29 muestra su tendencia en el tiempo.

**Tabla 9. Autonomía financiera**

Autonomía financiera				
2010	2011	2012	2013	2014
1,63	0,27	0,37	1,22	3,47

Fuente: Empresa Van Service

Elaborado por: María Augusta García



**Gráfico 29. Comportamiento de la autonomía financiera**

Fuente: Empresa Van Service

Elaborado por: María Augusta García





La autonomía financiera en los años 2011 y 2012 era deficitaria debido a que la relación existente era de 0,27 y 0,37 USD respectivamente por cada dólar de deuda en el corto plazo. Su comportamiento creciente permitió que en el año 2014 la relación se invirtiera y por cada 3,47 USD de capital solo existe un dólar de deuda a corto plazo lo que demuestra que la empresa es financieramente autónoma. El indicador muestra que la empresa es solvente para financiar sus inversiones y operaciones. El aumento gradual se refiere a que la empresa para el año 2014 aumenta su financiamiento con recursos propios.

### **1.2.3 Análisis de actividad**

La eficiencia de la empresa para administrar los activos y pasivos se mide con el uso de ratios de actividad, estos son:

1. Rotación de cuentas por cobrar
2. Rotación de cuentas por pagar

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

La rotación de las cuentas por cobrar es la relación existente entre las ventas y las cuentas por cobrar, este indicador es favorable si tiene una tendencia ascendente, es decir es más eficiente en el cobro por lo que implica que el flujo de efectivo de la compañía es más saludable y por ende la compañía (independientemente de lo señalado por el Ratio Corriente) contaría con mayor liquidez. El indicador se calcula con la fórmula siguiente:

**Rotación de cuentas por cobrar = Ventas/Cuentas por cobrar**

En la tabla 10 se presenta el valor de los indicadores en los años 2010-2014 y el gráfico 30 muestra la tendencia de este indicador en el periodo analizado.

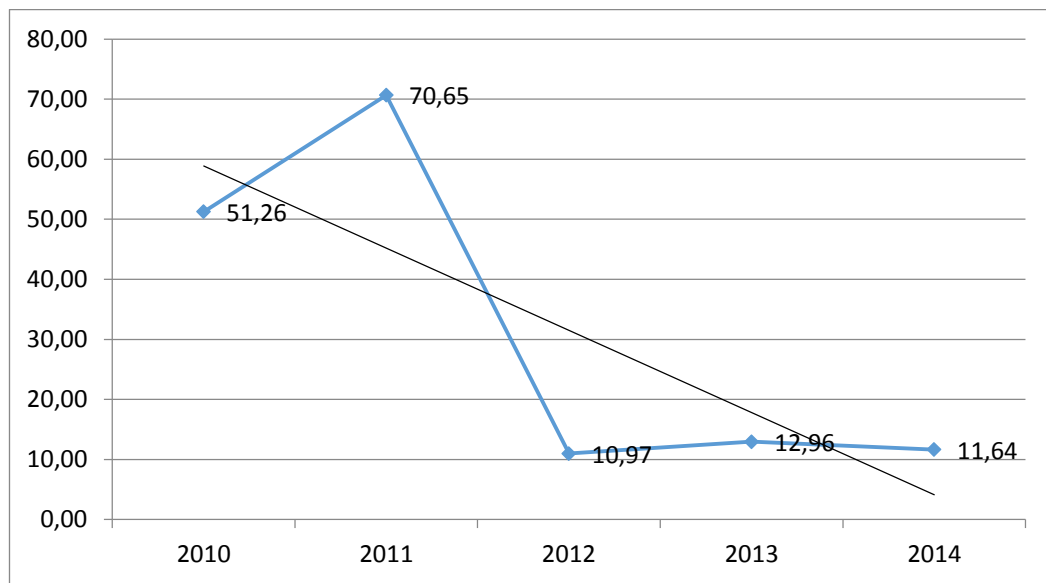


**Tabla 10. Rotación de cuentas por cobrar**

Rotación de cuentas por cobrar				
2010	2011	2012	2013	2014
51,26	70,65	10,97	12,96	11,64

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



**Gráfico 30. Comportamiento de la rotación de las cuentas por cobrar**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

La rotación de las cuentas por cobrar tiene una tendencia decreciente partir del año 2011 hasta el 2014 desde una rotación de 70.65 veces hasta 11.64 en el último año. Ello indica que por cada 11, 64 USD de ventas solo un dólar es a crédito, los valores que muestra el indicador a partir del año 2012 son favorables pues es una muestra de la capacidad de liquidez de la empresa.

En la tabla 11 se presenta el índice de días de pago promedio, se puede observar que el indicador tiene una tendencia a incrementar lo que implica



que aumenta los plazos de pago de las cuenta siendo un comportamiento negativo para la empresa.

**Tabla 11. Índice de días de pago promedio**

Índice de días de pagos promedios				
2010	2011	2012	2013	2014
7,12	5,17	33,27	28,16	31,35

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### 1.2.3.2 Rotación de cuentas por pagar

La rotación de las cuentas por pagar es la relación existente entre los costos de ventas y las cuentas por pagar. Para su cálculo se emplea la siguiente fórmula:

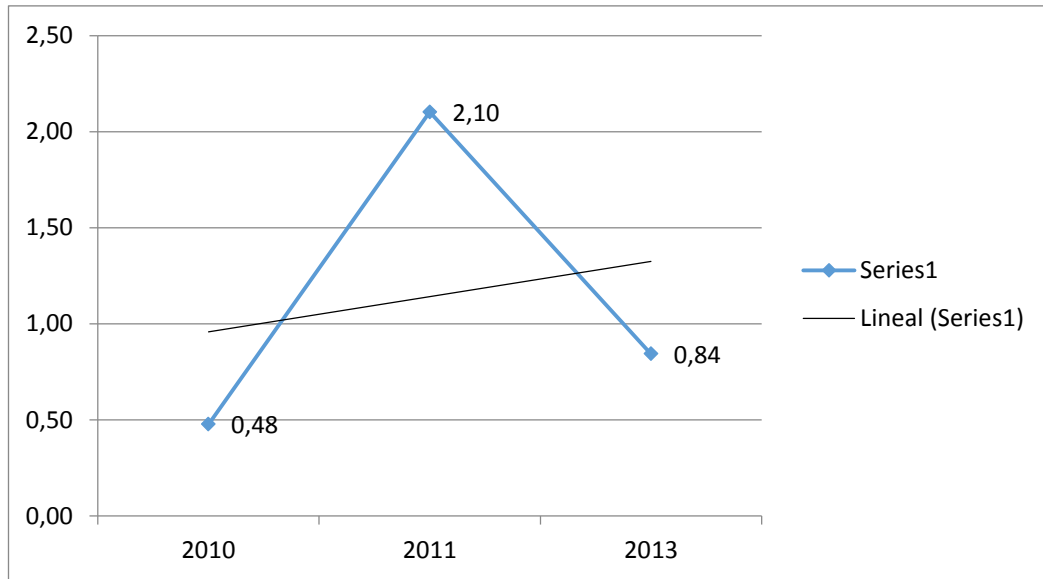
**Rotación de cuentas por pagar = Costo de Venta / Cuentas por Pagar**

**Tabla 12. Rotación de cuentas por pagar**

Rotación de cuentas por pagar		
2010	2011	2013
0,48	2,10	0,84

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



**Gráfico 31. Comportamiento de la rotación de las cuentas por pagar**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

Las cuentas por pagar tienen un comportamiento variable mostrando un pico de 2.10 veces en el año 2011, debido al aumento de los costos de ventas, para el año 2013 este indicador vuelve a disminuir a 0,84 %. El indicador explica que por cada 0.84 USD indica las veces que dentro de un mismo periodo contable los activos de la empresa deben cubrir el pago de deudas, el valor registrado para el año 2013 es favorable.

En la tabla 13 se presenta el comportamiento de los días de pago promedio, a partir del año 2012 este indicador tiende a disminuir, es decir el pago de las deudas se realiza en un plazo más corto. Este comportamiento puede ser favorable o no en dependencia de las condiciones financieras de la empresa, a lo largo de la investigación se profundiza más al respecto.

**Tabla 13. Días de pago promedio**

Días de pago promedio				
2010	2011	2012	2013	2014
0,37	1,47	1,68	0,52	0,34

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### 1.2.4 Análisis de rentabilidad

Estos indicadores muestran la rentabilidad de la empresa en un periodo contable, el análisis de la rentabilidad se realiza a partir del cálculo de los siguientes indicadores:

1. Margen de utilidad neta
2. Rentabilidad sobre los activos
3. Rentabilidad sobre el patrimonio

#### 1.2.4.1 Margen de utilidad neta

El margen de utilidad neta muestra la relación existente entre la utilidad neta y las ventas, este indicador a medida que aumenta es signo de que la empresa es más rentable. Su forma de cálculo es la siguiente:

**Margen de Utilidad = Utilidad neta / Ventas**

En la tabla 14 se muestra el valor del indicador en cada uno de los años del periodo analizado y el gráfico 32 representa la tendencia del mismo en el tiempo.

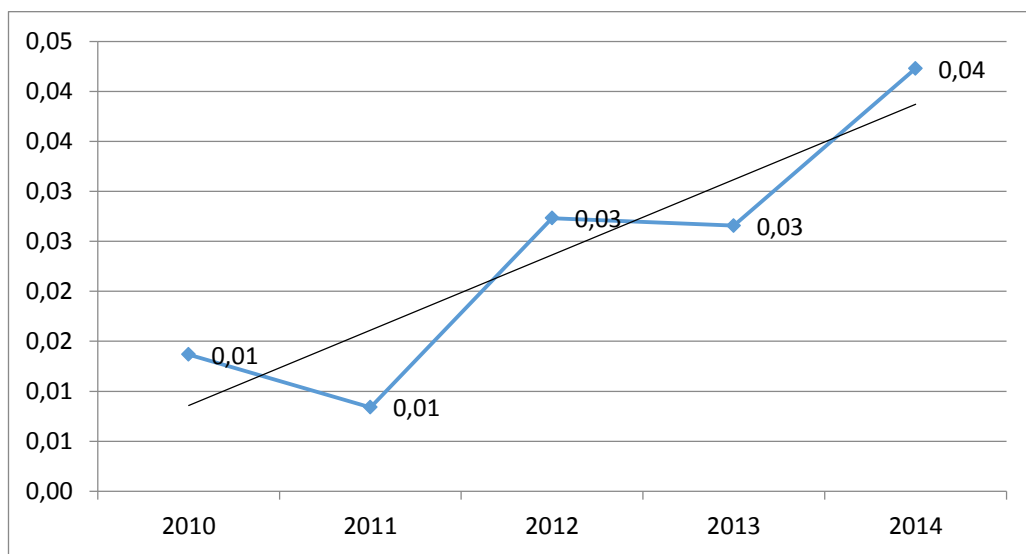


**Tabla 14. Margen de utilidad neta**

Rentabilidad sobre activos				
2010	2011	2012	2013	2014
0,02	0,02	0,04	0,03	0,06

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



**Gráfico 32. Comportamiento del margen de utilidad neta**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

El margen de utilidad neta tiene un comportamiento ascendente durante los años 2011 al 2014 que logra un margen de utilidad sobre las ventas de un 4 %. Lo que representa un incremento de un 3 % en tres años que se considera un valor favorable. El 4 % de margen de utilidad que registra la empresa es favorable dentro de la gestión de la misma. Las variaciones en los márgenes de utilidad se deben a la eficiencia de la empresa. Sus ventas aumentan en relación con costos y gastos.



### 1.2.4.2 Rentabilidad sobre los activos

La rentabilidad de los activos es la relación que existe entre la utilidad neta y los activos el comportamiento creciente del indicador es favorable para la empresa. Su forma de cálculo es la siguiente:

$$\text{Rentabilidad sobre Activos} = \text{Utilidad Neta} / \text{Total de Activo}$$

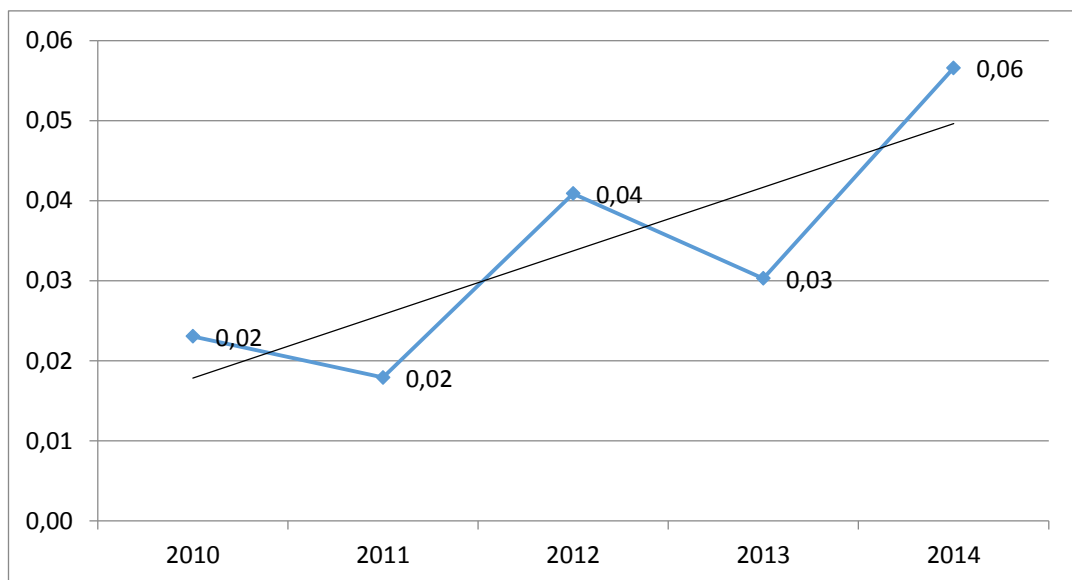
En la tabla 15 se muestra el valor del indicador en los años 2010-2014, y su tendencia se visualiza en el gráfico 33.

**Tabla 15. Rentabilidad sobre los activos**

Rentabilidad sobre activos				
2010	2011	2012	2013	2014
0,02	0,02	0,04	0,03	0,06

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



**Gráfico 33. Comportamiento de la rentabilidad sobre los activos**

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García



El indicador muestra una tendencia ascendente en el tiempo que alcanza su máximo valor en el año 2014 que es de 6 % lo que indica que se ganan 6 centavos dólar por cada dólar de activo en la empresa. El comportamiento del indicador se considera favorable para la empresa, quiere decir que los activos de la empresa tienen mayor rendimiento para el año 2014. El rendimiento sobre los activos representa la medida en que la empresa incrementa sus utilidades en relación con la inversión en activos de la empresa, es decir las utilidades de la empresa van en aumento en relación con el valor de los activos. La explotación de los activos existentes es mayor generando mayores dividendos.

#### 1.2.4.3 Rentabilidad sobre el patrimonio

La rentabilidad sobre el patrimonio representa la relación de la utilidad neta sobre el patrimonio de la empresa, su fórmula de cálculo es:

$$\text{Rentabilidad sobre el Patrimonio} = \text{Utilidad Neta} / \text{Patrimonio}$$

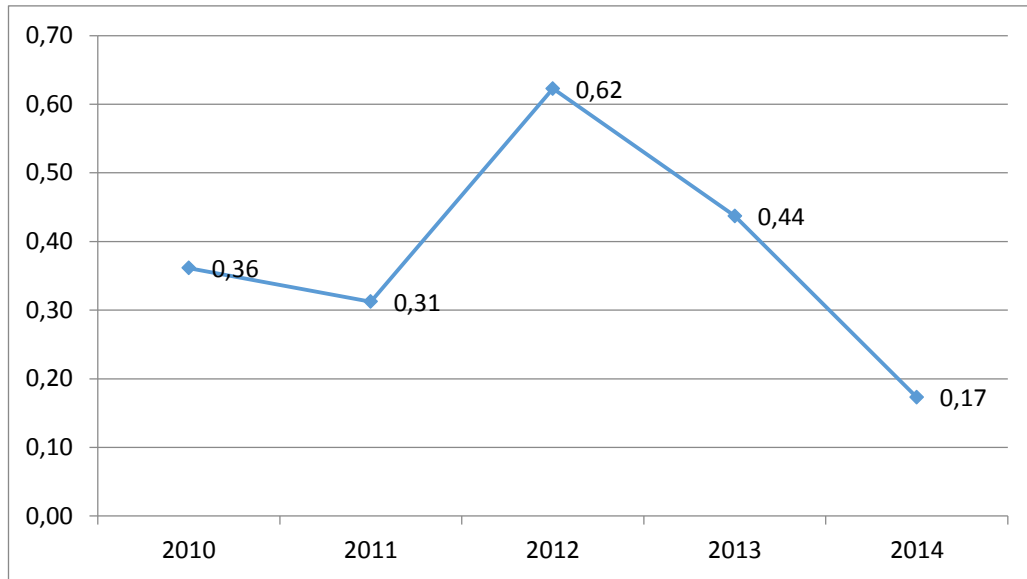
**Tabla 16. Rentabilidad sobre el patrimonio**

<b>Rentabilidad sobre Patrimonio</b>				
<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
0,36	0,31	0,62	0,44	0,17

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García





### Gráfico 34. Comportamiento de la rentabilidad sobre el patrimonio

Fuente: Empresa Van Service

Elaborado por: María Augusta García

La tendencia de este indicador en el periodo analizado es decreciente, lo que indica que la rentabilidad sobre el patrimonio de la empresa ha disminuido en el tiempo aspecto este que se considera negativo para la empresa. En el año 2012 se alcanza un pico que representa un 62 % de rentabilidad de sobre el patrimonio llegando a disminuir hasta un 17 % en el año 2014 lo que equivale a una ganancia de 17 centavos dólar por cada dólar de patrimonio. Esta tendencia está relacionada con el incremento del financiamiento con recursos propios y la disminución de la deuda.

## 1.3 Estructura financiera de la empresa

### 1.3.1 Composición del Pasivo y Patrimonio

Los pasivos representan las deudas de la empresa en el corto y largo plazo, para Van Service la estructura de la deuda en el año 2014 se presenta en la tabla 17.



Tabla 17. Estructura del pasivo

<b>Pasivos</b>	<b>2014</b>	
<b>Pasivos corrientes</b>	<b>\$</b>	<b>%</b>
Cuentas y documentos por pagar proveedores corriente	41412,10	4,47%
Obligaciones con instituciones financieras corrientes	17500,00	1,89%
Otras cuentas y documentos por pagar corriente	47080,07	5,08%
Participación de los trabajadores por pagar del ejercicio	17343,36	1,87%
Impuesto a la renta por pagar del ejercicio	6480,04	0,70%
<b>Total, pasivo corriente</b>	<b>129815,57</b>	<b>14,02%</b>
<b>Pasivo largo plazo</b>		<b>0,00%</b>
Cuentas y documentos por pagar proveedores largo plazo	0,00	0,00%
Obligaciones con instituciones financieras-largo plazo	454802,32	49,11%
Otras cuentas y documentos por pagar	341430,02	36,87%
<b>Total, pasivo largo plazo</b>	<b>796232,34</b>	<b>85,98%</b>
<b>Total del pasivo</b>	<b>926047,91</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Empresa Van Service

Elaborado por: María Augusta García

El pasivo corriente para el año 2014 representa un 14,02 % del total de pasivos, mientras que el pasivo a largo plazo representa el 85,98 %. Este elemento es beneficioso para la empresa debido a que las deudas a largo plazo dan la posibilidad a la empresa de tener mayor capacidad de pago.



La estructura del patrimonio de la empresa se presenta en la tabla 18. La cuenta de capital suscrito es la de mayor incidencia en el patrimonio y representa el 67 % del mismo.

**Tabla 18. Estructura del patrimonio**

<b>Patrimonio neto</b>	<b>\$</b>	<b>%</b>
Capital suscrito y/o asignado	300,000.00	67%
Reserva legal	12,462.40	3%
Otras reservas	5,059.71	1%
Utilidad no distribuida de ejercicios anteriores	54,696.01	12%
Utilidad del ejercicio	77,837.00	17%
<b>Total patrimonio neto</b>	<b>450,055.12</b>	<b>32,71%</b>

**Fuente:** Empresa Van Service

**Elaborado por:** María Augusta García

### 1.3.2 Tipo de deuda

La empresa para el año 2014 presenta deudas teniendo en cuenta las clasificaciones siguientes:

#### 1. Duración

De acuerdo a la duración las deudas de Van Service son:

- Corrientes son del 14.02 %
- Largo plazo son de 85,98 %

#### 2. Acreedor

Teniendo en cuenta el emisor las deudas de la empresa se componen de la siguiente manera:

- Entidades financieras: 63 %
- Proveedores: 37 %



## CAPÍTULO II

### ANÁLISIS DE ENDEUDAMIENTO

#### 2.1 Teorías de apalancamiento financiero y operativo

En este apartado se presenta un análisis teórico sobre el apalancamiento financiero y operativo haciendo referencia al punto de equilibrio, grado de apalancamiento operativo y financiero y el punto de indiferencia.

##### 2.1.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio empresarial se define como el momento en el que la empresa no experimenta pérdidas ni ganancias en el estado de resultados. Es decir la utilidad de la empresa es cero a partir del equilibrio existente entre los ingresos y gastos. En este apartado se presentan conceptos relacionados con las teorías el punto de equilibrio en una empresa.

“El punto de equilibrio se define como la situación en la cual al Empresa produce y vende un volumen tal, que solo le permite cubrir la totalidad de sus costos, sin obtener ganancias ni pérdidas” (Higuerey Gómez, 2006).

El punto de equilibrio o punto de ruptura o punto de quiebra es el punto donde el importe de las ventas netas absorbe los costos variable y los costos fijos, es decir, es el momento económico donde se produce un equilibrio entre los ingresos y los costos totales, en ese punto se ha dejado de tener pérdida y no se ha empezado a tener beneficio ( Fernández Padilla, 2010).

Los dos conceptos abordados en la investigación del punto de equilibrio coinciden con que de punto de equilibrio se alcanza cuando la empresa no tiene ganancias ni pérdidas. El punto de equilibrio de la empresa se puede determinar de forma algebraica y de forma gráfica, a continuación se presentan cada una de ellas.



El cálculo del punto de equilibrio es de gran importancia para los gerentes o directores de empresas pues constituye un elemento importante en la toma de decisiones al aportar la cifra exacta de las unidades vendidas o servicios prestados para lograr el equilibrio económico de la empresa y que la misma no tenga pérdidas económicas.

### 2.1.1.1 Cálculo del punto de equilibrio (forma algebraica)

El cálculo del punto de equilibrio se puede determinar en unidades físicas o en unidades monetarias, ello depende de las características productivas de la empresa.

Para el cálculo del punto de equilibrio de forma algebraica es preciso conocer los siguientes elementos:

- CF: costos fijos
- PV: precio de venta
- CVu: costo variable unitario

$$Q = \frac{CF}{PV - CVu}$$

Donde Q es el valor del punto de equilibrio. La fórmula anterior se utiliza para el cálculo del punto de equilibrio de acuerdo a las unidades físicas.

$$Q = \frac{838784.96 \text{ USD}}{4.25 \text{ USD} - 2.07 \text{ USD}}$$

$$Q = 384,763.74 \text{ USD}$$

El punto de equilibrio de acuerdo a las unidades monetarias es de 384,763.74 USD. Para el cálculo del punto de equilibrio de acuerdo a las unidades monetarias se utiliza la siguiente expresión.

$$Q = \frac{CF}{1 - A}$$

$$Q = 90532.64 \text{ servicios}$$



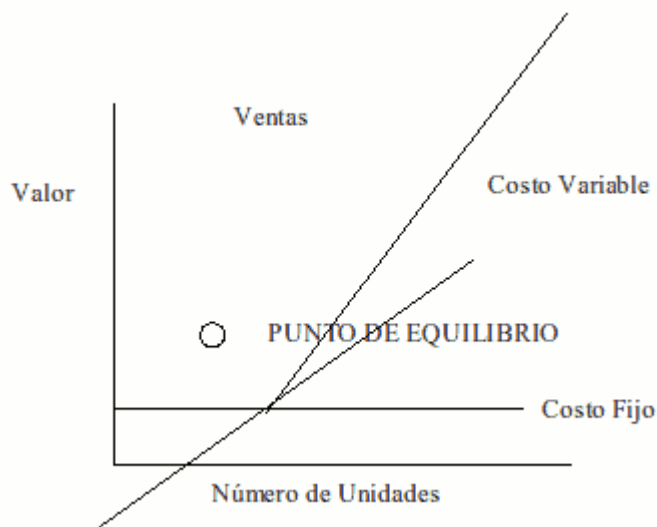
Donde

A: representa la relación entre el costo variable y el precio de venta.

### 2.1.1.2 Cálculo del punto de equilibrio (forma gráfica)

Otra forma de determinar el punto de equilibrio en una empresa es de forma gráfica.

A partir del ploteo de un gráfico donde en el eje de las abscisas se representan las cantidades de unidades y en el eje de las ordenadas los importes correspondientes a los costos fijo, costos totales y las ventas netas, se puede derivar el punto de equilibrio, a partir del punto donde se interceptan las ventas netas con los costos totales ( Fernández Padilla, 2010).



**Gráfico 35. Cálculo del punto de equilibrio**

Fuente: Fernández Padilla, 2010

### 2.1.2 Grado de apalancamiento operativo

Para poder definir lo que se considera como grado de apalancamiento operativo es necesario conceptualizar la palabra apalancamiento para ello se utiliza la siguiente definición:



“Se denomina apalancamiento en el ámbito financiero empresarial, a la estrategia que se utiliza para incrementar las utilidades de tal forma que se superen las utilidades que se obtienen con el capital propio” (Esparza, 2014) .

“El grado de apalancamiento operativo se define como la razón entre los costos fijos y variables de la empresa (Horngren C. T., 2010, p. 61)”

Los conceptos abordados anteriormente explica claramente el objetivo que persigue la implantación de estrategias de apalancamiento, buscando alternativas para el incremento de las ventas por encima de lo que se obtienen con los recursos propios de la empresa. Las estrategias de apalancamiento se dividen en: apalancamiento operativo y financiero.

“El apalancamiento operativo es básicamente la estrategia que permite convertir costos variables en costos fijos logrando que a mayores rangos de producción menor sea el costo por unidad producida” (Esparza, 2014).

Este tipo de estrategias permite que los ingresos por ventas en la empresa aumenten teniendo en cuenta la disminución de costos fijos de producción teniendo en cuenta que a grandes volúmenes de producción los costos de producción por unidad disminuyen. Para el cálculo del grado de apalancamiento operativo se utiliza la siguiente expresión.

$$GAO = \frac{MC}{EBIT}$$

$$GAO = \frac{\text{ventas netas} - \text{costos variables}}{EBIT}$$

$$GAO = \frac{954,406.32 \text{ USD}}{152,968.28 \text{ USD}}$$

$$GAO = 6.24$$



Donde

GAO: grado de apalancamiento operativo

MC: margen de contribución

EBIT: utilidades antes de intereses e impuestos

Esta forma de calcular el apalancamiento operativo tiene en cuenta el margen de contribución de la empresa y las utilidades antes de intereses e impuestos. Además el grado de apalancamiento operativo se puede determinar teniendo en cuenta las variaciones de las utilidades antes de intereses e impuestos y las ventas, como se presenta a continuación:

$$GAO = \frac{\Delta \% EBIT}{\Delta \% Ventas}$$

La determinación del grado de apalancamiento operativo es única para cada nivel de ventas de la empresa, para cada nivel de volumen de ventas de la empresa se establece un punto de partida diferente para el cálculo del grado de apalancamiento operativo.

### **2.1.3 Grado de apalancamiento financiero**

El apalancamiento financiero a diferencia del operativo se enfoca en el aumento de las ventas y las utilidades de la empresa con el manejo de los recursos de terceros. Muchos autores de reconocimiento internacional en asuntos financieros han abordado sobre el tema, a continuación se presenta una definición sobre el apalancamiento financiero.

“El apalancamiento financiero es el cambio porcentual en las utilidades disponibles para los accionistas comunes que se asocia con un cambio porcentual determinado en las utilidades antes de intereses e impuestos” (Weston T. , 2010, p. 819).

El apalancamiento financiero se produce cuando los beneficios antes de intereses y tributos ya han experimentado los efectos del





apalancamiento operativo, aumentando aún más el efecto que un cambio en el nivel de ventas tiene el beneficio antes de interés y tributo y por consiguiente en el beneficio neto (Eslava, 2010).

La aplicación del apalancamiento financiero es un complemento del apalancamiento operativo, es por ello que como estrategia en una primera etapa se utiliza el apalancamiento operativo y cuando ha culminado esta etapa se procede a realizar el apalancamiento financiero como una etapa extendida de la estrategia para el aumento de las ventas esta vez teniendo en cuenta los recursos ajenos. Para la determinación del grado de apalancamiento financiero se utiliza la siguiente expresión:

$$GAF = \frac{\% \Delta EPS}{\% \Delta EBIT}$$

$$GAF = 8 \% 42 \% = 0.19$$

Donde

GAF: grado de apalancamiento financiero

EPS: utilidades por acción

Una vez mostrado la forma de cálculo de los apalancamientos operativos y financieros se procede a la determinación del grado total de apalancamiento total de la empresa.

“El apalancamiento total se define como el cambio porcentual en las utilidades por acción producido por un cambio porcentual determinado en las ventas, este muestra los efectos del apalancamiento operativo y el apalancamiento financiero” (Weston T. , 2010, p. 20).

Tal como se puede apreciar en la definición anterior el grado de apalancamiento total se define como una combinación del apalancamiento operativo y financiero para aumentar las ventas empresariales por acción. Para determinar el grado de apalancamiento se procede a la utilización de la siguiente fórmula.



$$GAT = \frac{S - VC}{S - VC - F - I}$$

Donde

GAT: grado de apalancamiento total

S: ventas iniciales

VC: costo total variable

F: costos fijos

I: intereses

La tabla 19 presenta de manera más clara los componentes de cada tipo de apalancamiento, el operativo y el financiero, y en su conjunto lo que representa el apalancamiento total.

**Tabla 19. Apalancamiento total**

<b>Apalancamiento total</b>	
Operativo	<b>Ingresos</b>
	(-) Costo de ventas
	<b>Utilidad Bruta</b>
	(-) Gastos operativos
Financiero	<b>UAI</b>
	(-) Intereses
	<b>UAI</b>
	(-) Impuestos
	<b>Utilidad neta</b>
	(-) Dividendos preferentes
	<b>Utilidad para accionistas comunes</b>

Fuente: Eslava, 2010

Elaborado por: María Augusta García



#### **2.1.4 Punto de indiferencia**

El punto de indiferencia determina el nivel de ventas sin importar el financiamiento que se use para ella.

Se considera punto de indiferencia al nivel de utilidad de operación donde la rentabilidad del capital común es la misma en las diferentes combinaciones de fuentes de financiamiento que se utilicen, ya sean éstas una combinación de capital común con pasivo, capital común con capital preferente, o bien, capital común con capital preferente y pasivo; sin importar el grado de endeudamiento (ECOFINANZAS, 2013).

La importancia del punto de indiferencia es porque se puede determinar los valores necesarios de utilidad de operación para aprovechar el apalancamiento financiero sin necesidad de incrementar deudas teniendo en cuenta el riesgo que se corre con las fuentes de financiamiento utilizadas por la empresa. El mismo indica a la gerencia en qué nivel de acuerdo a las distintas combinaciones de capital la rentabilidad financiera es la misma.

Otro concepto importante a tener en cuenta es el punto de indiferencia de las utilidades por acción.

El punto de indiferencia de utilidades por acción es el nivel de ventas en el cual las utilidades por acción es la misma ya sea que la empresa utilice un financiamiento por medio de deudas o de acciones de capital común (Weston T. , 2010, p. 809).

#### **2.2 Estructura de capital óptima**

El estudio sobre la estructura del capital de una empresa tiene su punto de partida en las teorías de Modigliani & Miller marcando una tendencia en sus inicios. Dichas teorías fueron evaluadas por otros investigadores y a partir de ella se generaron dos tendencias de pensamientos, los



primeros aceptando los planteamientos de Modigliani & Miller en el año 1958 y los segundos son los detractores de la filosofía M & M.

En este apartado se procede a realizar el cálculo de la estructura óptima del capital de la empresa, para ello se tiene en cuenta la clasificación del capital del trabajo, el análisis del efecto de los costos de quiebra, análisis EBIT y UPA, la rentabilidad y riesgo de operación, el método tradicional, método de ingreso operativo y el análisis de Modigliani & Miller.

### **2.2.1 Capital de trabajo**

En este apartado se explica en qué consiste el capital de trabajo de una empresa y las clasificaciones sobre el mismo. Para entender lo que es el capital de trabajo se procede a la presentación de algunos conceptos aportados por distintos autores.

El Capital de Trabajo se define como aquellos recursos que requiere la empresa para desarrollar sus operaciones económicas. En ese sentido, el Capital de Trabajo viene a ser la diferencia existente entre los activos corrientes totales y los pasivos corrientes totales de la empresa (Novales, 2014).

“El capital de trabajo, es el fondo económico que utiliza la Empresa para seguir reinvertiendo y logrando utilidades para así mantener la operación corriente del negocio” (Flores, 2013, p. 3).

Los dos conceptos presentados abordan al capital de trabajo a los recursos necesarios para que la empresa opere en el corto plazo, Novales (2014), se refiere a ello como la diferencias entre los activos y pasivos en el corto plazo por lo que su cálculo se puede realizar a través de la siguiente expresión matemática:

$$CT = AC - PC$$



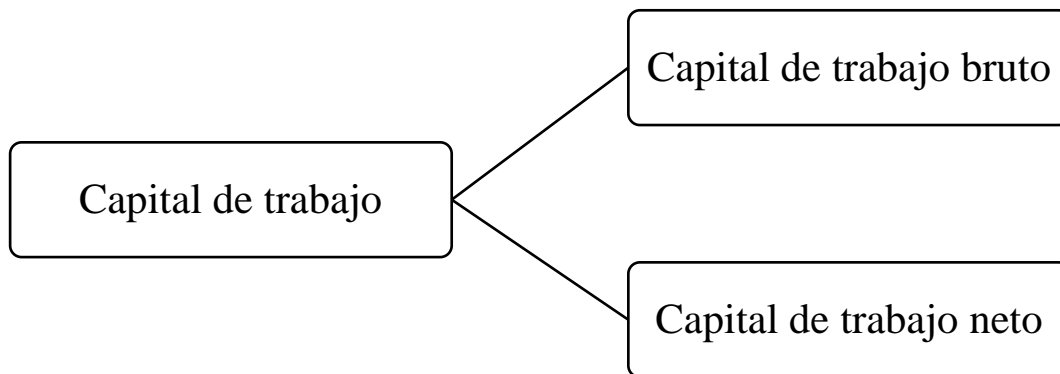
Donde

CT: capital de trabajo

AC: activos circulantes

PC: pasivos circulantes

Una vez definido que el capital de trabajo se presenta como la diferencia entre los activos y pasivos corrientes, se procede a realizar la clasificación del mismo. Novales (2014) en su artículo aborda presenta la siguiente clasificación:



### Gráfico 36. Clasificación del capital de trabajo

Fuente: Novales, 2014

Elaborado por: María Augusta García

En su mayoría los autores hacen coincidir la definición del capital de trabajo con la del capital de trabajo neto, por tal razón el investigador asume la definición de capital de trabajo neto como la cantidad de recursos necesarios para que la empresa opere en el corto plazo, representado por la diferencia entre activos y pasivos circulantes. Para definir el capital de trabajo bruto para el desarrollo de la investigación se presentan algunos conceptos de autores.

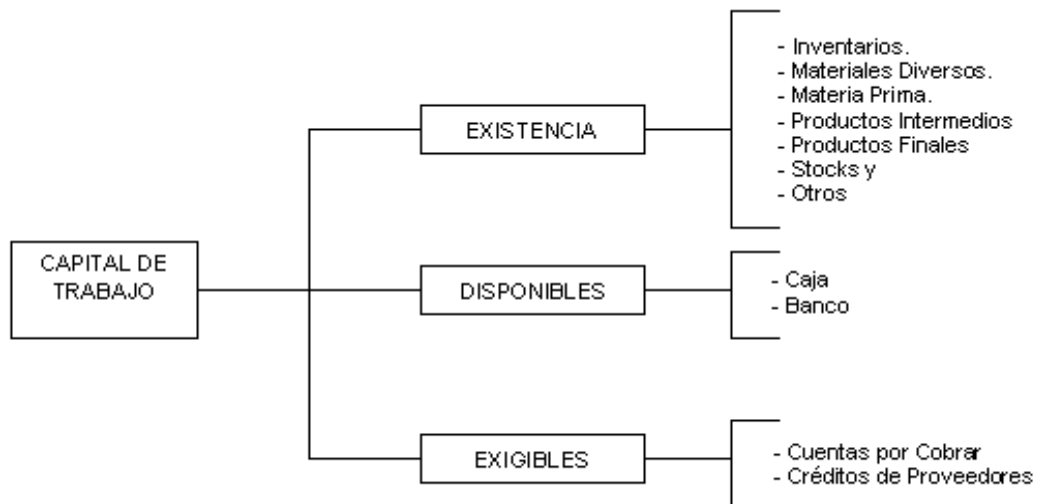


El capital de trabajo bruto es el importe del activo corriente. Desde este punto de vista se asume como la suma de todo el activo corriente considerando en esta a todos aquellos conceptos que son utilizados a corto plazo por la empresa para el desarrollo de sus operaciones representados por los rubros: disponibles (caja y bancos), exigible (valores negociables, cuentas por cobrar) y realizables (inventarios) (Flores, 2013).

Otro autor Baldriche (2012), se refiere al capital de trabajo bruto de la siguiente manera:

Corresponde a la suma de todo el activo circulante de una empresa, considerando todos los renglones que tengan relación con su actividad operacional, eliminando todas aquellas cuentas que no procedan de actividades propias de su giro, como es el caso de los deudores diversos, inversiones en acciones, bonos y valores que tengan la característica de cierta permanencia dentro del negocio. También se incluirán cuentas especiales utilizadas de acuerdo a sus necesidades, por la inmensa gama de actividades industriales o comerciales (Baldriche, 2012).

La definición aportada por Baldriche (2012) , se presenta más clara a la hora de entender lo que constituye el capital de trabajo bruto, el investigador asume tal definición y se acota de acuerdo a lo representado en el gráfico 37.



**Gráfico 37. Clasificación del capital de trabajo bruto**

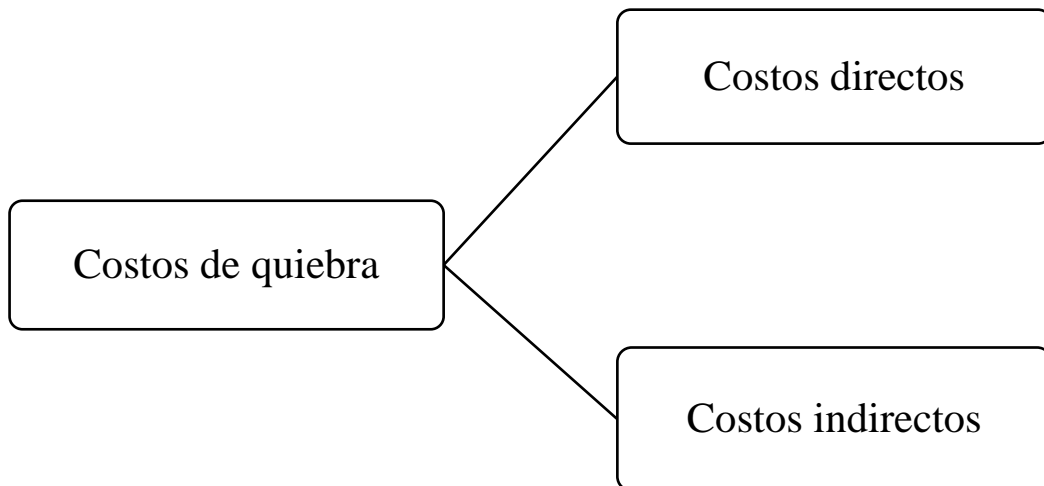
Fuente: Baldriche, 2012

### 2.2.2 Costos de quiebra

Los costos de quiebra están asociados a los incrementos en el nivel de endeudamiento de la empresa. Para tener una visión más clara del concepto es preciso analizar lo planteado por diferentes autores, plasmados en libros e investigaciones relevantes asociadas a la administración financiera.

Dado un flujo de caja esperado, el mayor nivel de endeudamiento incrementa la probabilidad de incumplimiento de la empresa, lo cual se refleja en mayores tasas de interés y menor calificación crediticia, así como la inclusión de resguardos financieros y colateralización, reduciendo su flexibilidad. Esta situación genera mayores costos que se denominan costos de quiebra, los que pueden ser directos e indirectos (Cornejo Díaz, 2014).

A decir de Conejo Díaz (2014), los costos de quiebras están directamente relacionados con el nivel de endeudamiento de la empresa y por ende al incremento de las tasas de interés de las deudas adquiridas. Para afianzar el concepto de costos de quiebras se precisa analizar otro concepto relacionado. Los costos de quiebra se clasifican atendiendo al siguiente gráfico:



### **Gráfico 38. Clasificación de los costos de quiebra**

**Elaborado por:** María Augusta García

Los costos directos de quiebra están relacionados con los que se generan cuando ya la empresa tiene una situación irreparable de pérdida, sobre ello (Castillo Rámirez, 2013) expresa que “los costos de quiebra son aquellos que surgen únicamente en la eventualidad de que la empresa quiebre”.

Los costos de quiebra de la empresa están relacionados directamente con los siguientes elementos (Alonso, 2011):

1. Las pérdidas resultantes de la liquidación de la empresa o los costes de reorganización de la misma.
2. Los diversos gastos administrativos que la empresa debe satisfacer durante el proceso de quiebra.
3. La pérdida de la deducción por impuestos a cuenta que la empresa hubiese percibido en situación de solvencia (pág. 25).

Los costos indirectos no aparecen solamente cuando la empresa ya está en una situación de quiebra financiera, sino que están asociados a posibilidades futuras de que se genere una situación de este tipo. Para





tener una definición más acertada de lo que se consideran los costos de quiebras el investigador presenta la definición aportada por (Castillo Rámirez, 2013):

“Los costos indirectos de quiebra son aquellos que surgen simplemente porque existe la posibilidad de que la empresa quiebre en el futuro, y que por lo tanto se pagan aunque esta quiebra no ocurra” (Castillo Rámirez, 2013) .

Los costos indirectos propician que se acelere la situación de quiebra de la empresa pues entre otros están asociados a las pérdidas de los empleados de primer nivel cuando hay un conocimiento acertado de la situación real de la empresa, con ello se pierde el ritmo operativo y de gestión empresarial lo que supone una aceleración de la crisis.

#### **2.2.2.1 Situación de quiebra de una empresa**

Otros autores también se han pronunciado sobre la situación empresarial a la que se le conoce como situación de quiebra o insolvencia generada por el aumento de los costes de quiebra.

A medida que aumenta el nivel de endeudamiento de la empresa aumentan los gastos financieros lo que supone un mayor ahorro fiscal y disminuyendo la solvencia de la empresa para enfrentar las deudas y aumenten las posibilidades de quiebra. Esta situación provoca que los accionistas exijan mayor rentabilidad por las acciones de la empresa debido al aumento de riesgo financiero (Montserrat Casanovas, 2013, p. 221).

Sobre las quiebras de la empresa (Myers Allen, 2010), expresa lo siguiente:

Las quiebras corporativas ocurren cuando los accionistas ejercen su derecho de incumplimiento. Ese derecho es valioso; cuando una empresa se mete en problemas, la responsabilidad limitada permite



que los accionistas se desinteresen y le dejen todos los problemas a los acreedores. Los antes acreedores se convierten en los nuevos accionistas y los anteriores accionistas se quedan sin nada (Myers Allen, 2010).

La situación de quiebra de una empresa genera un traspaso en las responsabilidades y deudas empresariales desde los actuales dueños hasta los acreedores que se convierten en los nuevos accionistas de la empresa. Los dos autores estudiados anteriormente visualizan la situación de quiebra de la empresa de formas iguales relacionadas al incremento de las deudas y aparejado a esto el crecimiento del grado de insolvencia de la empresa lo que conlleva al pago de las responsabilidades de la empresa haciendo uso de las propias acciones.

Para ello es preciso abordar sobre el cálculo del valor de la empresa para hacer uso de ella para el pago de las responsabilidades con terceros una vez que se ha credo una situación de quiebra. El cálculo del valor de la empresa se realiza utilizando la siguiente ecuación:

$$VE = \frac{BAT (1 - T)}{Kc} + \frac{TkdD}{Kd} - \text{costos de quiebra}$$

Donde

VE: valor de la empresa

BAT: beneficios antes de impuestos

T: tipo impositivo sobre los beneficios

D: valor de endeudamiento

#### **2.2.2.2 Efectos de los costes de quiebra**

La apertura de un proceso de quiebra en una empresa incide en el aumento de costos influenciados por diferentes conceptos, relacionado con ello Mascareñas (2008) realiza un análisis de los costos que genera



dicha situación y los efectos en la empresa. A efectos de la investigación se consideran las situaciones de quiebra y sus costos de acuerdo a lo planteado por (Mascareñas, 2008):

- Las discusiones con y entre los acreedores suelen retrasar la liquidación de los activos (a veces varios años), llevando a un deterioro físico, u obsolescencia de los inventarios y de los activos fijos.
- Las minutas de los abogados costes legales y procesales, gastos administrativos, pueden absorber una gran parte del valor de la empresa. Conjuntamente considerados los costes de obsolescencia y los legales, se denominan costes directos de quiebra.
- Los directivos y sus empleados suelen perder sus puestos de trabajo cuando se produce una quiebra. Por dicha razón los directivos de una empresa con problemas de insolvencia pueden tomar decisiones tendentes a mantenerla con vida durante un corto espacio de tiempo lo que afecta negativamente a su valor al largo plazo.
- El mero hecho de que se produzca una situación financiera que implique seriamente la posibilidad de una suspensión de pagos puede desencadenar una acción por parte de los acreedores tendente a evitar la misma a partir de restringir la actividad normal de la empresa.

Mascareñas (2008) en su informe hace referencia a cuatro efectos principales que están asociados a las situaciones de quiebra. En primer lugar se refiere a la situación generada por la toma de decisiones para darle una salida a los activos de la empresa, estas decisiones son demoradas debido a la búsqueda de las mejores alternativas de solución para incrementar el valor de los activos.



El autor también se refiere a los gastos provocados por el proceso de cierre, los mismos son del tipo legal y administrativos y están asociados a los costos directos de quiebra. Otros de los costos a los que se refieren, es a los asociados al riesgo de desempleo de los trabajadores que laboran en la empresa, dicho riesgo incide en que se alargue el tiempo de funcionamiento de una empresa en condiciones de quiebra manteniendo el pago de salarios y gastos operativos.

### **2.2.3 Análisis UAII Y UPA**

La aplicación de este método radica en maximizar las utilidades por acción de la empresa a partir de la implantación de la estructura de capital óptima en la empresa.

Para analizar los efectos de la estructura de capital de una empresa sobre los rendimientos de los propietarios, se supone un nivel constante de UAII para aislar el efecto sobre los rendimientos de los costos de financiamiento asociados con estructuras de capital alternativas. Las UPA se usan para medir los rendimientos de los propietarios, los cuales se espera estén estrechamente relacionados con el precio de las acciones (Valle León, 2013).

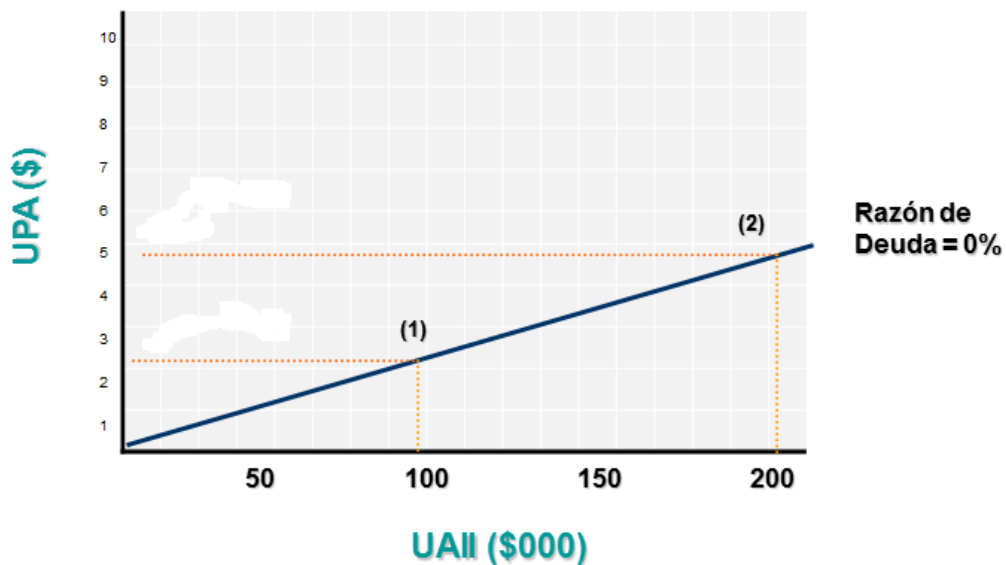
Vallejo León (2013) en su informe establece la relación existente entre las utilidades antes de intereses e impuestos (UAII) y el impacto sobre las utilidades por acción (UPA) que representa el rendimiento de las acciones de los propietarios. Otros autores no solo analizan el método de acuerdo a la relación que se establece entre las UAII y las UPA, sino que analizan las desventajas de la aplicación de este método (Proenza del Río, 2011).

1. Considera seleccionar la estructura que maximiza la UPA para un rango esperado de UAII.
2. El énfasis se da en maximizar la utilidad de los accionistas.
3. La utilidad es el único determinante de la maximización de la riqueza, esto se considera una debilidad del modelo.



4. El método no considera de manera explícita el impacto del riesgo.

Para determinar el nivel esperado de las utilidades por acción (UPA) a partir de los niveles de utilidades antes de intereses e impuestos se puede representar gráficamente de la manera que sigue:



**Gráfico 39. Determinación de las UPA a partir de los diferentes niveles de UAII**

**Fuente:** Proenza del Río, 2011

Para completar el análisis UAII-UPA es preciso tener en cuenta el riesgo financiero en cada estructura de capital, pues como se menciona en el análisis hecho por Proenza del Río (2011) el método por sí solo no contempla los riesgos al menos de manera explícita solo centrándose en el incremento de los beneficios de los propietarios.

El riesgo financiero se puede identificar a partir de la representación gráfica del punto de equilibrio financiero y los UAII. El grado de apalancamiento financiero reflejado en la pendiente de la línea de la estructura de capital: cuanto más alto sea el punto de equilibrio financiero y más pronunciada sea la pendiente de la línea de la estructura de capital, mayor será el riesgo financiero (Valle León, 2013) .



#### 2.2.4 Rentabilidad y riesgo

La rentabilidad y el riesgo financiero son indicadores relevantes en la toma de decisiones para los gerentes de la empresa. Históricamente se han relacionado los dos conceptos de forma directa es decir, a mayor riesgo asumido en una inversión la rentabilidad de esta es mayor.

Antes de definir lo que es riesgo financiero se hace necesario dar asumir un concepto de riesgo para el desarrollo de la investigación para ello se analiza la siguiente definición:

“El riesgo es la probabilidad de que ocurra algún evento desfavorable. Se asume el riesgo con la esperanza de obtener un rendimiento apreciable” (Grandall Mestre, 2012).

Cuando se habla sobre riesgo se hace referencia a una situación de incertidumbre en la que se pueden desencadenar acontecimientos con resultados distintos a los esperados. A los efectos de un negocio el análisis de riesgo se divide en tres categorías esenciales: riesgo comercial, operativo y financiero.

“El riesgo comercial es el inherente al propio mercado en que se desempeña la empresa, donde es vital el análisis de la línea de negocios, la rama en la cual se opera y el entorno económico – financiero” (Espinosa Chongo, 2013).

Espinosa Chongo (2013), se refiere al riesgo comercial relacionado directamente con el mercado en el que está insertado la empresa y su entorno económico, en su concepto no se tocan los elementos que pueden causar tales riesgos ni las consecuencias de los mismo. Otros autores presentan conceptos más amplios que aportan más elementos a la investigación, es por ello que se asume el concepto planteado por (Hernández Lantigua, 2011).



Los riesgos comerciales están directamente relacionados con la solvencia del comprador y con la propia operación comercial. El riesgo comercial puede ser consecuencia de una situación jurídica (quiebra, suspensión de pagos), o fruto de la mala fe de la otra parte (Hernández Lantigua, 2011).

El riesgo financiero está asociado al grado de incertidumbre de una inversión o con la capacidad de enfrentar determinadas obligaciones, para lograr un mejor entendimiento se presentan algunas definiciones.

El riesgo financiero se refiere a cuando la empresa no es capaz de cumplir con las obligaciones financieras requeridas. La sanción por no cumplir con las obligaciones financieras es la quiebra. Cuanto más financiamiento de costo fijo (deuda, incluyendo arrendamientos financieros y acciones preferentes) tenga una empresa en su estructura de capital, mayor será su apalancamiento y riesgos financieros (Valencia Fresneda, 2010) .

En el riesgo financiero de la empresa influye directamente la estructura del capital que se haya definido en la empresa de acuerdo a lo abordado en el apartado 2.2.1 y el mismo consiste “en el riesgo de que la empresa no pueda cubrir sus obligaciones financieras requeridas” (Valle León, 2013) .

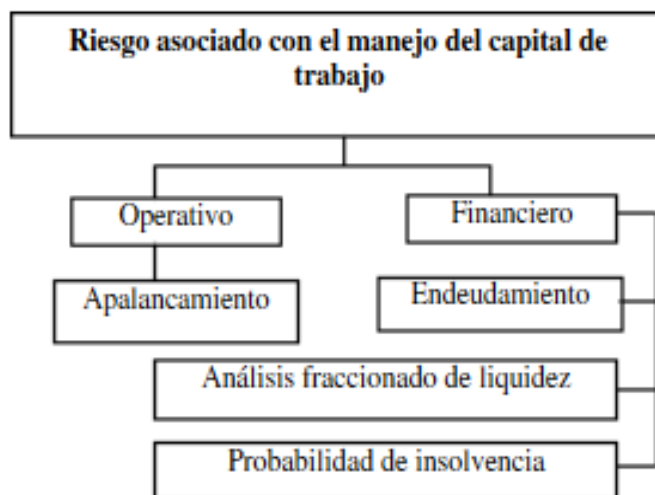
Tal y como se puede apreciar lo expresado por Valencia Fresneda (2010) y Valle de León (2013) el riesgo financiero está directamente asociado a la estructura del capital adoptado por la empresa y específicamente al nivel de deudas de la misma. Es por ello que para estar preparado para asumir tal riesgo se debe ser cuidadoso para seleccionar la estructura óptima de capital.

Por último el riesgo operativo se presenta en las actividades diarias de la empresa, es decir en las acciones operativas que enfrenta la empresa en su día a día para la prestación directa de los servicios o la fabricación de



un producto, aunque algunos autores lo relacionan con los elementos tecnológicos de la empresa “el riesgo operativo se encuentra vinculado a las dimensiones óptimas de plantas y equipos, la utilización de los recursos y la relación con los niveles de venta; es decir, las condiciones de tecnología” (Espinosa Chongo, 2013).

Para medir el riesgo en la empresa se propone el uso de la metodología propuesta por Espinosa Chongo (2013) y que se resume en el gráfico 40.



**Gráfico 40. Procedimiento para la determinación del riesgo asociado al capital de trabajo**

**Fuente:** Espinosa Chongo, 2013

Para determinar la relación existente entre el riesgo y el rendimiento y conceptualizado el riesgo financiero, se torna necesario estudiar algunos conceptos relacionados con el rendimiento de la inversión.

“El rendimiento se define como el ingreso recibido sobre una inversión, la cual generalmente se expresa en por ciento” (Loaiza, 2012), otro autor lo define como “La corriente de flujo de efectivo y la tasa de rendimiento sobre los activos” (Weston T. , 2010).

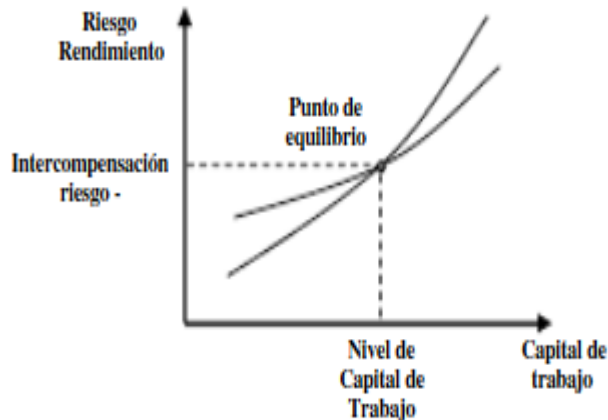
A efectos de la investigación se asume el concepto planteado por Weston (2010), que enfoca el concepto al rendimiento de los activos de la



empresa. El aumento del rendimiento en una empresa se obtiene a partir de la aplicación de estrategias empresariales enfocadas a:

1. Incrementar los ingresos por ventas de la empresa, esto es posible aumentando los niveles de producción o servicios en la empresa o incrementando sus precios. Esto ocurre siempre que se mantenga estables los costos de producción.
2. Disminuir los costos de producción, la mejor variante es cuando disminuyen los costos de los insumos necesarios para elaborar el producto o prestar un servicio.

El principal objetivo del análisis del riesgo y la rentabilidad en relación al capital de trabajo es lograr aumentar la rentabilidad de la empresa a menor riesgo posible a partir de la composición óptima de la estructura del capital, para ello es necesario lograr el punto de equilibrio denominado intercompensación del riesgo-rendimiento, gráfico 41.



**Gráfico 41. Intercompensación del riesgo-rendimiento en su relación con el capital de trabajo**

Fuente: Espinosa Chongo, 2005

### 2.2.5 Método Tradicional

La tesis o método tradicional para determinar la estructura financiera óptima de la empresa, es la primera de un grupo de teorías que se establecieron para tal fin. Esta teoría plantea que la estructura óptima del



capital de la empresa se basa en una combinación entre sus activos y pasivos.

La teoría tradicional de la estructura de capital parte del supuesto de que un uso moderado de la deuda aumenta el valor de la empresa. Se considera que la deuda tiene un costo menor al costo del capital propio, porque los acreedores financieros asumen un menor riesgo que los accionistas. A medida que aumenta la deuda, los accionistas exigen mayores rendimientos para compensar el mayor riesgo asumido. Por lo tanto, las empresas sólo van aumentando su nivel de endeudamiento mientras la sustitución de la financiación con deuda por financiación con recursos propios, sea superior al incremento del costo de capital propio, lo que se traduce a un mayor uso de deuda, en un escenario en que costo promedio ponderado de capital va disminuyendo (Mendoza Barrezueta, 2012).

La tesis tradicional y teniendo en cuenta el análisis realizado por Mendoza Barrezueta (2012) se basa en que la estructura óptima del capital está dada bajo la combinación de los recurso propios y ajenos siempre y cuando los últimos sean manejados de forma adecuado y mientras el costo s de la deuda permanezca en valores inferiores al costo de capital. El efecto resulta opuesto si el costo de la deuda aumenta a niveles por encima del costo del capital propio aumenta la tendencia de la empresa a ser insolvente, “al incrementarse el rendimiento exigido por los accionistas, aumenta el costo de capital y por tanto disminuye el valor de la empresa” (Zambrano Vargas & Acuña Corredor, 2011).

### **2.2.6 Método de ingreso operativo**

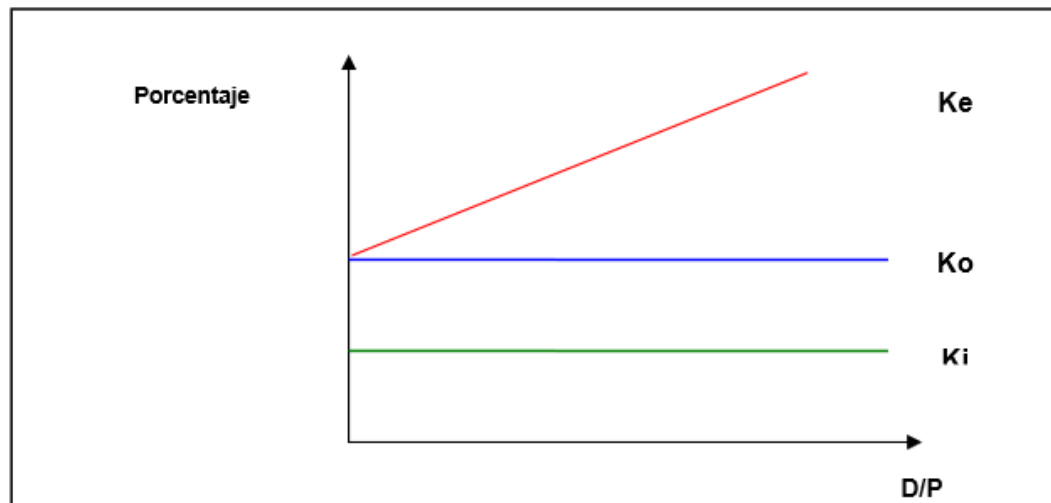
El método de ingreso operativo es otra de las teorías relacionadas con la determinación de la estructura de capital en la empresa. Es preciso destacar que este método hace referencia a la inexistencia de una



estructura óptima de capital en la empresa, pues el grado de endeudamiento no incide en el costo del capital.

El enfoque supone que a medida que aumenta la proporción de recursos ajenos, aumentan los niveles de apalancamiento de la firma donde el costo de la deuda se mantiene constante. Sin embargo, el incremento en los niveles de deuda aumenta la percepción de riesgo que tienen los accionistas, los cuales elevan la tasa exigida a los recursos invertidos (Correa Cárcamo & Castro Barrera, 2005).

Para mayor entendimiento de esta teoría se presenta en el gráfico 42



**Gráfico 42. Teoría de ingreso operativo**

**Fuente:** Correa Cárcamo y Castro Barrera, 2005

Esta teoría explica que mientras el costo promedio ponderado de capital y el costo de la deuda permanecen constantes el costo de capital propio de la empresa tiende a aumentar.

### 2.2.7 Modigliani & Miller

La teoría de Modigliani & Miller constituyó una revelación a finales de la década de los 50's cuando manifestaron que la estructura de capital es irrelevante para la gestión de la empresa. La teoría presentada por los



autores se basa en cinco supuestos fundamentales (Zambrano Vargas & Acuña Corredor, 2011):

1. Los mercados de capitales son perfectos. No existen costos de transacción, no hay asimetría de la información y los agentes no pueden influir en la formación de los precios en el mercado.
2. No se tienen en cuenta los impuestos sobre las utilidades en las diferentes firmas, es decir, dichos impuestos no existen.
3. Los dueños del capital tienen una conducta racional: esperan maximizar la riqueza pero se muestran indiferentes a si ésta se logra por aumento de los dividendos o en el precio de las acciones.
4. La utilidad operacional esperada para períodos futuros de todos los inversionistas de la firma es la misma para cada uno de ellos y permanecen constantes en el tiempo. Es decir, la empresa no tiene crecimiento.
5. El rendimiento esperado para un determinado nivel de riesgo es el criterio de agrupamiento homogéneo de las empresas, siendo perfectamente sustitutas las acciones de las firmas agrupadas en un mismo nivel de riesgo.

De acuerdo a lo planteado por Zambrano Vargas y Acuña Corredor (2011), la teoría de M & M solo es válida para mercados organizados en los que las condiciones que se presentan son utópicas y acordes a la realidad existente en los mercados actuales. Para un mejor análisis de lo planteado por M & M se presentan las tres proposiciones de su teoría (Viera Cano, 2015):

- La Proposición I de M & M

Indica que el valor de mercado de la empresa se obtiene actualizando el resultado de explotación a una tasa  $K_0^*$  particular correspondiente a su nivel de riesgo empresarial (pero sin riesgo financiero). Consecuentemente, el valor de la empresa y el coste de capital no dependen del grado de endeudamiento y sí de la capacidad de los activos



para generar rentas; es decir, que la decisión de financiación es irrelevante de lo que se deduce la completa separación entre las decisiones de inversión y de financiación.

- La Proposición II de M & M

Indica que el coste de las deudas no depende del grado de endeudamiento, pero sí la hace la rentabilidad del accionista o coste del capital propio, que será igual al coste del capital de la empresa "pura" adecuado al correspondiente tipo o grupo de empresa pero libre de riesgo financiero ( $K_0^*$ ) más una prima de riesgo financiero en función del grado de endeudamiento.

$$K_e = K_0^* + (K_0^* - K_i) L.$$

Consecuentemente, cuanto más se endeuda la empresa, más riesgo se transfiere desde los accionistas a los obligacionistas.

- La Proposición III de M & M

Viene a añadir que la empresa deberá invertir siempre que la tasa de rentabilidad supere al coste del capital para ese tipo de empresa (libre de riesgo financiero).

En la primera proposición los autores expresan la relación inexistente entre el valor de la empresa en el mercado y la estructura del capital. En la segunda proposición afirma que el grado de endeudamiento de la empresa no depende del costo del capital, aunque es de suponer que la influencia en el grado de endeudamiento está determinada por el nivel de gestión y rentabilidad del capital propio de la empresa.

### **2.3 Método de valuación de activos**

En este apartado se procede a explicar desde el punto de vista teórico el método de valuación de activos escogido para determinar la estructura



óptima de capital. Se explica en que consiste el método CAMP, la beta de mercado y el WACC

### **2.3.1 Modelo CAMP**

El Modelo de Valoración del Precio de los Activos Financieros o (**Capital Asset Pricing Model**) es una de las herramientas más utilizadas en el área financiera para determinar la tasa de retorno requerida para un cierto activo (Novales, 2014).

El modelo permite a partir del análisis del costo de la deuda, la beta de mercado y el WACC determinar la estructura óptima del capital de la empresa. A continuación se presentan los supuestos que se deben asumir para la aplicación del método CAMP (Weston T. , 2010):

1. Los inversionistas son personas adversas al riesgo.
2. Los inversionistas cuidan el equilibrio entre el retorno esperado y la variabilidad asociada para conformar sus portafolios.
3. No existen fricciones o fallas en el mercado.
4. Existe una tasa libre de riesgo a las cuales los inversionistas pueden endeudarse o colocar fondos.
5. No existe asimetría de la información y los inversionistas son racionales, lo cual no implica que todos los inversionistas tienen las mismas conclusiones acerca de los retornos esperados y de las desviaciones estándar de los portafolios factibles.

### **2.3.2 Beta del mercado**

La Beta del mercado está relacionada con la volatilidad del activo de la empresa en relación con los cambios que puede presentar el mercado y tiene las características siguientes (Horngren C. T., 2010):

1. La Beta nos mide la contribución de un activo al riesgo de una cartera bien diversificada o a la cartera de mercado.



2. La Beta indica la sensibilidad de la rentabilidad en exceso de un activo individual "i" ante movimientos de la rentabilidad del mercado.
3. Si:
  - $\beta < 1$ , se realizan acciones defensivas
  - $\beta = 1$ , se realizan acciones neutras
  - $\beta > 1$ , se realizan acciones agresivas

"El cociente beta es una medida del riesgo inherente a un valor, tomando como referencia un indicador representativo del mercado; es decir, el coeficiente beta determina la volatilidad de una acción" (Weston T. , 2010)

"Una Beta positiva indica que el precio de la acción varía en la misma dirección que la del mercado Una Beta negativa indica que la dirección de las variaciones es inversa" (Alonso, 2011).

Para determinar la beta de una acción se deben seguir los siguientes pasos (Esparza, 2014):

1. Seleccionar una acción que tenga actividad en bolsa.
2. Seleccionar el índice en que se encuentra esa acción.
3. Tomar los datos de los precios de la acción durante un tiempo determinado.
4. Tomar los datos del índice de para el mismo periodo de tiempo que se tomó en la acción
5. Calculo el rendimiento de la acción y del índice
6. Determinar la matriz de covarianza
7. Se calcula el  $BETA = \frac{COVARIANZA DE LA ACCIÓN CON EL INDICE}{VARIANZA DEL INDICE}$

### **2.3.3 Costo promedio ponderado de Capital (WACC)**

"El WACC pondera los costos de cada una de las fuentes de capital, independientemente de que estas sean propias o de terceros. Si el WACC



es inferior a la rentabilidad sobre el capital invertido se genera un valor económico agregado (EVA) para los accionistas” (Myers Brealey, 2012)

El Costo Promedio Ponderado de Capital se determina utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Costo de capital} = \sum_{k=1}^n K(X) * W(X)$$

Donde

K= Costo después de impuesto

W= Peso del método de financiamiento

Otra forma de determinar el costo ponderado del capital según Weston (2010) es la siguiente:

$$WACC = K_e \frac{E}{(E+D)} + K_d (1-T) \frac{D}{(E+D)}$$

Donde:

$K_e$ : Coste de los Fondos Propios

$K_d$ : Coste de la Deuda Financiera

E: Fondos Propios

D: Deuda Financiera

T: Tasa impositiva

Para el cálculo de  $K_e$  se emplea la siguiente ecuación

$$K_e = R_f + [E [R_m] - R_f] * b$$

Dónde

$R_f$ : tasa libre de riesgo

E  $[R_m]$ : rentabilidad esperada del mercado

B: la beta del mercado





Para determinar el WACC es necesario tener en cuenta los dos elementos siguientes (Cornejo Díaz, 2014):

1. El WACC se puede ver aumentado por la prima de riesgo, en la medida que los accionistas puedan pedir de la empresa una mayor rentabilidad motivada por la asunción de un mayor riesgo asociado a las características del sector en que opera, lo que elevará el coste de los fondos propios.
2. La correcta elección de los costes de la deuda, los cuales han de ser los costes a los que nos podemos financiar en el momento actual, con independencia de los intereses a los que se financian en el pasado.



### CAPÍTULO III

#### APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL ÓPTIMA DE LA EMPRESA.

En este capítulo se desarrolla el método para el cálculo de la estructura de capital óptima en la empresa, para ello se realiza la proyección de las ventas previendo una situación probable, un enfoque optimista y un enfoque pesimista. Se evalúan los diferentes escenarios para diferentes las diferentes estructuras del capital de la empresa previendo diferentes porcentajes de deudas con el fin de determinar el valor de las acciones para cada escenario que es el criterio de decisión para la estructura óptima.

#### 3.1 Proyección de las ventas

La proyección de las ventas se determina a través de métodos de regresión lineal a partir de la evaluación de la tendencia de las mismas en los últimos cinco años. Se determinan tres escenarios: más probable, optimista y pesimista. En la tabla 20 se presentan las proyecciones.

**Tabla 20. Proyección de las ventas**

<b>Probabilidad</b>	<b>0.6</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>
Ventas proyectadas	1,974,428.90	1,816,474.58	2,132,383.21
Costos de ventas	547,879.18	504,048.84	591,709.51
Gastos totales	1,275,313.44	1,173,288.36	1,377,338.51
Costos y Gastos Totales	1,823,192.61	1,677,337.20	1,969,048.02
Utilidades antes de intereses e impuestos	151,236.29	139,137.38	163,335.19

**Elaborado por:** María Augusta García



La tabla 17 muestra la proyección teniendo en cuenta un estimado de la probabilidad de ocurrencia de tres escenarios. El escenario más probable tiene una distribución de probabilidad de 0,6. Los escenarios pesimistas y optimistas tienen una probabilidad de ocurrencia de 0,2 cada uno. En la tabla también se presenta el cálculo de las utilidades antes de interés e impuesto teniendo en cuenta además una proyección de los costos de venta y gastos totales.

### 3.2 Determinación de escenarios

En este apartado se realiza un análisis de los diferentes escenarios teniendo en cuenta la composición de las fuentes de financiamiento de la empresa.

#### 3.2.1 Escenario 1. Deuda 0 %

En el primer escenario analizado en la investigación se considera que la empresa no tiene financiamiento de terceros. En la tabla 21 se presenta el análisis de este escenario.

**Tabla 21. Escenario 1 deuda 0 %**

Probabilidad	0.6	0.2	0.2
Deuda/Capital Total (0% Deuda)	-		
Patrimonio	1,376,103.03		
Acciones	917,289.66		
Deuda Total	-	-	-
EBIT (Sección 1)	151,236.29	-78,049.80	380,522.37
Intereses	-	-	-
Utilidades Antes de Impuestos	151,236.29	-78,049.80	380,522.37
Impuestos contribuciones y otros	55,957.43	-28,878.42	140,793.28
Utilidades después de Impuestos	95,278.86	-49,171.37	239,729.09
Utilidades por Acción	0.10	-0.05	0.26
UPA Esperadas		0.10	
Desviación Estandar		0.00	
Coficiente de Variación		0.05	

**Elaborado por:** María Augusta García

Las utilidades por acción esperadas para el escenario en el que no hay deudas son de 0.10, con una desviación estándar de 0.00 y un coeficiente de variación de un 0.05. Los indicadores de riesgos desviación estándar y



coeficiente de variación son relativamente bajos es decir prácticamente no existe riesgo.

### 3.2.2 Escenario 2. Deuda 10 %

El segundo escenario que se presenta es para un porcentaje de deuda del 10 %, ello indica que los pasivos de la empresa constituyen el 10 del financiamiento, o lo que es lo mismo por cada 10 centavos financiados por una fuente de financiamiento ajena existe 90 centavos de financiamiento propio. En la tabla 22 se presenta el análisis de este escenario.

**Tabla 22. Escenario 2 deuda 10 %**

Probabilidad	0.6	0.2	0.2
Deuda/Capital Total (10% Deuda)	0.10		
Patrimonio	1,238,492.73		
Acciones	825,560.70		
Deuda Total	137,610.30	137,610.30	137,610.30
EBIT (Sección 1)	151,236.29	-78,049.80	380,522.37
Intereses	15,137.13	15,137.13	15,137.13
Utilidades Antes de Impuestos	136,099.15	-93,186.93	365,385.23
Impuestos	50,356.69	-34,479.16	135,192.54
Utilidades después de Impuestos	85,742.47	-58,707.77	230,192.70
Utilidades por Acción	0.10	-0.07	0.28
UPA Esperadas		0.10	
Desviación Estandar		0.01	
Coefficiente de Variación		0.06	

**Elaborado por:** María Augusta García

Las utilidades por acción esperadas para este escenario al igual que el anterior se calcula para 0.10, y los indicadores de riesgo se comportan de la siguiente manera: la desviación estándar es de 0.01 y el coeficiente de variación de un 0.06.

### 3.2.3 Escenario 3. Deuda 20 %

El tercer escenario analizado es para un comportamiento de la deuda de un 20 % de las fuentes de financiamiento de la empresa, es decir por cada 20 centavos de financiamiento externo existen 80 centavos financiado con recursos propios. En la tabla 23 se presenta el análisis de este escenario.

**Tabla 23. Escenario 3 deuda 20 %**

Probabilidad	0.6	0.2	0.2
Deuda/Capital Total (20% Deuda)	0.20		
Patrimonio	1,100,882.42		
Acciones	733,831.73		
Deuda Total	275,220.61	275,220.61	275,220.61
EBIT (Sección 1)	151,236.29	-78,049.80	380,522.37
Intereses	33,005.19	33,005.19	33,005.19
Utilidades Antes de Impuestos	118,231.09	-111,054.99	347,517.17
Impuestos	43,745.50	-41,090.35	128,581.35
Utilidades después de Impuestos	74,485.59	-69,964.64	218,935.82
Utilidades por Acción	0.10	-0.10	0.30
UPA Esperadas		0.10	
Desviación Estandar		0.01	
Coefficiente de Variación		0.08	

**Elaborado por:** María Augusta García

Las utilidades por acción esperadas para el escenario 3 son de 0.10 con indicadores de riesgos comportándose de la siguiente manera, la desviación estándar para un 0.01 y el coeficiente de variación en un 0,08. Respecto a los dos escenarios anteriores las utilidades por acción esperadas disminuyen.

### 3.2.4 Escenario 4. Deuda 30 %

El cuarto escenario se analizan a partir de una deuda del 30 % del total de las fuentes de financiamiento, ello indica que las fuentes de financiamiento externa va aumentando y por cada 30 centavos financiados con recursos ajenos existen 70 centavos de financiamiento con recursos propios. En la tabla 24 se presenta el análisis de este escenario.

**Tabla 24. Escenario 4 deuda 30 %**

Probabilidad	0.6	0.2	0.2
<b>Deuda/Capital Total (30% Deuda)</b>	0.30		
Patrimonio	963,272.12		
Acciones	642,102.76		
Deuda Total	412,830.91	412,830.91	412,830.91
EBIT (Sección 1)	151,236.29	-78,049.80	380,522.37
Intereses	54,774.58	54,774.58	54,774.58
Utilidades Antes de Impuestos	96,461.71	-132,824.37	325,747.79
Impuestos	35,690.83	-49,145.02	120,526.68
Utilidades después de Impuestos	60,770.88	-83,679.35	205,221.11
Utilidades por Acción	0.09	-0.13	0.32
UPA Esperadas		0.09	
Desviación Estandar		0.01	
Coefficiente de Variación		0.11	

**Elaborado por:** María Augusta García

Para este escenario las utilidades por acción se mantienen en 0.09 y de igual manera la desviación estándar se mantiene constante y el coeficiente de variación aumenta en relación a los escenarios anteriores y alcanza un valor de 0.11, lo que indica que el riesgo de la empresa va en aumento.

### 3.2.5 Escenario 5. Deuda 40 %

En el quinto escenario la deuda va aumentando y su composición en relación al patrimonio de la empresa. En este escenario por cada 60 centavos de financiamiento con recursos propios existen 40 centavos de financiamiento externo. En la tabla 25 se presenta el análisis de este escenario.

**Tabla 25. Escenario 5 deuda 40 %**

Probabilidad	0.6	0.2	0.2
<b>Deuda/Capital Total (40% Deuda)</b>	0.40		
Patrimonio	825,661.82		
Acciones	550,373.80		
Deuda Total	550,441.21	550,441.21	550,441.21
EBIT (Sección 1)	151,236.29	-78,049.80	380,522.37
Intereses	82,395.94	82,395.94	82,395.94
Utilidades Antes de Impuestos	68,840.34	-160,445.74	298,126.42
Impuestos	25,470.93	-59,364.92	110,306.78
Utilidades después de Impuestos	43,369.42	-101,080.82	187,819.65
Utilidades por Acción	0.08	-0.18	0.34
UPA Esperadas		0.08	
Desviación Estandar		0.01	
Coefficiente de Variación		0.17	

**Elaborado por:** María Augusta García

En la tabla se puede apreciar que las utilidades por acción en este escenario desmullen hasta 0.08 la desviación estándar aumenta hasta 0.01 y el coeficiente de variación hasta 0.17, indicando que los niveles de riesgo de la empresa están en aumento.

### 3.2.6 Escenario 6. Deuda 50 %

En el sexto escenario la deuda es del 50 % al total de las fuentes de financiamiento de la empresa. Por cada 50 centavos de financiamiento con recursos propios existen 50 centavos de financiamiento con préstamos. En la tabla 26 se presenta el análisis de este escenario.

**Tabla 26. Escenario 6 deuda 50 %**

Probabilidad	0.6	0.2	0.2
<b>Deuda/Capital Total (50% Deuda)</b>	0.50		
Patrimonio	688,051.52		
Acciones	458,644.83		
Deuda Total	688,051.52	688,051.52	688,051.52
EBIT (Sección 1)	151,236.29	-78,049.80	380,522.37
Intereses	119,380.48	119,380.48	119,380.48
Utilidades Antes de Impuestos	31,855.80	-197,430.28	261,141.88
Impuestos	11,786.65	-73,049.20	96,622.50
Utilidades después de Impuestos	20,069.15	-124,381.08	164,519.39
Utilidades por Acción	0.04	-0.27	0.36
UPA Esperadas		0.04	
Desviación Estandar		0.02	
Coefficiente de Variación		0.45	

**Elaborado por:** María Augusta García



Las utilidades por acción en este escenario disminuyen sustancialmente a 0.04. La desviación estándar es de 0.02 y el coeficiente de variación aumenta hasta 0.45, indicando que se incrementa el nivel de riesgo.

### 3.2.7 Escenario 7. Deuda 60 %

En el escenario 7 las deudas alcanzan un 60 %, ello indica que las fuentes de financiamiento externas van ganando protagonismo, y ahora por cada 40 centavos de financiamiento con el patrimonio de la empresa existen 60 centavos de financiamiento a partir de la adquisición de deudas, ello indica que el control de la empresa está en manos de terceros. En la tabla 27 se presenta el análisis de este escenario.

**Tabla 27. Escenario 7 deuda 60 %**

Probabilidad	0.6	0.2	0.2
Deuda/Capital Total (60% Deuda)	0.60		
Patrimonio	550,441.21		
Acciones	366,915.86		
Deuda Total	825,661.82	825,661.82	825,661.82
EBIT (Sección 1)	151,236.29	-78,049.80	380,522.37
Intereses	172,750.58	172,750.58	172,750.58
Utilidades Antes de Impuestos	-21,514.30	-250,800.38	207,771.78
Impuestos	-7,960.29	-92,796.14	76,875.56
Utilidades después de Impuestos	-13,554.01	-158,004.24	130,896.22
Utilidades por Acción	-0.04	-0.43	0.36
UPA Esperadas		-0.04	
Desviación Estandar		0.03	
Coefficiente de Variación		-0.84	

**Elaborado por:** María Augusta García

Las utilidades por acción esperadas que se presentan en la tabla tienen valor negativos queriendo decir que para este nivel de deudas las acciones que de la empresa no son rentables. La desviación estándar aumenta a 0.03 y el coeficiente de variación es de -0.84.

### 3.2.8 Escenario 8. Deuda 70 %

El octavo escenario es para analizar un supuesto en que las deudas alcancen un 70 % del total de las fuentes de financiamiento. El financiamiento externo a partir de préstamos sigue aumentando por cada 70 centavos de financiamiento con fuentes externas existen solo 30 centavos de financiamiento con fuentes propias.



**Tabla 28. Escenario 8 deuda 70 %**

Probabilidad	0.6	0.2	0.2
<b>Deuda/Capital Total (70% Deuda)</b>	0.70		
Patrimonio	412,830.91		
Acciones	275,186.90		
Deuda Total	963,272.12	963,272.12	963,272.12
EBIT (Sección 1)	151,236.29	-78,049.80	380,522.37
Intereses	258,891.80	258,891.80	258,891.80
Utilidades Antes de Impuestos	-107,655.51	-336,941.59	121,630.57
Impuestos	-39,832.54	-124,668.39	45,003.31
Utilidades después de Impuestos	-67,822.97	-212,273.20	76,627.26
Utilidades por Acción	-0.25	-0.77	0.28
UPA Esperadas		-0.25	
Desviación Estandar		0.06	
Coefficiente de Variación		-0.22	

**Elaborado por:** María Augusta García

La tabla muestra que las utilidades por acción esperadas son de -0.25, la desviación estándar alcanza un valor de 0.06 y su coeficiente de variación es de -0.22. Estos parámetros para la empresa resultan desfavorables.

### 3.2.9 Escenario 9. Deuda 80 %

En el noveno escenario las deudas alcanzan valor del 80 % del total de las fuentes de financiamiento. Casi la totalidad de la empresa está financiada por fuentes externas y por cada 80 centavos de deuda solo existen 20 centavos de financiamiento por fuente propias. En la tabla 29 se muestra el análisis de este escenario.

**Tabla 29. Escenario 9 deuda 80 %**

Probabilidad	0.6	0.2	0.2
<b>Deuda/Capital Total (80% Deuda)</b>	0.80		
Patrimonio	275,220.61		
Acciones	183,457.93		
Deuda Total	1,100,882.42	1,100,882.42	1,100,882.42
EBIT (Sección 1)	151,236.29	-78,049.80	380,522.37
Intereses	426,960.79	426,960.79	426,960.79
Utilidades Antes de Impuestos	-275,724.51	-505,010.59	-46,438.43
Impuestos	-102,018.07	-186,853.92	-17,182.22
Utilidades después de Impuestos	-173,706.44	-318,156.67	-29,256.21
Utilidades por Acción	-0.95	-1.73	-0.16
UPA Esperadas		-0.95	
Desviación Estandar		0.12	
Coefficiente de Variación		-0.13	

**Elaborado por:** María Augusta García



Como se muestra en la tabla las utilidades por acción esperadas es de -0.95, indicando que para esta estructura de capital la empresa pasa a obtener perdidas. La desviación estándar es de 0.12 y el coeficiente de variación es de -0.13.

### 2.2.10 Escenario 10. Deuda 90 %

Este es el último escenario posible para el análisis, en el la fuentes de financiamientos externas alcanzan el 90 % y son prácticamente la totalidad de la empresa. En la tabla 30 se presenta el análisis del escenario.

**Tabla 30. Escenario 10 deuda 90 %**

Probabilidad	0.6	0.2	0.2
Deuda/Capital Total (90% Deuda)	0.9		
Patrimonio	137,610.30		
Acciones	91,728.97		
Deuda Total	1,238,492.73	1,238,492.73	1,238,492.73
EBIT (Sección 1)	151,236.29	-78,049.80	380,522.37
Intereses	922,740.92	922,740.92	922,740.92
Utilidades Antes de Impuestos	-771,504.64	-1,000,790.72	-542,218.56
Impuestos	-285,456.72	-370,292.57	-200,620.87
Utilidades después de Impuestos	-486,047.92	-630,498.15	-341,597.69
Utilidades por Acción	-5.30	-6.87	-3.72
UPA Esperadas		-5.30	
Desviación Estandar		0.50	
Coefficiente de Variación		-0.09	

**Elaborado por:** María Augusta García

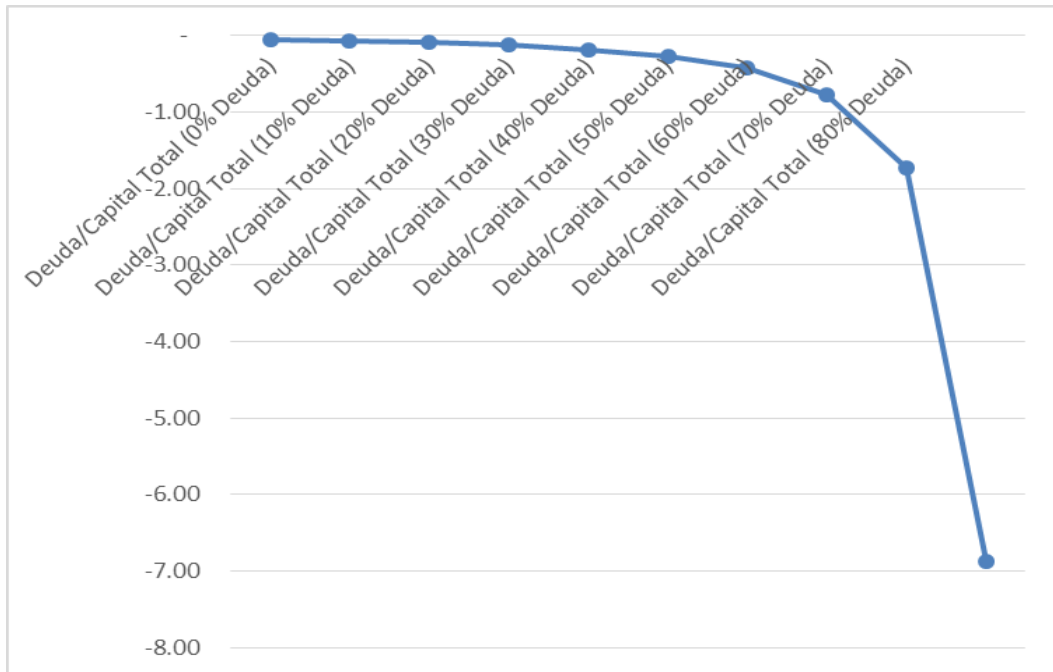
Las pérdidas con esta estructura siguen en aumento alcanzando valores de utilidades por acción de -5.30. Los indicadores de riesgo se muestran como sigue: la desviación estándar es de 0.50 la mayor de todos los escenarios analizados y el coeficiente de variación es de 0.09.

### 3.3 Determinación de la estructura óptima del capital

En este apartado se procede a partir del análisis de los escenarios, específicamente haciendo una valoración de las utilidades por acción, el nivel de riesgo y el valor de estas acciones a determinar la estructura óptima del capital de la empresa. En el grafico 43 se presenta el comportamiento de las utilidades por acción de acuerdo a los escenarios



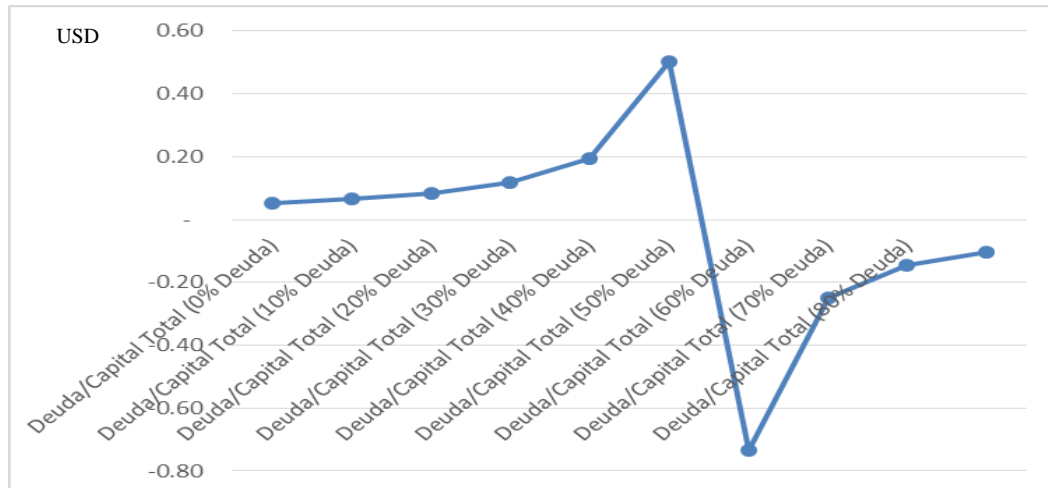
en el que se puede observar una tendencia a disminuir a medida que aumenta el porcentaje de las deudas con respecto al total de las fuentes de financiamiento.



### Gráfico 43. Comportamiento de las UPA

Elaborado por: María Augusta García

En el grafico 44 se presenta la tendencia de los riesgos de la empresa a partir del coeficiente de variación. Con una estructura de hasta el 60 % de la deuda el coeficiente de variación tiende a aumentar con una estructura del 70 % de deudas este indicador muestra una disminución considerable para luego continuar una tendencia creciente.



### Gráfico 44. Comportamiento del coeficiente de variación

Elaborado por: María Augusta García

Para valorizar las acciones de la empresa en los diferentes escenarios de deudas analizados se utiliza el modelo de valuación de activos (CAMP). Este modelo permite el cálculo de la prima de riesgo de una acción utilizando la siguiente fórmula:

$$R_e = r_{sr} + \beta_e (r_m - r_{sr})$$

Dónde:

1.  $r_e$ : prima de riesgo por acción
2.  $r_{sr}$ : tasa sin riesgo
3.  $\beta_e$ : Beta de la empresa
4.  $r_m$ : retorno esperado sobre el portafolio del mercado

El  $\beta$  mide el grado de riesgo para una empresa desarrollar una inversión en el mercado. Su cálculo relaciona la beta del mercado y el riesgo de la acción. Este indicador se calcula en la tabla 31. La prima de riesgo indicada en el modelo CAMP se indica cómo, (Weston T. , 2010):

- El retorno adicional sobre la tasa sin riesgo necesaria para compensar a los inversionistas por asumir una cantidad promedio de riesgo.
- Su tamaño depende del riesgo percibido del mercado en general y el grado de aversión al riesgo de los inversionistas.



- Varía a lo largo del tiempo, pero la mayor parte de las estimaciones sugieren que ha alcanzado un rango entre 4% y 8% por año; un valor del 5% al 6% parece ser una estimación razonable.

Por otra parte la beta del mercado debe ser interpretada como (Weston T. , 2010):

$\beta = 1$ : la acción tiene un riesgo de mercado promedio. La acción mantendrá una tendencia de subir (o bajar) en un porcentaje igual al del mercado.

◦  $\beta = 1.5$ : La acción generalmente suele subir (o bajar) un 50% más que el mercado (1.5x)

◦  $\beta = 0.5$ : la acción tiende a subir (o bajar) por un porcentaje equivalente a la mitad que el de mercado. (menos volátil)

El modelo utilizado contempla los diferentes escenarios para la evaluación del retorno de la inversión, gráfico 45.

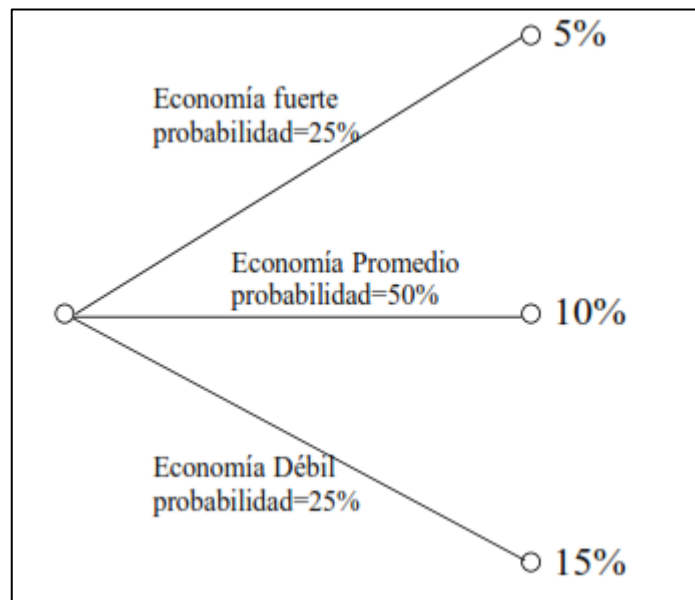


Gráfico 45. Retorno de la acción de la compañía

Fuente: (Weston T. , 2010)



Tabla 31. Análisis del precio de las acciones

% Deuda	Costo Deuda	UPA Esperadas	Riesgo Est.	Costo Patrimonio	Precio Estimado	Ratio PU	WACC
0%	0.00%	0.10	0.607	0.04	2.7180	26.17	3.82%
10%	11.00%	0.10	0.654	0.04	2.6205	25.23	4.34%
20%	11.99%	0.10	0.713	0.04	2.4515	24.15	4.99%
30%	13.27%	0.09	0.789	0.04	2.1667	22.89	5.84%
40%	14.97%	0.08	0.891	0.05	1.6868	21.41	6.99%
50%	17.35%	0.04	1.032	0.05	0.8585	19.62	8.62%
60%	20.92%	-0.04	1.245	0.06	-0.6442	17.44	11.08%
70%	26.88%	-0.25	1.599	0.07	-3.6261	14.71	15.21%
80%	38.78%	-0.95	2.307	0.09	-10.6124	11.21	23.50%
90%	74.51%	-5.30	4.433	0.15	-34.6375	6.54	48.47%

**Elaborado por:** María Augusta García

La tabla 31 muestra el comportamiento de los precios por acción en cada uno de los escenarios. El precio es obtenido tomando como punto de partida para la valuación de la acción, las utilidades por acción de cada escenario, y valorándolas a perpetuidad utilizando el modelo de valoración de perpetuidades (British Consols) determinado por la fórmula  $VP = \frac{\text{Utilidad por Acción}}{WACC}$ . En el escenario en que los valores de las acciones alcanzan mayor valor es cuando la deuda es cero, por otra parte en ese propio escenario el riesgo es el menor y de igual manera ocurre con el costo promedio ponderado de capital. Los elementos anteriormente explicados indican que la estructura óptima del capital para la empresa es cuando no hay deudas y las fuentes de financiamientos son propias al 100 por ciento. Se determina que la estructura de capital óptima para la compañía es aquella en la que no tiene apalancamiento financiero. Cabe indicar que en cada escenario se simula el apalancamiento operativo de la compañía considerando gastos y costos fijos y variables para cada volumen de ventas, asumiendo una distribución de probabilidades normal.



En la tabla también se puede observar el cálculo del ratio precio por utilidad que mide el precio de la acción sobre la utilidad que genera la misma, es un indicador de rentabilidad de la acción. El cálculo de esta indicador se puede apreciar que es más favorable en el escenario donde la deuda es cero.

En la última columna de la tabla se presenta el cálculo del costo promedio ponderado del capital “es la tasa de descuento que se utiliza para descontar los flujos de caja futuros a la hora de valorar un proyecto de inversión” (Weston T. , 2010). El promedio ponderado del costo de capital de los escenarios analizados es más favorable en el escenario cuando la deuda es cero. Todos estos argumentos afirman que la estructura de capital óptima para la empresa es con deuda 0 %, es decir cuando el financiamiento es con recursos propios el 100 %.

En la investigación es pertinente el cálculo del WACC para determinar el costo que representa financiar las inversiones de la empresa a partir de las diferentes fuentes de financiamiento externas, ello tiene en cuenta la cantidad financiada con recursos propios, así como la cantidad financiada con préstamos y el porcentaje que representa cada una. Ello se realiza para cada escenario, y permite determinar cuál de estos representa un costo menor de acuerdo a las estructura del financiamiento. Para calcular el WACC se utiliza la siguiente fórmula:

$$WACC = \frac{D}{D+P} * (1-Tc) R_D + \left( \frac{P}{D+P} \right) R_p$$

Donde:

D: valor de mercado de la deuda

P: valor de mercado del patrimonio

Rd: costo deuda

Rp: costo del patrimonio



Tc: tasa impositiva corporativa

Para determinar el costo de la deuda y el costo del patrimonio se utilizan las siguientes fórmulas:

$$R_p = R_{sr} + \beta_p (R_m - R_{sr})$$

$$R_d = R_{sr} + \beta_d (R_m - R_{sr})$$

Donde:

$\beta_d$ : beta de la deuda

$\beta_p$ : beta del patrimonio, asumiendo para este modelo que el beta de la compañía JSL S.A de Brasil, misma que cotiza en la bolsa y tiene un Beta de 1.1089. Esta compañía de logística y transporte de pasajeros, es la que tiene mayor similitud con la actividad de la compañía analizada. Su página web <http://www.jsl.com.br> muestra los diferentes segmentos de negocio que tiene, entre ellos transporte de pasajeros y turismo.

Exchange: Tic ker	Industry Group	Country	Broad Group	Sub Group	Bottom up levered beta	Market Debt to Equity ratio	Effective Tax Rate
BOVESPA:JSL G3	Trucking	Brazil	Emerging Markets	Latin America & Caribbean	1.1089	119.44%	30.83%

Fuente: [www.damodaran.com](http://www.damodaran.com)

En el modelo se asume que la  $\beta_d$  es cero y se procede al cálculo de la beta del patrimonio utilizando la fórmula que se presenta a continuación:

$$\beta_p = \beta_a \left[ 1 + (1 - TC) \frac{D}{P} \right]$$

$$\beta_a = \frac{\beta_p}{\left[ 1 + (1 - TC) \frac{D}{P} \right]}$$





Donde

Ba: beta desapalancado, TC es la tasa tributaria efectiva y D/P es el ratio Deuda a Patrimonio de la compañía. Bp es el Beta apalancado.

Teniendo en cuenta que en la estructura del capital existe una deuda entonces a la beta del patrimonio se le denomina beta apalancada. Por otra parte la beta desapalancada es la beta de los activos de la empresa.

Para el caso de JSL S.A. que tiene una estructura de capital determinada por el índice Deuda/Patrimonio de 119.44% y una tasa tributaria efectiva de 30.83% procedemos a remover de su beta el riesgo financiero al desapalancar este beta con la formula antes mencionada cuya aplicación se describe a continuación:

$$\beta_a = \frac{1.1089}{[1 + (1 - 0.3083)1.1944]} = \frac{1.1089}{1.82580816} = 0.6072$$

Por lo tanto el Beta que se ha utilizado es el beta desapalancado de la Compañía Brasileira SCL para el análisis de la estructura de capital óptima, ya que para cada escenario de capitalización y/o endeudamiento, se utilizó esta función para “reapalancar” el Beta con los nuevos niveles de endeudamiento que cada uno de los escenarios supone:

$$\beta_p = \beta_a \left[ 1 + (1 - TC) \frac{D}{P} \right]$$

El WACC cuando la estructura de financiamiento es totalmente con los recursos de la empresa, es el menor de todos los escenarios para un 3,38 %. Por otra parte esta estructura de capital permite que el riesgo estimado sea el menor a 0.6072 lo que representa es que la acción es menos volátil.



## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 Conclusiones**

El proyecto de investigación se enfoca en la determinación de la estructura de capital óptima para la Empresa Van Service, para ello se proponen dos objetivos específicos a los que se les da cumplimiento durante el desarrollo de la misma.

El desarrollo de la investigación propició realizar el análisis de los estados financieros de la empresa. El análisis horizontal del balance general arroja como principales resultados el crecimiento de los activos de la empresa hasta el año 2014. El incremento del nivel de actividad de la empresa también trajo como resultado el incremento de las deudas hacia el año 2014 e igual comportamiento tuvo el patrimonio lo que evidencia que el financiamiento con recursos propios.

El análisis de los estados financieros también permitió observar el crecimiento de los ingresos y las utilidades de la empresa aumentando también el margen de utilidad. Estos elementos ofrecen una panorámica favorable para el desenvolvimiento de la empresa abalado además en el análisis de los ratios financieros.

El desarrollo de la investigación permite identificar cual es la estructura óptima del capital para maximizar el valor de las acciones de la empresa, obteniéndose como resultado que la estructura optima es cuando la empresa no tiene deudas y se financia completamente con su capital.



## 4.2 Recomendaciones

Para la implantación correcta de la estructura óptima del capital se recomienda lo siguiente:

1. Aplicar los principios de la investigación para determinar la estructura óptima con los estados financieros actuales (año 2016).
2. Realizar un proceso de evaluación empresarial a nivel gerencial para determinar las principales acciones que propicien disminuir el nivel de deudas de la empresa para hacer un acercamiento a la estructura óptima propuesta en la investigación.
3. Evaluar el funcionamiento empresarial con el fin de optimizar el funcionamiento de la empresa y con ello optimizar el empleo de recursos y aumentar su rendimiento. Esto propicia que disminuya la necesidad de financiamiento y por ende la necesidad de financiamiento externo.



## GLOSARIO

**Activos:** bienes o recursos tangibles e intangibles sobre los cuales sus propietarios tienen derecho y resultan los elementos con que básicamente se lleva a cabo el Objeto Social de la Organización. (Horngren C. , 1997)

**Balance General:** “Informe financiero básico y producto final de todo sistema contable, a través del cual el representante o máxima autoridad, pone de manifiesto el estado patrimonial del organismo y la situación financiera en determinada fecha”. (Carrillo M. , 2001)

**Beta de mercado:** es una medida del riesgo inherente a un valor, tomando como referencia un indicador representativo del mercado; es decir, el coeficiente beta determina la volatilidad de una acción (Weston T. , 2010)

**Costos:** Consiste en el precio que se paga por los servicios y mercaderías que se compran como insumos para optimizar los procesos productivos. (Mallo, Kaplan, Meljem, & Gimenez, 2000)

**Costo Promedio Ponderado de Capital WACC:** “es la tasa de descuento que se utiliza para descontar los flujos de caja futuros a la hora de valorar un proyecto de inversión” (Weston T. , 2010)

**Estado de Resultados:** Informe económico básico que pertenece a los estados financieros y es resultante de la captación, registro y presentación de las ventas, costos y gastos de operaciones y financieros, los que constituyen las conocidas cuentas nominales. Su resultado fundamental son las diversas definiciones de utilidad hasta llegar a la Utilidad Neta. (Horngren C. , 1997)

**Gastos:** en términos monetarios, representan los consumos o desgaste natural o técnico de un bien circulante o fijo durante un período determinado. (Horngren C. , 1997)



**Ingresos:** Es el dinero, especies o cualquier ganancia o rendimiento de naturaleza económica, que puede obtener una persona natural, una persona jurídica (sociedad) o un gobierno. (Bravo Valdivieso, 2008)

**Modelo de Valuación de Activos (CAMP):** es una herramienta de las más utilizadas en el área financiera para determinar la tasa de retorno requerida para un cierto activo (Weston T. , 2010).

**Ratio precio/utilidad:** mide el precio de la acción sobre la utilidad que genera la misma, es un indicador de rentabilidad de la acción (Weston T. , 2010)

**Rentabilidad:** La rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades. Estas utilidades a su vez, son la conclusión de una administración competente, una planeación integral de costos y gastos y en general de la observancia de cualquier medida tendiente a la obtención de utilidades. (Faga & Ramos Mejías, 2006)

**Patrimonio:** “Obligaciones respecto a los dueños o accionistas de una empresa o entidad por lo que han aportado a un negocio o industria, en dinero o especies. El patrimonio comprende también los rendimientos y beneficios obtenidos” (Carrillo M. , 2001)



## BIBLIOGRAFÍA

- Fernández Padilla, R. (2010). Punto de equilibrio y eficiencia. *Zona económica*, 3.
- Alonso, C. C. (2011). *La estructura del capital en la empresa*. La Habana: Universidad de la Habana.
- Andrade , S. (1999). *Diccionario Económico* . Andrade.
- Baldriche, J. (2012). *Fundamentos de administración financiera*. Madrid: Universidad de Madrid.
- Bravo Valdivieso, M. (2008). *Contabilidad General 8va edición* . Quito: Nuevo Día.
- Carrillo, M. (2001). *Estudio de Factibilidad para la creación de una empresa que brinde servicios de cuidados infantiles*. Quito.
- Carrillo, M. (2011). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE BRINDE LOS SERVICIOS DE CUIDADOS INFANTILES A DOMICILIO EN LA URBANIZACIÓN EL CONDADO DE LA CIUDAD DE QUITO*. Quito: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL.
- Castillo Ramírez, A. (2013). *Administración y economía*. Santiago de Chile : Universidad Católica de Chile .
- Coello H, R., & Zaida. (2002). *El paradigma cuantitativo de la investigación científica*. La Habana: EDUNIV Editorial Universidad.
- Cornejo Díaz, R. H. (2014). *Estructura de capital en mercados emergentes. Velocidad de ajuste de la estructura de capital en las empresas peruanas cotizadas en bolsa*. Lima: Universidad Ramon Llull.
- Correa Cárcamo, A. M., & Castro Barrera, P. P. (2005). *Metodologías de cálculo de costo de capital, utilizadas por las sociedades anónimas abiertas chilenas para proyectos de inversión realizados en el extranjero y los efectos del costo de capital de la sociedad al inverteor en los mercados internacionales*. Valparaiso: Pontificia Universidad Católica de Valparaiso.
- Davidson , S., & Wiel, R. (1983). *Manual de Contabilidad de Costos*. México: Mc Graw Hill.
- ECO-FINANZAS. (2011). *Diccionario de Economía - Administración - Finanzas y Marketing* . Obtenido de Ahorro: <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/A/Ahorro.htm>



- ECOFINANZAS. (2013). *http://www.eco-finanzas.com*. Recuperado el 10 de Marzo de 2016, de Puntos de indiferencia: *http://www.eco-finanzas.com/diccionario/P/PUNTOS\_DE\_INDIFERENCIA.htm*
- ECONOLANDIA. (2011). *Diccionario de Términos Económicos Econolandia*. Obtenido de Economía: *http://www.econolandia.es/diccionario/diccionario\_terminos.asp?c=E&id=509&l=1*
- Eslava, J. d. (2010). *Las claves del análisis económico financiero de la empresa*. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Esparza, J. L. (2014). *Apalancamiento operativo, financiero y total*. Ciudad México: Mc Graw Hill.
- Espinosa Chongo, D. (2013). *El capital de trabajo y su relación con el riesgo y el rendimiento*. Matanzas: Universidad de Matanzas.
- Faga , H., & Ramos Mejías, M. (2006). *Como conocer y manejar sus costos para tomar decisiones rentables* . Argentina: Granica.
- Flores, R. (2013). *¿Que es Venture Capital o Capital de Riesgo? Contabilidad puntual*.
- Grandall Mestre, E. (2012). *Administración financiera*. La Habana: Universidad de la Habana.
- Hernández Lantigua, J. (2011). *Riesgos financieros y su cobertura en el comercio internacional*. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.
- Hicks, D. (1998). *El sistema de costo basado en actividades ABC*. México : Alfa Omega.
- Higuerey Gómez, A. (2006). *Apalancamiento financiero*. Trujillo: Universidad de los Andes.
- Horngren , C., Sundem, G., & Stratton, W. (2001). *Introducción a la Contabilidad administrativa 11na edición* . México : Perason educación .
- Horngren, C. (1997). *Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial*. Prantice Hall International.
- Horngren, C. T. (2010). *Contabilidad administrativa*. Ciudad México: Pearson.
- Hurlok. (2003). *Desarrollo evolutivo del niño*. México: Mc Graw Hill.



- INEC. (2015). *Ecuador en cifras*. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censo.
- Lara, B. (2010). *Como elaborar proyectos de inversión paso a paso*. Quito: Oseas Espín .
- Loaiza, F. (2012). *El rendimiento de las inversiones en proyectos de la construcción*. Ciudad México: Mc Graw Hill.
- Mallo, C., Kaplan, R., Meljem, S., & Gimenez, C. (2000). *Contabilidad de Costos y estrategias de gestión* . México: Pearson Educación.
- Mankiw, G. (2002). *Principios de Economía* . Madrid: Mc Graw Hill.
- Mascareñas, J. (2008). *La estructura de capital óptima*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Mendoza Barrezueta, M. (2012). *Análisis dinámico de la estructura de capital de las empresas cotizadas en la bolsa de valores de Lima*. Piura: Universidad de Piura.
- Meyer, W., & Van Dalen, D. (1999). *Manual de Técnica de la investigación educacional*.
- Montserrat Casanovas, J. B. (2013). *La financiación de la empresa*. Madrid: Profit.
- Myers Allen, B. (2010). *Principios de finanzas corporativa*. Ciudad México: Mc Graw Gill.
- Myers Brealey, A. (2012). *Principios de finanzas corporativas* . España: Mc Graw Hill.
- Novales, E. (2014). *Capital de trabajo*. La Habana: Universidad de la Habana.
- Pampers. (Enero de 2014). *Cuidados del niño*. Obtenido de Cuidados del niño: <http://www.pampers.com/globalsplash>
- Papalia, D. (2001). *Desarrollo Humano*. Mc Graw Hill.
- Polimeni R, F. J., & Adelberg, A. H. (1898). *Contabilidad de Costos, Conceptos y Aplicaciones para la toma de decisiones*. Mc Graw Hill.
- Proenza del Río, F. (2011). *Apalancamiento y administración del capital de trabajo*. Ciudad México: Mc Graw Hill.
- Ramirez, D. (2002). *Contabilidad de administración 6ta edición* . Mexico : Mc Graw Hill.





- Rodriguez Pérez, L. (2010). *Un acercamiento teórico a la administración financiera*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.
- Saffer, D. (2000). *Psicología del desarrollo de la infancia y adolescencia*. 5ta edición.
- Sapag, C. (1980). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Suarez, M. (2004). *Interaprendizaje Holístico de Matemática*. Ibarra: Gráficos Planeta.
- Valencia Fresneda, A. (2010). *El riesgo financiero*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Valle León, M. (2013). *Estructura del capital de la empresa*. Veracruz: Universidad veracruzana.
- Viera Cano, M. (2015). <http://www.expansion.com>. Recuperado el 10 de Marzo de 2016, de Estructura óptima de capital: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/estructura-optima-de-capital.html>
- Weston, J., & Brigham, E. (1994). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Mc Graw Hill.
- Weston, T. (2010). *Fundamentos de administración financiera*. La Habana: Felix Varela.
- [www.encyclopediainanciera.com](http://www.encyclopediainanciera.com). (2012). *Enciclopedia Financiera*. Obtenido de Enciclopedia Financiera: <http://www.encyclopediainanciera.com/analisisfundamental/valoraciondeactivos/descuentodeflujos.htm>
- [www.scielo.org.ar/](http://www.scielo.org.ar/). (Agosto de 2014). [www.scielo.org.ar/](http://www.scielo.org.ar/). Obtenido de Desarrollo Integral: [www.scielo.org.ar/scielo.php?Pid=S0325-00752004000400014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?Pid=S0325-00752004000400014&script=sci_arttext)
- YMCA. (enero de 2014). *A Different kind of experience*. Obtenido de A Different kind of experience: <http://www.crs.ymca.org/programs.html>
- Zambrano Vargas, S. M., & Acuña Corredor, G. A. (2011). *Estructura de capital evolución teórica*. Bogotá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.