

Valoración económica de calderas JCT

Adriana Mazo Henao

Gloria Patricia Zapata Durango

Institución universitaria Esumer
Facultad de estudios empresariales y de mercadeo
Especialización en gerencia financiera
Medellín, Colombia
2015

Valoración económica de calderas JCT

Adriana Mazo Henao

Gloria Patricia Zapata Durango

Trabajo de Investigación presentado para optar al título de:

Especialista en gerencia financiera

Asesor:

Luis David Delgado Vélez, ingeniero

Institución universitaria Esumer

Facultad de estudios empresariales y de mercadeo

Especialización en gerencia financiera

Medellín, Colombia

2015

Agradecimientos

A nuestras familias por su apoyo constante e incondicional.

A los docentes y compañeros de estudio que fueron un apoyo social muy importante para lograr los objetivos personales y profesionales.

Contenido

Lista de Gráficos.....	8
Introducción.....	11
1. Antecedentes.....	12
1.1 Planteamiento del problema.....	12
1.2. Alcance.....	14
1.3 Justificación.....	14
1.4 Objetivos.....	15
1.4.1. Objeto de estudio.....	15
1.4.2 Objetivo general:.....	15
1.4.3 Objetivos específicos:.....	16
2. Marco teórico.....	17
2.1. Gerencia del Valor:.....	17
2.1.1 Definición de Gerencia basada en Valor:.....	17
2.1.2. El sistema de creación de valor:.....	17
2.2 Valoración de empresa.....	18
2.2.1. Factores Internos:.....	19
2.2.2 Factores Externos:.....	19
2.2.3 Fases para la Elaboración de una Valoración:.....	20
2.3 Diagnostico Financiero.....	21
2.3.1. Indicadores de Liquidez o solvencia.....	22
2.3.2 Indicadores de Endeudamiento.....	23
2.3.3. Razones de Rentabilidad.....	24
2.3.4 Inductores de Valor.....	25
2.3.4.1 Macro Inductores de Valor.....	26
2.3.4.1.1 Rentabilidad del Activo.....	26
2.3.4.1.2 Flujo de Caja Libre.....	27
2.3.4.2 Inductores operativos y financieros.....	27
2.3.4.2.1 Margen EBITDA.....	27
2.3.4.2.2 Productividad del capital de trabajo (PKT).....	28
2.3.4.2.3 Productividad del Activo Fijo (PAF).....	29

2.3.4.2.4 Eficiencia Operacional Total.....	29
2.3.4.2.5 Escudo Fiscal:	31
2.3.5 Indicadores macroeconómicos	31
2.3.5.1 Indicadores Económicos:	31
2.3.5.1.1 El Índice de Precios al Consumo (IPC):.....	31
2.3.5.1.2 Producto Interno Bruto (PIB).	32
2.3.5.1.3 Inflación.....	32
2.3.5.1.4 Tasas de interés:	32
2.3.5.1.4 Devaluación:.....	34
2.4 Diagnostico Estratégico.....	35
2.4.1 Matriz Dofa:	35
2.4.2 Matriz SPACE:.....	36
2.4.3. Métodos de valoración:	37
2.4.3.1 Flujo de caja descontados.....	38
2.4.3.2 Valor de continuidad.....	40
2.4.3.3. Valor del Patrimonio	41
2.5 Costo de Capital	42
2.5.1 Método 1. A partir del flujo esperado para las acciones (CFac)	42
2.5.2 Método 2. A partir del free cash tlow (FCF) y del WACC (coste ponderado de los recursos) 43	
3. Diseño Metodológico:.....	46
3.1 Investigación aplicada:.....	46
3.2 Diseño de Variables:.....	47
3.2.1 Variables Dependientes:	47
3.2.2 Variables independientes:	48
3.2.3 Método	49
3.2.4 Instrumento de procesamiento y análisis de datos.....	49
4. Resultados.....	50
4.1. Diagnóstico Financiero.....	51
4.1.1 Análisis Horizontal:.....	51
Fuente: Elaboración propia.....	52
4.1.2 Análisis Vertical:.....	55
4.1.3 Indicadores:.....	59

4.1.3.1 Indicadores Financieros:	59
4.1.3.2 Indicadores de Rentabilidad	61
4.1.3.3 Indicadores de Operación	64
4.2 Diagnóstico Estratégico.....	66
4.2.1. Calderas JCT	67
4.3 Proyección de variables.	72
4.3.1 Supuestos macroeconómicos	72
4.3.2 Ingresos	73
4.3.2.1 Ingresos Operacionales	73
4.3.3. Costo de la mercancía vendida	74
4.3.4 Gastos Operacionales.....	75
4.3.4.1 Administración y Ventas.	75
4.3.4.1 Gastos NO operacionales	75
4.3.5 Activos.....	76
4.3.5.1 Activos Corrientes.....	76
4.3.5.1.1 Disponible e inversiones temporales:.....	76
4.3.5.1.2 Deudores (cuentas por cobrar):.....	77
4.3.5.1.3. Inventarios:	77
4.3.5.2 Activos NO Corrientes.....	78
4.3.5.2.1 Propiedad Planta y equipo:.....	78
4.3.5.2.2 Software:.....	78
4.3.4 Pasivos.....	80
4.3.4.1 Pasivos Corrientes.....	80
4.3.4.1.1 Proveedores	80
4.3.4.1.2 Impuestos por pagar	80
4.3.4.1.3 Obligaciones financieras	80
4.3.4.2 Pasivos NO Corrientes.....	81
4.3.4.2.1 Obligaciones financieras	81
4.3.4.2.1 Dividendos	81
4.3.5 Flujo de efectivo:.....	84
4.3.6 Proyección de indicadores financieros:	84
4.3.6.1 Indicadores de liquidez	84

4.3.6.2 Indicadores de Rentabilidad	85
4.3.6.3 Indicadores de Endeudamiento	86
4.3.6.4 Indicadores de Generación de valor	88
4.4. Costo Promedio de Capital (WACC)	89
4.4.1 Flujo de caja descontados	89
4.4.2 Valor de continuidad.....	90
4.5. Valor Patrimonial de CALDERAS JCT	90
5. Conclusiones y Recomendaciones	91
5.1. Conclusiones	91
5.2 Recomendaciones	92
5.3. Confidencialidad	93

Lista de Gráficos

GRÁFICO 1: FASES PARA LA ELABORACIÓN DE UNA VALORACIÓN. FUENTE: (ALTAIR, 2007)	20
GRÁFICO 2: PASOS PARA LA VALORACIÓN DE LA EMPRESA.	21
GRÁFICO 3: RELACIÓN CAUSA EFECTO ENTRE LOS INDUCTORES DE VALOR	30
GRÁFICO 4: PRINCIPALES MÉTODOS DE VALORACIÓN	37
GRÁFICO 5: FLUJO DE CAJA DE CAJA DESCONTADOS.....	38
GRÁFICO 6: INDICADORES FINANCIERO CON MEJOR SITUACIÓN	60
GRÁFICO 7: INDICADORES FINANCIEROS CON PEOR SITUACIÓN.....	60
GRÁFICO 8: INDICADORES FINANCIEROS FONDO DE MANIOBRA.....	61
GRÁFICO 9: RENTABILIDAD DE LOS CAPITALES	63
GRÁFICO 10: RENTABILIDAD DE LAS VENTAS	63
GRÁFICO 11: INDICADOR DE OPERACIÓN: NÚMERO DE DÍAS DE GESTIÓN	65
GRÁFICO 12: INDICADOR DE OPERACIÓN: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD	65
GRÁFICO 13: ORGANIGRAMA CALDERAS JCT	70
GRÁFICO 14: TENDENCIA DE LOS INGRESOS	73
GRÁFICO 15: TENDENCIA DE LOS COSTOS.....	74
GRÁFICO 16: TENDENCIA DE GASTOS.....	76
GRÁFICO 17: TENDENCIA ACTIVO CORRIENTE	77
GRÁFICO 18: TENDENCIA DE ACTIVO NO CORRIENTE	79
GRÁFICO 19: TENDENCIA DEL PASIVO	82
GRÁFICO 20: TENDENCIA BALANCE GENERAL.....	83
GRÁFICO 21: TENDENCIA RESULTADO DEL PERIODO.....	83
GRÁFICO 22: INDICADORES DE LIQUIDEZ.....	85
GRÁFICO 23: TENDENCIA INDICADORES DE RENTABILIDAD	86
GRÁFICO 24: TENDENCIA INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO.....	87
GRÁFICO 25: TENDENCIA INDICADORES DE GENERACIÓN DE VALOR	88

Lista de Tablas

TABLA 1: INDICADORES DE LIQUIDEZ O SOLVENCIA	23
TABLA 2: INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO.....	24
TABLA 3: INDICADORES DE RENTABILIDAD.....	25
TABLA 4: PRESENTACIÓN DEL FLUJO DE CAJA LIBRE	39
TABLA 5: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL ACTIVO	52
TABLA 6: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL PASIVO	53
TABLA 7: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL PATRIMONIO.....	53
TABLA 8: ANÁLISIS HORIZONTAL ESTADO DE RESULTADOS.....	54
TABLA 9: ANÁLISIS HORIZONTAL ESTADO DE RESULTADOS.....	55
TABLA 10: ANÁLISIS VERTICAL DEL ACTIVO	56
TABLA 11: ANÁLISIS VERTICAL DEL PASIVO	57
TABLA 12: ANÁLISIS VERTICAL DEL PATRIMONIO.....	58
TABLA 13: ANÁLISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADO	58
TABLA 14: ANÁLISIS FINANCIERO	59
TABLA 15: ANÁLISIS DE RENTABILIDAD	62
TABLA 16: ANÁLISIS DE OPERACIÓN.....	64
TABLA 17: MATRIZ DOFA	66
TABLA 18: PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO NACIONAL AÑO 2013	71
TABLA 19: PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO NACIONAL AÑO 2014	72
TABLA 20: ANÁLISIS DEL ENTORNO	96
TABLA 21: PROYECCIÓN DE LOS INGRESOS.....	96
TABLA 22: PROYECCIÓN DE LOS EGRESOS.....	97
TABLA 23: PROYECCIÓN ACTIVO CORRIENTE	98
TABLA 24: PROYECCIÓN ACTIVO NO CORRIENTE	98
TABLA 25: PASIVO CORRIENTE Y NO CORRIENTE	99
TABLA 26: FLUJO DE EFECTIVO	100
TABLA 27: PROYECCIÓN INDICADORES FINANCIEROS	101
TABLA 28: PROYECCIÓN INDICADORES DE RENTABILIDAD	102
TABLA 29: PROYECCIÓN INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO.....	103
TABLA 30: PROYECCIÓN INDICADORES. GENERACIÓN DE VALOR.....	104
TABLA 31: PROYECCIÓN WACC.....	105
TABLA 32: FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	106

Lista de Ecuaciones

ECUACIÓN 1: RENTABILIDAD SOBRE EL ACTIVO (ROA)	27
ECUACIÓN 2: MARGEN EBITDA (UTILIDAD OPERTIVA DE CAJA)	28
ECUACIÓN 3: PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL DE TRABAJO (PKT)	29
ECUACIÓN 4: PRODUCTIVIDAD DEL ACTIVO FIJO (PAF)	29
ECUACIÓN 5: EFICIENCIA TOTAL OPERACIONAL.....	30
ECUACIÓN 6: VALOR DE CONTINUIDAD	41
ECUACIÓN 7: VALOR DE CONTINUIDAD ENFOQUE CONVERGENTE	41
ECUACIÓN 8: WACC MÉTODO 1, FÓRMULA 1.....	42
ECUACIÓN 9: WACC MÉTODO 1, FORMULA 2.....	42
ECUACIÓN 10: WACC MÉTODO 1, FÓRMULA 3.....	42
ECUACIÓN 11:WACC MÉTODO 2, FÓRMULA 4.....	43
ECUACIÓN 12: WACC MÉTODO 2, FÓRMULA 5.....	43
ECUACIÓN 13: WACC MÉTODO 2, FÓRMULA 6.....	43

Introducción

Enfocar a toda una organización en la generación de valor, es un planteamiento que toda dirección de una empresa desea tener como objetivo de estabilidad y sostenibilidad en el tiempo, conocer qué y cómo dar valor agregado a las organizaciones debe ser el punto de partida para encaminar a todos sus empleados al logro de los objetivo y meta de las organizaciones.

Valorar una compañía comprende una serie de información histórica y proyectada, en diferentes áreas; contable, financieras, mercados, estadísticas, que dependiendo del uso que se busque, aparte de su valor económico actual, siempre puede ser una herramienta de consulta que sirve para diseñar las estrategias y direccionar la compañía a la permanencia en el tiempo.

Las diferentes formas de valorar empresas, son herramientas que tienen la misma finalidad, conocer la empresa y su proyección, para evaluar, corregir, ajustar las variables internas controlables encaminadas a la sostenibilidad y perdurabilidad en el tiempo.

El trabajo es realizado con información cualitativa y cuantitativa y la empresa se valora con el método de flujos de caja libre descontados.

1. Antecedentes

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad una empresa vale lo que el mercado esté dispuesto a pagar por ella, es decir, no es un valor absoluto o definitivo que no se pueda discutir, el valor de la empresa lo determina la persona que esté dispuesta a comprarla. Existen tantos valores de una empresa como personas diferentes la están valorando, por diferencia de métodos, de acuerdo a las percepciones o razones de los interesados, según los motivos que despierte su interés e incluso de acuerdo a los momentos en que se realicen las diferentes valoraciones.

Calderas J.C.T, es una empresa especializada en el cálculo, diseño, fabricación, montaje y mantenimiento de calderas y recipientes a presión, presta sus servicios a los sectores Industrial, Comercial y Agroindustrial desde 1.981. Hablar de la historia de Calderas JCT es hablar de más de 1.200 calderas fabricadas en el país que hoy configuran el apoyo a la productividad de innumerables procesos a nivel nacional, una historia de familia y de trabajo que con entrega y respaldo de amigos, empresarios y clientes, hoy brindan al país la posibilidad de progreso.

Para una empresa como calderas J.C.T. con 34 años en el mercado es necesario saber cuál es su valor económico, ya que es un proceso esencial en todos los ordenamientos de las operaciones, planeación estratégica y competitiva, además de la toma de decisiones que permita medir el impacto de las políticas de la empresa, en la generación, transferencia y pérdida de valor; más aún en la etapa que se encuentra en su ciclo económico.

En los últimos años, la valoración de empresas ha ganado un espacio de análisis, teniendo un fuerte impacto en la investigación financiera, ya que nos da la idea de aproximación al valor de la empresa y para CALDERAS J.C.T , soportada en la información histórica y largo recorrido en la economía de nuestra ciudad, precisa el proceso de cuantificación, analizando cada uno de sus componentes y aplicado al método más utilizado, lo que nos permitirá, en primera instancia, conocer su valor real y seguidamente determinar acciones y directrices a seguir en su plan estratégico y de mejoramiento continuo en el tiempo, relacionado a una cultura de valor, según la teoría financiera y la maximización del valor económico de CALDERAS JCT y de sus accionistas con la determinación de su valor actual.

¿Porque valorar económicamente a CALDERAS JCT?

¿Cuáles son los motivos para la valoración de una empresa?

¿Cuál es el mejor método para valorar una empresa?

1.2. Alcance

Este trabajo de grado realiza la valoración económica de la Empresa CALDERAS J.C.T, ubicada geográficamente en la ciudad de Medellín, se revisará el desempeño histórico de la compañía del año 2012 hasta el año 2014 y se proyectará los flujos de caja del año 2015 hasta 2024.

1.3 Justificación

En la última década se viene hablando de la generación de valor y va más allá del valor agregado que se les puede brindar a los usuarios internos y externos. Nos lleva más allá de la satisfacción del cliente final; se debe trabajar en pro del valor agregado de los propietarios para acercarnos a cumplir uno de los objetivos financieros: “maximizar el patrimonio de los propietarios”.

Se debe revisar la viabilidad financiera de la organización y por eso es pertinente efectuar un análisis de sostenibilidad financiera empleando inductores de valor y variables tradicionales y no tradicionales con la observación de las cifras financieras históricas con el fin de conocer el valor real de CALDERAS JCT.

Con este trabajo de investigación se pretende hacer una contribución desde la cultura de valor frente a la organización y que los propietarios conozcan el valor real de CALDERAS JCT para futuras tomas de decisiones, adicionalmente queda un modelo y fuente de consulta para los propietarios de CALDERAS JCT para el seguimiento de sus indicadores y su generación de valor, para conocer su posición frente a otras compañías.

Para Calderas JCT, es apropiado el método de los flujos de caja descontados porque es el método financieramente más utilizado por los especialistas en temas de valoraciones de empresas, el cual tiene sus pros y sus contras. Como ventaja este método considera varias variables como son los flujos de caja, el crecimiento y el riesgo y como desventajas el modelo de flujo de caja descontados, toma en cuenta varios supuestos lo que podría incrementar la incertidumbre en determinado tiempo o cambio en alguna de ellos.

Contamos con la motivación académica para culminar la especialización con todos los logros alcanzados, además de la contribución de tipo social de la cultura de Generación de Valor.

1.4 Objetivos

1.4.1. Objeto de estudio

El trabajo de investigación se fundamenta en conocer el valor económico de la empresa CALDERAS J.C.T S.A.

1.4.2 Objetivo general:

Determinar el valor económico de la empresa CALDERAS J.C.T. S.A bajo el modelo de flujos de caja descontados a corte 01 Enero 2015, para permitir a la alta gerencia direccionar su estrategia hacia una cultura de generación de valor.

1.4.3 Objetivos específicos:

- Diagnosticar financiera y estratégicamente la empresa CALDERAS JCT para determinar su situación competitiva y financiera frente al mercado, identificando los inductores de valor.
- Proyectar a 10 años los estados financieros de la empresa Calderas a partir de sus inductores de valor y las variables macro-económicas para determinar su capacidad de generar riqueza en el futuro.
- Calcular la tasa de descuento apropiada para determinar el valor presente de los flujos de caja y su valor de continuidad.
- Determinar el valor patrimonial de la empresa Calderas JCT, que le ayude a la alta gerencia direccionar su estrategia hacia una cultura de generación de valor.

2. Marco teórico

2.1. Gerencia del Valor:

2.1.1 Definición de Gerencia basada en Valor:

“Serie de procesos que permiten la alineación de los ejecutivos con el Direccionamiento Estratégico de forma que las decisiones propendan por el permanente aumento del valor de la empresa.”

Los retos de la globalización, indicadores para evaluar desempeño han impulsado a las compañías a encontrar herramientas para la generación de valor. Esto ha impulsado a los líderes de las organizaciones, a diseñar su plan estratégico encaminado a cumplir los objetivos que generen valor a la organización . (García, 2003)

2.1.2. El sistema de creación de valor:

Se promueve de tres maneras:

-A través del direccionamiento estratégico:

Donde se fomenta: Adopción de mentalidad estratégica e implementación de la estrategia

-A través de la gestión financiera

Donde se fomenta:

Definición y gestión de los inductores de valor

Identificación y gestión de los micro inductores de valor

Valoración de la empresa

Monitoreo del valor

-A través de la gestión del talento humano

Donde se fomenta:

Educación, entrenamiento y comunicación

Compensación atada a resultados asociados al valor. (García, 2003).

2.2 Valoración de empresa

Para entrar a definir que es una valoración de empresas, (Fernandez, 2001) afirma:

“Una valoración es una estimación del valor que nunca llevará a determinar una cifra exacta y única, sino que esta dependerá de la situación de la empresa, del momento de la transacción y del método utilizado”.

(García Serna, 2003) Afirma: “Lo importante en un ejercicio de valoración es que los supuestos utilizados sean defendibles. La valoración de una empresa es en parte ciencia y en parte arte” (p 211). Valorar un empresa debe ser una tarea que debe practicarse con cierta frecuencia como un ejercicio de conocimiento de la Empresa, que pueda ser ajustado y se puedan realizar varios supuestos sobre el futuro de CALDERAS JCT, donde pueda estar alerta si está creando o destruyendo valor que le garantice la permanencia en el mercado y la rentabilidad de su flujo de caja.

Las fortalezas de la compañías hace el factor diferenciador a nivel de mercado, el diseño de las estrategias y direccionamiento gerencial para el cumplimiento de su visión y misión hacen compañías generadoras de valor.

La valoración de una empresa, puede tener varios objetivos; internos, externos no necesariamente para para su venta, puede tener objetivos específicos para los

propietarios, hasta como complemento de las estrategias de buen gobierno, tales como:

2.2.1. Factores internos: Se entiende como un análisis dirigido a sus gestores o administradores y no para su determinar su valor para la venta, para la cual debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Conocimiento de la situación o evolución del patrimonio
- Definir políticas de repartición de dividendos
- Como instrumento estratégico de medición y gestión de resultados, para conocer si las estrategias de la gerencia, son acertadas
- En empresas de familia como punto de partida para establecer el protocolo de familia: Sucesiones, herencias, participación de la familia en la empresa.
- Conocimiento de la capacidad de endeudamiento, obtención de recursos financieros y reestructuración del mismo.

2.2.2 Factores externos:

Existen razones externas por las cuales se debe realizar la valoración, y se debe comprobar y demostrar mediante un análisis la viabilidad de la misma, que tiene como objetivo:

- La Venta o parte de ella,
- Ingreso de nuevos socios
- fusiones,
- Ofertar en bolsa
- Emisión y adquisición de acciones

- Solicitud de endeudamiento financiero. (Altair, 2007, pág. 11).

2.2.3 Fases para la elaboración de una valoración:

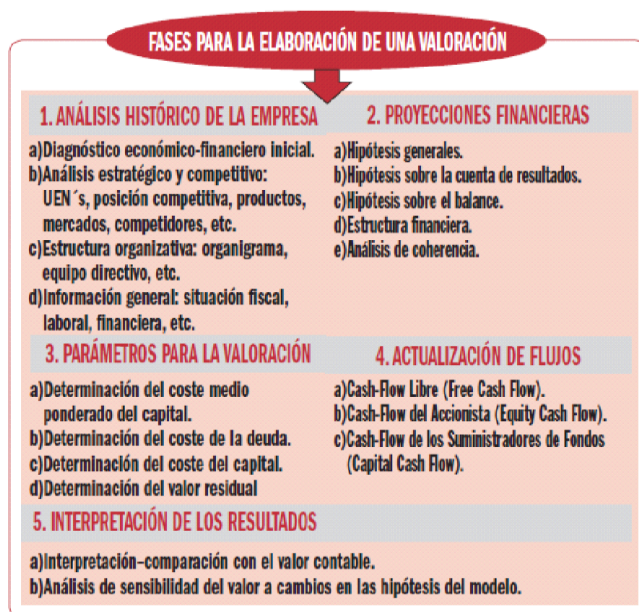
Diferentes fuentes de información coinciden en las etapas del proceso de valoración.

(Altair, 2007, pág. 12)

- Análisis Histórico de la Empresa
- Proyecciones Financieras
- Parámetros para la valoración
- Actualización de flujos
- Interpretación de los Resultados

A continuación se presenta un resumen de las principales fases de valoración de una empresa.

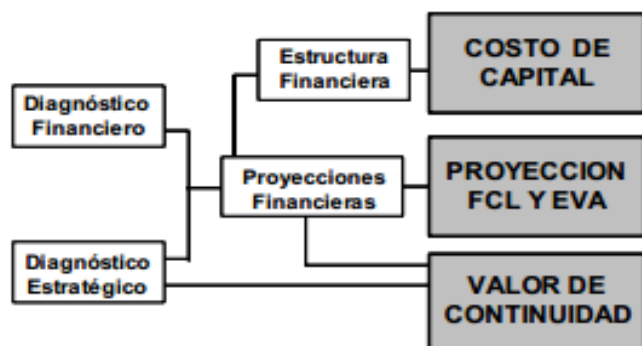
Gráfico 1: Fases para la elaboración de una valoración.



Fuente: (Altair, 2007)

El gráfico 2 ilustra los pasos para la valoración de la empresa los cuales se explicaran y se llevaran a cabo para hallar el valor económico de CALDERAS JCT.

Gráfico 2: Pasos para la valoración de la empresa.



Fuente: (García Serna, 2003, pág. 23).

2.3 Diagnostico financiero

Por diagnóstico financiero o análisis financiero puede entenderse el estudio que se hace de la información que proporciona la contabilidad y de toda la demás información disponible, para tratar de determinar la situación financiera de la empresa o de un sector específico de ésta.

Para realizar el diagnóstico financiero debemos tener en cuenta dos tipos de análisis:

- **Análisis horizontal**

El análisis horizontal consiste en comparar estados financieros homogéneos en dos o más periodos consecutivos, determinando cual fue el crecimiento o decrecimiento de las cuentas de un periodo a otro.

- **Análisis vertical**

El análisis vertical consiste en determinar el peso proporcional (en porcentaje) que tiene cada cuenta dentro del estado financiero analizado. Esto permite determinar la composición y estructura de los estados financieros. Por ejemplo el valor de la caja a qué porcentaje equivale del total del activo; el costo de venta qué porcentaje representa del total de las ventas.

En segunda instancia para realizar la valoración de empresas se debe revisar y analizar de los indicadores financieros.

Un Indicador Financiero es una relación entre cifras extractadas bien sea de los estados financieros principales o de cualquier otro informe interno o estado financiero complementario o de propósito especial, con el cual el analista o usuario busca formarse una idea acerca del comportamiento de un aspecto, sector o área de decisión específica de la empresa. (García Serna, Capítulo complementario N° 2, 2009, pág. 2).

Los indicadores financieros se pueden clasificar en cuatro grandes grupos:

- Indicadores de liquidez
- Indicadores de endeudamiento
- Indicadores de rentabilidad
- Indicadores de cobertura

2.3.1. Indicadores de liquidez o solvencia

Permiten identificar el grado o índice de liquidez con que cuenta la empresa.

A Continuación relacionamos los indicadores de liquidez y solvencia que utilizaremos en nuestro diagnóstico financiero.

Tabla 1: Indicadores de liquidez o solvencia

INDICADORES DE LIQUIDEZ O SOLVENCIA	FORMULA DE CALCULO	INTERPRETACION
RAZON CORRIENTE	ACTIVO CORRIENTE	Mide la capacidad de pago de las deudas a corto plazo
	PASIVO CORRIENTE	
PRUEBA ACIDA	ACTIVO CORRIENTE - INVENTARIOS	Mide la capacidad de pago de forma inmediata, sin realizacion de inventarios
	PASIVO CORRIENTE	
SOLIDEZ	ACTIVO TOTAL	Capacidad financiera de una empresa para hacer frente a sus obligaciones de pago. No solo se habla de efectivo, si no también de todos los bienes y recursos disponibles.
	PASIVO TOTAL	
CAPITAL DE TRABAJO	ACTIVO CORRIENTE - PASIVO CTE	Mide el margen de seguridad para cumplir con las obligaciones a corto plazo

Fuente: Elaboración propia.

2.3.2 Indicadores de endeudamiento

Permiten identificar el grado de endeudamiento que tiene la empresa y su capacidad para asumir sus pasivos. Entre los indicadores de endeudamientos existentes utilizaremos:

Tabla 2: Indicadores de endeudamiento

ENDEUDAMIENTO	FORMULA DE CALCULO	INTERPRETACION
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	PASIVO TOTAL	Mide la proporción de los activos que están financiados por terceros.
	ACTIVO TOTAL	
ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO	PASIVO CORRIENTE	Mide la concentración del pasivo corto plazo en el total del pasivo
	PASIVO TOTAL	
PATRIMONIO A PASIVOS	PATRIMONIO	Es la relación que existe entre la financiación ajena y los fondos de los accionistas
	PASIVO TOTAL	

Fuente: Elaboración propia.

2.3.3. Razones de rentabilidad

Con estas razones se pretende medir el nivel o grado de rentabilidad que obtiene la empresa ya sea con respecto a las ventas, con respecto al monto de los activos de la empresa o respecto al capital aportado por los socios. Los indicadores que utilizaremos son los siguientes:

Tabla 3: Indicadores de rentabilidad.

INDICADORES DE RENTABILIDAD	FORMULA DE CALCULO	INTERPRETACION
MARGEN BRUTO	$\frac{\text{RESULTADO BRUTO}}{\text{VENTAS}}$	Porcentaje de las venta netas que permiten a la empresa cubrir sus gastos opertivos o financieros.
MARGEN OPERACIONAL	$\frac{\text{RESULTADO OPERACIONAL}}{\text{VENTAS}}$	Muestra la realidad economica de un negocio
MARGEN NETO DE UTILIDAD	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{VENTAS}}$	Margen de la ventas netas que estan a disposición de los propietarios
RENDIMIENTO DEL PATRIMONIO	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{PATRIMONIO}}$	Sirven para observar cual es margen real de la rentabilidad de los propietarios con relación a su inversion, se debe comparar con el costo de oportunidad
RENDIMIENTO DEL ACTIVO Indice de retorno sobre los Activos	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	Mide porcentualmente la rentabilidad de una empresa con respecto a los activos que posee, nos da una idea de cuan eficiente es la empresa en el usos de sus activos para generar utilidad (ROA)

Fuente: Elaboración propia.

2.3.4 Inductores de valor.

Inductor de Valor Aspecto asociado con la operación del negocio que por tener relación causa-efecto con su valor, permite explicar el porqué de su aumento o disminución como consecuencia de las decisiones tomadas.

Definir y Gestionar Inductores de valor. Este proceso consiste en determinar cuál o cuáles son las variables asociadas con la operación de la empresa que más inciden o afectan su valor, para luego promover en todos los niveles de la organización el alineamiento de las decisiones hacia la mejora permanente de esas variables,

denominadas Inductores de Valor. Se definirá Inductor de Valor como aquel aspecto de la operación de la empresa que está atado en relación causa-efecto a su valor y por lo tanto permite explicar el porqué de su aumento o disminución como consecuencia de las decisiones tomadas.

El valor agregado para los propietarios se manifiesta de dos formas:

1. Porque la empresa crece con rentabilidad.
2. Porque se aumenta su valor agregado de mercado.

(García Serna, 2003).

Los inductores de valor se clasifican en cuatro categorías: Macro Inductores, Inductores Operativos y Financieros e Inductores Estratégicos.

2.3.4.1 Macro inductores de valor

Se denominan Macro Inductores a la rentabilidad del activo y el flujo de caja libre.

2.3.4.1.1 Rentabilidad del activo.

Se refiere a la rentabilidad del activo como:

La medida de la productividad de los fondos comprometidos en una unidad estratégica de negocios (UEN) o empresa y desde el punto de vista del largo plazo, donde lo que prima es la permanencia y el crecimiento y, por consecuencia, el incremento de su valor, es el factor más importante a tener en cuenta.

La rentabilidad del activo se calcula dividiendo la Utilidad Operacional después de Impuesto entre los activos de Operación, como lo muestra la ecuación 1:

Ecuación 1: Rentabilidad sobre el Activo (ROA)

$$ROA = \frac{UODI}{ACTIVOS DE OPERACION}$$

Siendo UODI = UAll (1-t),

2.3.4.1.2 Flujo de caja libre.

Es el flujo de caja que la empresa deja disponible para los acreedores financieros y socios. A los acreedores financieros les corresponde un flujo que se denomina servicio a la deuda que incluye el pago de intereses y el abono al capital. A los socios le corresponde la cantidad restante, que ellos destinan para el reparto de utilidades y apoyar a lo que se denomina inversiones estratégicas. (García Serna, 2003, págs. 112-113)

2.3.4.2 Inductores operativos y financieros

Los inductores operativos son el margen Ebitda, la productividad del capital de trabajo, la productividad del activo fijo Y Eficiencia operacional total y los inductores financieros son el escudo fiscal.

Por cuanto analizaremos los Macro Inductores para poder diagnosticar y valorar la empresa.

2.3.4.2.1 Margen EBITDA.

Es la utilidad operativa que se calcula antes de descontar las depreciaciones y amortizaciones de gastos pagados por anticipado.

El Ebitda es la utilidad que realmente se gestiona.

El EBITDA se halla de la siguiente forma:

Para calcular el margen EBITDA se divide el resultado anterior entre los ingresos, como lo muestra la ecuación 2:

Ecuación 2: Margen Ebitda (Utilidad operativa de caja)

$$\text{Margen EBITDA} = \frac{EBITDA}{INGRESOS}$$

Donde,

$$EBITDA = \text{Utilidad operativa} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones}$$

Este Margen muestra el porcentaje de los ingresos que se convierten en caja bruta para cubrir los impuestos, atender el servicio a la deuda, el reparto de utilidades y apoyar las inversiones para la reposición de activos y el crecimiento de la empresa.

2.3.4.2.2 Productividad del capital de trabajo (PKT).

(García Serna, 2003, pág. 187) “Este inductor operativo permite determinar de qué manera la gerencia de la empresa está aprovechando los recursos comprometidos en capital de trabajo para generar valor agregado para los propietarios”

(García, 2003, pág. 19) “La Productividad del Capital de Trabajo, PKT, se calcula dividiendo el Capital de Trabajo Neto Operativo (KTNO) de la empresa entre sus ingresos y se interpreta como los centavos que deben mantenerse en capital de trabajo por cada peso vendido”, como lo muestra la ecuación 3:

Ecuación 3: Productividad del capital de trabajo (PKT)

$$PKT = \frac{KTNO}{VENTAS}$$

Donde, KTNO es el capital de trabajo neto operativo

2.3.4.2.3 Productividad del Activo Fijo (PAF).

Da una idea de la forma como es aprovechada la capacidad instalada en el proceso de generar valor para los propietarios.

La fórmula para calcular la Productividad del Activo Fijo se refleja en la ecuación 6 de la siguiente manera:

Ecuación 4: productividad del activo fijo (PAF)

$$PAF = \frac{VENTAS}{ACTIVOS FIJOS}$$

2.3.4.2.4 Eficiencia Operacional Total.

(García Serna, 2003, pág. 203) respecto a este inductor declara: Este es otro importante indicador operativo asociado con la generación de valor que tiene alguna relación con la PDC en el sentido en que recoge el efecto combinado del margen EBITDA y el PKT y por ello debe dársele la categoría de inductor de valor.

Da una idea de la capacidad de generación de flujo de caja para atender el servicio a la deuda, repartir utilidades y apoyar las inversiones y se calcula dividiendo el efectivo generado por las operaciones, EGO, entre las ventas de la empresa, como lo muestra la ecuación 5:

Ecuación 5: Eficiencia total operacional

$$\text{Eficiencia total operacional} = \frac{\text{EGO}}{\text{VENTAS}}$$

El EGO puede calcularse de la siguiente forma:

EBITDA

-Impuestos

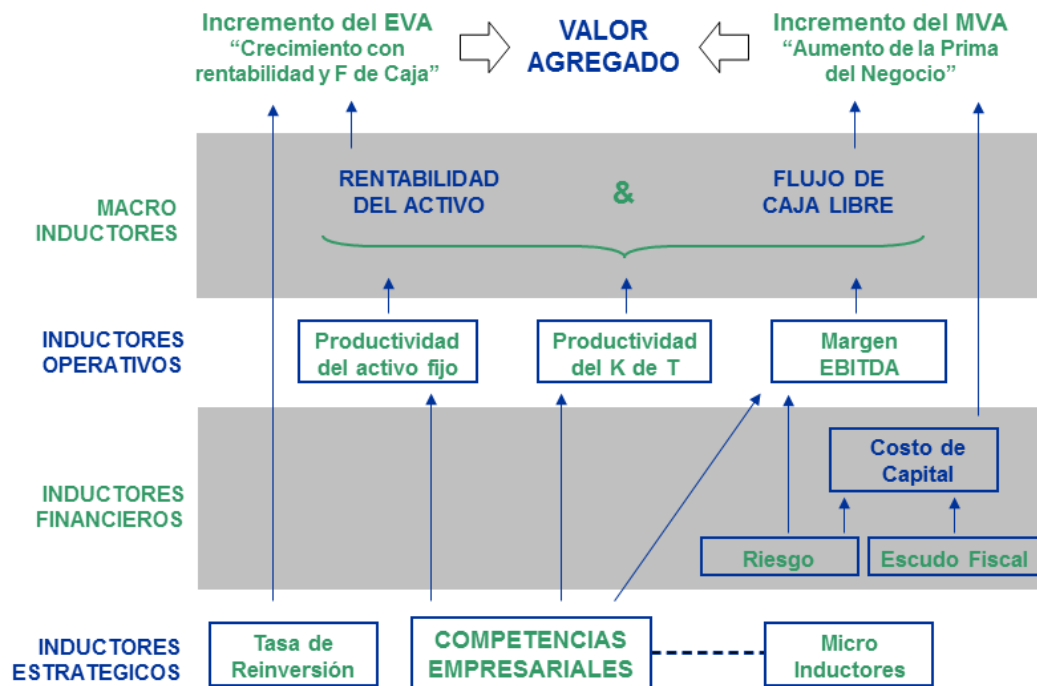
= Flujo de Caja Bruto

-Incremento KTNO

= EGO

Para mayor claridad presentamos gráfico de la relación causa efecto entre los inductores de valor.

Gráfico 3: Relación causa efecto entre los inductores de valor



Fuente: (García Serna, 2003, pág. 178)

2.3.4.2.5 Escudo fiscal:

(García Serna, 2003, pág. 204) “Se relaciona con el aprovechamiento de los beneficios tributarios de acuerdo con la normatividad vigente, en dos sentidos:

- Recurriendo a alternativas que implique el pago de un menor impuesto sobre las utilidades gravables, que el establecido como base
- Aprovechando al máximo el beneficio tributario de la deuda, situación que debe ser considerada en aquellos casos en la que ley tributaria impone la realización de ajustes por inflación a los estados financieros con el fin de castigar la deuda.

2.3.5 Indicadores macroeconómicos

2.3.5.1 Indicadores económicos:

Es un índice que permite representar una realidad económica de manera cuantitativa y directa. Suele tratarse de una estadística que supone una medición de una variable durante un cierto periodo. La interpretación del indicador permite conocer la situación de la economía y realizar proyecciones.

En nuestra valoración emplearemos los siguientes indicadores económicos:

2.3.5.1.1 El índice de precios al consumo (IPC):

El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (*Banco de la Republica, 2015*)

2.3.5.1.2 Producto interno bruto (PIB).

Es el total de bienes y servicios producidos en un país durante un período de tiempo determinado. Incluye la producción generada por nacionales residentes en el país y por extranjeros residentes en el país, y excluye la producción de nacionales residentes en el exterior.

2.3.5.1.3 Inflación.

Es un incremento sostenido y generalizado del nivel de precios. Cuando esto pasa, el dinero pierde su valor, pues el valor depende de la cantidad de cosas que pueden comprar. Si los precios aumentan, el dinero alcanza para comprar menos.

Se mide a través de la variación del índice de precios al consumidor (IPC), que mide el cambio mensual promedio en los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo de los hogares Colombianos. (Banco de la Republica, 2015).

2.3.5.1.4 Tasas de interés:

La tasa de interés es el precio del dinero en el mercado financiero. Al igual que el precio de cualquier producto, cuando hay más dinero la tasa baja y cuando hay escasez sube. Cuando la tasa de interés sube, los demandantes desean comprar menos, es decir, solicitan menos recursos en préstamo a los intermediarios financieros, mientras que los oferentes buscan colocar más recursos (en cuentas de ahorros, CDT, etc.). Lo contrario sucede cuando baja la tasa: los demandantes del mercado financiero solicitan más créditos, y los oferentes retiran sus ahorros.

Existen dos tipos de tasas de interés: la tasa pasiva o de captación, es la que pagan los intermediarios financieros a los oferentes de recursos por el dinero captado; la tasa activa o de colocación, es la que reciben los intermediarios financieros de los demandantes por los préstamos otorgados. Esta última siempre es mayor, porque la diferencia con la tasa de captación es la que permite al intermediario financiero cubrir los costos administrativos, dejando además una utilidad. La diferencia entre la tasa activa y la pasiva se llama margen de intermediación.

En Colombia hay varias tasas de interés de referencia que se usan frecuentemente:

DTF : Es el promedio ponderado de las tasas de interés efectivas de captación a 90 días (las tasas de los certificados de depósito a término (CDT) a 90 días) de los establecimientos bancarios, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial y corporaciones de ahorro y vivienda. Esta tasa es calculada semanalmente por el Banco de la República.

Corrección monetaria: Es la tasa que se utiliza para actualizar el valor de la unidad de poder adquisitivo constante (UPAC). A esa tasa se redefine el valor de las deudas o los ahorros denominados en UPAC. Se calcula como un porcentaje de la DTF.

TBS (Tasa básica de la superintendencia financiera): Es la tasa promedio de CDAT y CDT a diferentes plazos, a la cual negocian entre sí los intermediarios financieros. Esta tasa la calcula y certifica la Superintendencia Financiera.

TIB (Tasa inter-bancaria): Es la tasa pasiva promedio a la que negocian entre sí los intermediarios financieros en el mercado de liquidez a muy corto plazo. (*Banco de la Republica, 2015*)

2.3.5.1.4 Devaluación:

Es la disminución en el valor de la moneda nacional respecto de alguna(s) moneda(s) extranjera(s).

Los tipos de cambio expresan la relación de valor entre las monedas de distintos países, de modo que la devaluación se manifiesta como un aumento del tipo de cambio. Vale decir, se requieren más unidades monetarias nacionales para comprar una unidad de moneda extranjera.

Algunos economistas utilizan el término devaluación para referirse a un aumento del tipo de cambio bajo un sistema de tipo de cambio fijo, reservando el término depreciación para referirse al aumento de valor de la moneda extranjera respecto a la nacional bajo un sistema de tipo de cambio flexible.

En economía internacional, reducción del valor de paridad de una moneda. (Banco de la Republica, 2015)

2.4 Diagnostico estratégico

El diagnóstico estratégico permite, igualmente, determinar qué tan viables pueden ser las alternativas de reestructuración identificadas en el estudio las cifras financieras, lo cual ayuda, finalmente, a formarse una idea acerca del potencial de generación de flujo de caja libre futuro.

Un método de análisis de esas posibilidades de generación futura de caja es la matriz del Boston Consulting Group, que a pesar de ser un modelo desarrollado en los años sesenta por esa firma consultora, sigue teniendo vigencia. Este modelo asocia la participación en el mercado con su ritmo de crecimiento. Ambas variables están asociadas al FCL de la empresa. (García Serna, 2003, pág. 233)

En la actualidad para el diagnóstico estratégico existen varias herramientas que ayudan a desarrollarla, entre ellas:

2.4.1 Matriz dofa:

Se realiza la matriz DOFA se elabora mediante el diagnóstico de la empresa de su parte interna y externa, esto permitirá identificar con exactitud las diferentes situaciones posibles en que la empresa requiere de una atención especial, ya sea para corregir la situación o falencia o para sacar provecho de una oportunidad.

Esta matriz ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de estrategias: estrategia de fuerzas y debilidades, estrategia de debilidades y oportunidades, estrategia de fuerzas y amenazas y estrategias de debilidades y amenazas. Para desarrollar la matriz DOFA se requiere la observación de los factores internos y externos. (Carreto, 2015)

A continuación la tabla de la matriz DOFA, para mayor ilustración:

MATRIZ FODA	FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
	1. 2. 3. 4. 5. Hacer lista 6. de fortalezas 7. 8. 9. 10.	1. 2. 3. 4. 5. Hacer lista 6. de debilidades 7. 8. 9. 10.
	OPORTUNIDADES (O)	ESTRATEGIAS (FO)
1. 2. 3. 4. 5. Hacer lista 6. de oportunidades 7. 8. 9. 10.	1. 2. 3. 4. 5. Usar las fortalezas 6. para aprovechar 7. oportunidades 8. 9. 10.	1. 2. 3. 4. 5. Minimizar debilidades 6. aprovechando 7. oportunidades 8. 9. 10.
AMENAZAS (A)	ESTRATEGIAS (FA)	ESTRATEGIAS (DA)
1. 2. 3. 4. 5. Hacer lista 6. de amenazas 7. 8. 9. 10.	1. 2. 3. 4. Usar fortalezas para 5. evitar o reducir el 6. impacto de las 7. amenazas 8. 9. 10.	1. 2. 3. 4. Minimizar las 5. debilidades 6. y evitar 7. amenazas 8. 9. 10.

Fuente: (Carreto, 2015)

2.4.2 Matriz SPACE:

La matriz de posición estratégica y evaluación de acciones (Strategic Position and Action Evaluation, SPACE), posee un sistema de cuatro cuadrantes indica si las estrategias agresivas, conservadoras, defensivas o competitivas son las más adecuadas para una organización específica. Los ejes de la matriz SPACE representan dos dimensiones internas (fortaleza financiera (FF) y ventaja competitiva (VC)) y dos dimensiones externas (estabilidad ambiental (EA) y fortaleza de la industria (FI)). Estos cuatro cuadrantes son quizá los determinantes más importantes de la posición estratégica general de una organización.

Dependiendo del tipo de organización, numerosas variables pueden estructurar cada una de las dimensiones representadas en los ejes de la matriz SPACE. Al desarrollar

una matriz SPACE se deben considerar los factores que se incluyeron previamente en las matrices EFE y EFI de la empresa. Al igual que la matriz DOFA, la matriz SPACE se debe adaptar a cada organización particular, y se debe basar en información objetiva tanto como sea posible. (David, 2008).

2.4.3. Métodos de valoración:

Según planteamiento del Dr. Ignacio Vélez Pareja define dos grupos:

- **Tipo contable**

Valor en libros

Ajuste activos netos

Valor de reposición

Valor de liquidación

- **Según la rentabilidad**

Valor en bolsa

Flujos de caja descontados. (PAREJA)

Los principales métodos de valoración según Fernández, en su libro de Valoración de Empresas, Capítulo 1, los define así:

Gráfico 4: Principales métodos de valoración

PRINCIPALES METODOS DE VALORACION					
BALANCE	CUENTA DE RESULTADOS	MIXTOS (GOODWILL)	DESCUENTO DE FLUJOS	CREACION DE VALOR	OPCIONES
Valor contable	Múltiplos de: Beneficio: PER Ventas Ebitda Otros múltiplos	Clásico	<i>Free cash flow</i>	EVA	Black y Scholes
Valor contable ajustado		Unión de expertos	Cash flow acciones	Beneficio económico	Opción de invertir
Valor de liquidación		Contables europeos	<i>Dividendos</i>	<i>Cash value added</i>	Ampliar el proyecto
Valor sustancial		Renta abreviada	<i>Capital cash flow</i>	CFROI	Aplazar la inversión
Activo neto real		Otros	APV		Usos alternativos

(FERNANDEZ, 2014)

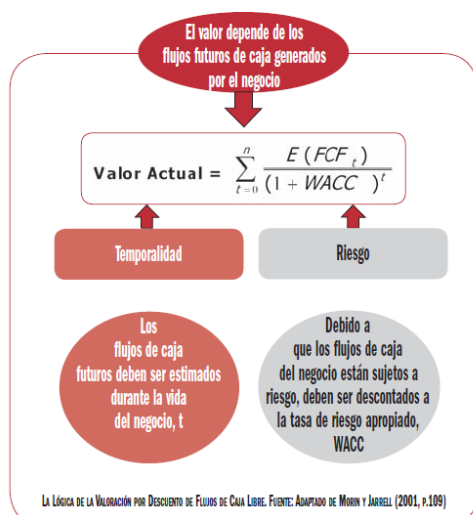
El método para valorar una empresa no está definido por un sector económico en específico, pero para el análisis del presente proyecto, utilizaremos el modelo basado en el descuento de flujos de caja libre, con el cual se puede valorar una compañía, el cual da como resultado el valor presente de los flujos futuros, descontados a una tasa que determina el costo del capital. Proyectando una tasa de crecimiento anual.

Desde una óptica financiera de los expertos en temas de finanzas, es el método más utilizado, dando como resultado una mejor aproximación al valor creado en un lapso de tiempo estimado.

2.4.3.1 Flujo de caja descontados.

Es el más utilizado para valorar empresas. El modelo de descuento de flujos de caja libre, sustituye los dividendos por los flujos de caja libre bajo la asunción de que dichos flujos de caja ofrecen una mejor aproximación del valor creado durante un cierto periodo de tiempo; dado que el modelo basado en el descuento de dividendos considera la distribución de la riqueza pero no la creación de la misma.

Gráfico 5: Flujo de caja de caja descontados



Fuente (Altair, 2007)

Para valorar la empresa, el flujo de caja Libre debe calcularse sin considerar el beneficio tributario de la deuda, pues al considerar los intereses en el cálculo del FCL para valorar es un error porque se sobrevalora la empresa, ya que este está inmerso en cuenta en el Costo de Capital, el flujo de caja se presenta como se ilustra en la siguiente tabla:

Tabla 4: Presentación del flujo de caja libre

	EBITDA
(-)	Depreciaciones y Amortizaciones
=	UTILIDAD OPERATIVA
(-)	Impuestos
(=)	UODI
(+)	Depreciaciones y amortizaciones
(=)	FLUJO DE CAJA BRUTO
(-)	Incremento del KTNO
(-)	Inversión en activos fijos
(=)	FCL

Fuente: (García Serna, 2003)

En la valoración de empresa por este método se integran tres elementos:

1. El costo de Capital (CK)
2. La proyección del Flujo de Caja Libre (FCL)
3. El valor de Continuidad (VC)

El primer elemento, el CK, se estudiará más adelante de forma detallada, ya que, por ser la tasa utilizada tanto para descontar los Flujos de caja Libre como el Valor de continuidad, es una variable muy relevante en este proceso de valoración.

El segundo elemento, la proyección del FCL refleja cifras del efecto del plan de desarrollo de la empresa en el horizonte próximo, normalmente son 5 o 10 años.

El Tercer elemento, el VC, es el valor que adquiere la empresa como consecuencia de que el plan de desarrollo se cumpla y se comience a manifestar un crecimiento constante a perpetuidad.

Proyección del flujo de caja

Cuando se proyectan los FCL de los diferentes períodos llega un momento en que no hay más información para sustentar las cifras de un siguiente periodo, ya sea porque no se dispone de amplias proyecciones macroeconómicas o porque no se tienen información sobre el plan de negocios de la empresa más allá de un determinado horizonte. (García Serna, 2003, pág. 313)

2.4.3.2 Valor de continuidad

(García, 2003), afirma: “Que es el supuesto valor de la empresa al final del periodo relevante o período explícito.” Este descuento se hace en dos etapas:

Primera: Descontar los FCL del periodo relevante

Segunda: Descontar FCL del periodo de perpetuidad.

Para calcularlo se utiliza la siguiente formula:

Ecuación 6: Valor de continuidad

$$VC = \frac{FCL_{n+1}}{CK - g}$$

CK – g

FCL_{n+1} = Flujo de caja libre del primer año de perpetuidad

VC = Valor de continuidad

G = Crecimiento constante a perpetuidad

CK = Costo de capital.

Otra Forma de hallar el valor de continuidad se denomina “Enfoque Moderado Convergente” y la formula se compone de la siguiente forma:

Ecuación 7: Valor de continuidad Enfoque convergente

$$VC = \frac{UODI}{CK}$$

Donde, UODI= Utilidad operacional después de impuesto y CK=costo de capital.

2.4.3.3. Valor del patrimonio

El valor del patrimonio de los propietarios que se obtiene del procedimiento descrito en este método de valoración será finalmente el valor de la empresa y se obtiene así:

Valor Presente del Flujo de los flujos de caja Libre del periodo relevante
+ Valor presente del Valor de Continuidad
=Valor de las Operaciones
-Valor presente de los pasivos
= Valor del Patrimonio

2.5 Costo de capital

Los dos métodos más utilizados para valorar empresas por descuento de flujos de fondos son los siguientes:

2.5.1 Método 1. A partir del flujo esperado para las acciones (CFac)

La fórmula [1] indica que el valor de las acciones (E) es el valor actual neto de los flujos esperados para las acciones] descontados a la rentabilidad exigida a las acciones (Ke).

Ecuación 8: Wacc Método 1, Fórmula 1

$$[1] \quad E_0 = VA_0 [CFac_t; Ke]$$

La fórmula [2] indica que el valor de la deuda (D) es el valor actual neto de los flujos esperados para la deuda (CFd) descontados a la rentabilidad exigida a la deuda (Kd).

Cf'd, es el valor esperado en t=0 del flujo para la deuda en t.

Ecuación 9: Wacc Método 1, Formula 2

$$[2] \quad D_0 = VA_0 [CFd_t; Kd_t]$$

Ecuación 10: Wacc Método 1, Fórmula 3

$$[3] \quad CFd_t = D_{t-1} Kd_t - (D_t - D_{t-1})$$

2.5.2 Método 2. A partir del free cash flow (FCF) y del WACC (coste ponderado de los recursos)

La fórmula [4] indica que el valor de la deuda (D), más el de las acciones (E), es el valor actual de los free cash flows (FCF) esperados que generará la empresa, descontados al WACC (Weighted Average Cost of Capital, traducido habitualmente como "coste ponderado de los recursos" o "coste ponderado de la deuda y los recursos propios después de impuestos"):

Ecuación 11: Wacc Método 2, Fórmula 4

$$[4] \quad E_0 + D_0 = VA_0 [FCF_t; WACC_t]$$

La expresión que relaciona el FCF con el CFac es:

Ecuación 12: Wacc Método 2, Fórmula 5

$$[5] \quad CFac_t = FCF_t + \Delta D_t - D_{t-1} \cdot Kd_t (1 - T_t)$$

▲D, es el aumento de deuda. $D_{t-1} \cdot Kd_t$ son los intereses pagados por la empresa en t.

El WACC es la tasa a la que se debe descontar el FCF para que la ecuación [4] proporcione el mismo resultado que proporciona la suma de [1] y [2]. En el Anexo 1 se demuestra que la expresión del WACC resulta:

Ecuación 13: Wacc Método 2, Fórmula 6

$$[6] \quad WACC_t = \frac{E_{t-1}Ke_t + D_{t-1}Kd_t(1 - T_t)}{E_{t-1} + D_{t-1}}$$

$E_t - I + D_t - I$ no son valores contables ni valores de mercado, son los valores de la valoración que se obtienen de [1] y [2], o de [4f].

T , es la tasa impositiva utilizada en [5]

K_e es la rentabilidad exigida a las acciones

K_d es el coste de la deuda

El WACC es un promedio ponderado de dos magnitudes muy diferentes:

- Un coste: el coste de la deuda.
- Una rentabilidad exigida a las acciones (K_e). Aunque a K_e se le denomina con frecuencia "coste de las acciones", existe una gran diferencia entre un coste y una rentabilidad exigida.

Por consiguiente, el WACC no es ni un coste ni una rentabilidad exigida, sino un promedio ponderado entre un coste y una rentabilidad exigida. Denominar al WACC "cost of capital" o "coste de los recursos" produce no pocos errores, porque no es un coste. El coste de la deuda es algo que si no se paga puede tener consecuencias serias (la liquidación de la empresa.), mientras que la rentabilidad exigida a las acciones es algo que si no se logra tiene menos consecuencias: pocas a corto plazo y, muchas veces, ninguna a largo, salvo el relevo de algún directivo.

Algunos autores sostienen que la ecuación (4) no proporciona el mismo resultado que la suma de [1] y [2]. Esto puede suceder por calcular erróneamente el WACC o porque los flujos (erróneamente) no cumplen la ecuación [5].

D = Valor de la deuda	$1 - \tau$ Interest paid	WACC = <i>Weighted average cost of capital</i>
E = Valor de las acciones	VA = Valor actual	Ke = Rentabilidad exigida a las acciones
Evc = Valor contable de las acciones	r = <i>Cost of debt</i>	Kd = Rentabilidad exigida a la deuda
CFac = Flujo para las acciones	RF = Tasa sin riesgo	VTS = <i>Value of the tax shield</i>
FCF = <i>Free cash flow</i>	g = Crecimiento	PM = Prima de mercado exigida

La ecuación [6] requiere utilizar los valores de las acciones y de la deuda (E_{t-1} y D_{t_i}) obtenidos en la valoración. (Fernández, 2011)

3. Diseño metodológico:

Los tipos de investigación suelen clasificarse según diferentes criterios dados por el objetivo o propósito de la investigación. Así se distinguen varios tipos o categorías sin que éstas sean excluyentes entre sí. Por el contrario una investigación puede hacer uso o incluir varias de éstas tipologías:

a) Según el propósito o finalidad que persigue: Investigaciones pura (básica), investigación aplicada e investigación profesional.

b) Por el nivel de conocimientos que se adquieren: investigaciones exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa

c) Por las características de los medios utilizados para obtener los datos: investigaciones: Investigación documental, de campo o experimental

d) Acorde con el método utilizado: analítica, sintética, deductiva, inductiva, histórica, comparativa, cualitativa, cuantitativa.

e) Por las características externas de las fuentes: investigaciones primaria y Bibliográfica o documental. **(Universidad Nacional abierta y adistancia, 2015).**

3.1 Investigación aplicada:

El tipo de investigación que desarrollaremos es la investigación aplicada. La investigación científica aplicada se propone transformar el conocimiento 'puro' en conocimiento útil. Tiene por finalidad la búsqueda y consolidación del saber y la aplicación de los conocimientos para el enriquecimiento del acervo cultural y científico,

así como la producción de tecnología al servicio del desarrollo integral de las naciones. La investigación aplicada puede ser Fundamental o Tecnológica.

La aplicada fundamental, se entiende como aquella investigación relacionada con la generación de conocimientos en forma de teoría o métodos que se estima que en un período mediano podrían desembocar en aplicaciones al sector productivo.

La investigación aplicada fundamental puede ser, a su vez, teórica, experimental, o una mezcla de ambas; dependiente de la naturaleza de su trabajo y sus productos pueden ser artículos científicos publicables, sobre todo si en su desarrollo no está involucrado el interés de una empresa.

La investigación aplicada tecnológica, se entiende como aquella que genera conocimientos o métodos dirigidos al sector productivo de bienes y servicios, ya sea con el fin de mejorarlo y hacerlo más eficiente, o con el fin de obtener productos nuevos y competitivos en dicho sector.

Sus productos pueden ser prototipos y hasta eventualmente artículos científicos publicables. (Universidad Nacional abierta y a distancia, 2015)

3.2 Diseño de variables:

Existen varios tipos de variables:

3.2.1 Variables dependientes:

En el desarrollo de nuestro trabajo la variable dependiente es el valor patrimonial de la sociedad CALDERAS JCT.

3.2.2 Variables independientes:

Contamos con dos grupos de variables independientes:

- Grupo 1: Variables macroeconómicas:

Son externas e incluiremos las siguientes:

- IPC
- Re/Devaluación
- DTF
- Tasa de interés
- PIB

- Grupo 2: Inductores de Valor:

Se generan con la información contable y financiera de la compañía e incluiremos las siguientes:

- KTNO
- PKT
- ROA (rendimiento activo)
- ROI (rendimiento patrimonio)
- Margen Ebitda
- Palanca de crecimiento
- Costo promedio ponderado (WACC)
- RAN
- EVA
- % EVA

3.2.3 Método

De todas las metodologías que existen en la valoración de empresas nosotros elegimos el flujo de caja descontado porque como lo dijimos anteriormente, desde una óptica financiera de los expertos en temas de finanzas, es el método más utilizado, dando como resultado una mejor aproximación al valor creado en un lapso de tiempo estimado, además está favorecida por los compradores financieros comprometiéndose lo menos posible con su propio capital, ya que el flujo de caja respalda su inversión.

3.2.4 Instrumento de procesamiento y análisis de datos

La herramienta que utilizaremos en el desarrollo del trabajo de grado es un modelo en Excel donde partiremos del análisis macroeconómico que comprende el análisis del entorno con cifras proyectadas del banco de la república, DANE y grupo Bancolombia y análisis del mercado conociendo la participación de CALDERAS JCT ante el mercado metalmecánico.

La información contable y financiera se obtendrá directamente de la compañía CALDERAS JCT, se revisarán los Estados Financieros debidamente auditados de los años históricos 2012, 2013, 2014, se tomará para el análisis a partir del año 2012, donde la compañía realizó una reestructuración privada de pasivos financieros, información que también se tuvo acceso donde se establecieron covenant muy específicos para la permanencia de la compañía en el tiempo, este análisis indico la viabilidad de permanencia en el tiempo, pero no suministraron ningún modelo el cual sirviera de herramienta para realizar seguimientos a la información, según las estrategias de la dirección o cambios en factores internos, externos que pudieran afectar el diagnóstico inicial.

Se proyectarán las cifra contables y financieras para los periodos 2015-2024, teniendo presente el análisis de la banca de Inversión EA, que realizó un estudio de la viabilidad del negocio hasta el año 2021, actualizada con la nueva estrategia de gerencia de la compañía debido a que el gobierno corporativo comenzó a formalizarse en el año 2012.

Para el Diagnostico financiero aplicaremos las técnicas de análisis horizontal y vertical de los Estados Financieros.

Para el Diagnostico Estratégico, aplicaremos la matriz DOFA.

4. Resultados

4.1. Diagnóstico financiero


La primera actividad que ha realizarse en el proceso de valoración de la empresa CALDERAS JCT es el diagnóstico financiero. El trabajo realizado en esta etapa inicial consiste en el análisis vertical y horizontal de los estados financieros y el comportamiento de los principales Inductores de valor, relacionados con la generación del flujo de caja durante los años 2012 y 2014..

4.1.1 Análisis horizontal:

Para realizar el análisis horizontal de la sociedad comparamos los estados financieros 2013-2014, determinando cual fue el crecimiento o decrecimiento de las cuentas de un periodo a otro.

En el balance general, comenzando con el Activo, como lo podemos observar en la siguiente gráfica, el activo corriente disminuyo en un 46% equivalente a \$2.033.751, representada principalmente en la cuenta de inversiones, que corresponde a los dineros de los anticipos recibos de clientes representada en una cuenta fiduciaria y la de inventarios equivalentes a una disminución de 2.033.751 debido a su deterioro por obsolescencia y ajuste a la tasa de cambio. El activo no corriente aumento un 6% principalmente por la valorización del terreno. Se puede observar que el resultado final fue una disminución del total del activo del 25%.

Tabla 5: Análisis Horizontal del Activo

CALDERAS JCT S.A. BALANCE GENERAL COMPARATIVO A DICIEMBRE DE 2014 - 2013 VALORES EXPRESADOS EN MILES DE PESOS			
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------	--

AÑOS	2014	2013	VARIACION	VARIACION %
TOTAL ACTIVO	7,506,789	9,366,966	-1,860,177	-25%
ACTIVO CORRIENTE	4,435,274	6,469,025	-2,033,751	-46%
Disponible	300,968	21,243	279,725	93%
Inversiones	306,082	1,114,398	-808,316	-264%
Realizable - Deudores	2,272,085	1,739,584	532,501	23%
Diferidos	5,265	9,846	-4,582	-87%
Existencias - Inventarios	1,550,875	3,583,954	-2,033,079	-131%
ACTIVO NO CORRIENTE	3,071,515	2,897,941	173,574	6%
Activos Fijos	1,116,059	1,261,937	-145,878	-13%
Diferidos	264,448	280,485	-16,037	-6%
valorizaciones	1,691,008	1,355,519	335,489	20%

Fuente: Elaboración propia.

En el pasivo podemos observar una disminución total del 12%, representada principalmente con la disminución de las cuentas por pagar a proveedores en 142.771, la disminución de impuestos gravámenes y tasas. La cuenta de otros pasivos aumento en un 83% correspondiente a los anticipos recibidos de los clientes para proyectos que generan ingresos operacionales en el periodo siguiente.


Tabla 6: Análisis Horizontal del Pasivo

PASIVOS	6,639,021,142	7,459,307,791	-820,286,649	-12%
	-	-		
CORRIENTES	2,889,357	3,238,459	-349,102	-12%
OBLIGACIONES FINANCIERAS	1,687,989	1,646,124	41,865	2%
PROVEEDORES	142,771	318,384	-175,613	-123%
CUENTAS POR PAGAR	242,170	88,107	154,063	64%
IMPUESTOS, GRAVAMENES, TA	340,101	751,199	-411,098	-121%
OBLIGACIONES LABORALES	197,625	387,709	-190,083	-96%
OTROS PASIVOS	278,701	46,937	231,764	83%
	-	-		
NO CORRIENTES	3,749,664	4,220,849	3,745,443,304	100%
OBLIGACIONES FINANCIERAS	3,749,691	4,220,849	-471,158	-13%

Fuente: Elaboración propia

En el patrimonio podemos observar que hubo una disminución del 120% representada principalmente por la pérdida del resultado y las pérdidas acumuladas.

Tabla 7: Análisis Horizontal del Patrimonio


CALDERAS JCT S.A. BALANCE GENERAL COMPARATIVO A DICIEMBRE DE 2014 - 2013 VALORES EXPRESADOS EN MILES DE PESOS						
AÑOS	2014	2013	VARIACION	VARIACION		
				%		
PATRIMONIO NETO	867,768	1,907,658	-1,039,890	-120%		
CAPITAL SOCIAL	300,000	300,000	-	0%		
RESERVAS	106,000	106,000	-	0%		
REVALORIZACION DE PATRIMON	856,516	856,516	-	0%		
RESULTADOS DEL EJERCICIO	-1,378,650	-828,118	-550,532	40%		
RESULTADOS DE EJERC.ANTER	-707,147	117,702	-824,849	117%		
SUPERAVIT POR VALORIZACION	1,691,008	1,355,559	335,449	20%		
PASIVOS MAS PATRIMONIO	7,739,498	9,356,750	-1,617,252	-21%		

Fuente: Elaboración propia

En el estado de resultados podemos observar una disminución en el resultado neto del 41% debido a que los ingresos operacionales fueron inferiores en un 19% con respecto al año anterior por la condiciones del mercado y a su vez aumento el costo en un 4%, los gastos administrativos aumentaron un 10% representados al incremento en salarios.

Con el análisis horizontal podemos observar que la sociedad ha presentado deterioro de sus cifras en comparación de los años 2014-2013.


Tabla 8: Análisis horizontal Estado de resultados

CALDERAS JCT S.A.	
ESTADO DE RESULTADO COMPARATIVO A DICIEMBRE DE 2014 - 2013	
VALORES EXPRESADOS EN MILES DE PESOS	

CONCEPTOS	ACUMULADO	ACUMULADO	VARIACION	VARIACION %
	2014	2013		
INGRESOS OPERACIONALES	9,912,814	11,784,626	-1,871,812	-19%
COSTO DE MERCANCIA VENDIDA	8,597,624	10,042,355	-1,444,731	-17%
RESULTADO BRUTA EN VENTAS	1,435,563	1,866,675	-431,112	-30%
GASTOS OPERACIONALES	2,051,903	1,977,975	73,927	4%
OPERACIONALES DE ADMON	1,245,985	1,128,475	117,510	9%
OPERACIONALES DE VENTAS	805,918	849,501	-43,583	-5%
RESULTADO OPERACIONAL	-616,340	-111,301	-505,039	82%
INGRESOS NO OPERACIONALES	120,374	124,404	-4,030	-3%
GASTOS NO OPERACIONALES	758,172	703,332	54,840	7%
RESULTADO ANTES DE IMPUESTO	-1,374,512	-814,633	-559,879	41%
IMPUESTO DE RENTA	-4,138	-13,486	9,348	-226%
RESULTADO NETO	-1,378,650	-828,118	-550,531	40%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Análisis horizontal Estado de resultados


CALDERAS JCT S.A.	
ESTADO DE RESULTADO COMPARATIVO A DICIEMBRE DE 2014 - 2013	
VALORES EXPRESADOS EN MILES DE PESOS	

CONCEPTOS	ACUMULADO	ACUMULADO	VARIACION	VARIACION %
	2014	2013		
INGRESOS OPERACIONALES	9,912,318	11,784,626	-1,872,308	-19%
COSTO DE MERCANCIA VENDIDA	7,206,530	6,932,143	274,387	4%
RESULTADO BRUTA EN VENTAS	1,309,598	1,742,271	-432,673	-33%
GASTOS OPERACIONALES	2,055,649	1,977,975	77,674	4%
OPERACIONALES DE ADMON	1,251,148	1,128,475	122,673	10%
OPERACIONALES DE VENTAS	804,501	849,501	-45,000	-6%
RESULTADO OPERACIONAL	-746,051	-235,704	-510,346	68%
INGRESOS NO OPERACIONALES	119,817	124,404	-4,587	-4%
GASTOS NO OPERACIONALES	757,862	703,332	54,530	7%
RESULTADO ANTES DE IMPUESTO	-1,384,096	-814,633	-569,464	41%
IMPUESTO DE RENTA	-4,138	-10,216	6,078	-147%
RESULTADO NETO	-1,388,234	-824,849	-563,386	41%

4.1.2 Análisis Vertical:

El análisis vertical determinamos el peso proporcional que tiene cada cuenta dentro del estado financiero analizado, Para el año 2014 en el activo corriente podemos observar que la cuenta principales son las cuentas por cobrar a clientes en un 51.23% del activo corriente total y la cuenta de inventarios con un 34.97% del activo corriente total. En el activo no corriente podemos observar que las partidas más representativas fueron los activos fijos con un 25.16%, y las valorizaciones que representan un 38.13%.


Tabla 10: Análisis vertical del Activo

	ESTADOS FINANCIEROS A DICIEMBRE					
	NIT : 890.932.134-7 PERIODOS					
	DICIEMBRE DE 2014	ANALISIS VERTICAL	DICIEMBRE DE 2013	ANALISIS VERTICAL	DICIEMBRE DE 2012	ANALISIS VERTICAL
ACTIVO						
ACTIVO CORRIENTE	4,435,274		6,469,025		10,052,201	
Disponible	300,968	6.79%	21,243	0.33%	946,070	9.41%
Inversiones	306,082	6.90%	1,114,398	17.23%	118,065	1.17%
Realizable - Deudores	2,272,085	51.23%	1,739,584	26.89%	3,031,401	30.16%
Diferidos	5,265	0.12%	9,846	0.15%	19,905	0.20%
Existencias - Inventarios	1,550,875	34.97%	3,583,954	55.40%	5,936,760	59.06%
ACTIVO NO CORRIENTE	3,071,515	69.25%	2,897,941	44.80%	2,822,798	28.08%
Activos Fijos	1,116,059	25.16%	1,261,937	19.51%	1,432,809	14.25%
Intangibles	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Diferidos	264,448	5.96%	280,485	4.34%	524,319	5.22%
valorizaciones	1,691,008	38.13%	1,355,519	20.95%	865,671	8.61%
TOTAL ACTIVO	7,506,789		9,366,966		12,874,999	

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2014 en las cuentas del pasivo corriente las partida más significativa es la cuenta por pagar al sector financiero con un 58.42% del pasivo corriente, en el pasivo no corriente igualmente la cuenta por pagar al sector financiero 97.62% del total del pasivo no corriente.


Tabla 11: Análisis Vertical del pasivo

	ESTADOS FINANCIEROS A DICIEMBRE					
	NIT : 890.932.134-7 PERIODOS					
	DICIEMBRE DE 2014	ANALISIS VERTICAL	DICIEMBRE DE 2013	ANALISIS VERTICAL	DICIEMBRE DE 2012	ANALISIS VERTICAL
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE	2,889,357	100.00%	3,238,459	100.00%	5,685,663	100.00%
Obligaciones Financieras	1,687,989	58.42%	1,646,124	50.83%	1,432,059	25.19%
Proveedores	142,771	4.94%	318,384	9.83%	1,085,747	19.10%
Cuentas por pagar	242,170	8.38%	88,107	2.72%	458,998	8.07%
Impuestos, Gravámenes y tasas	340,102	11.77%	751,199	23.20%	1,013,868	17.83%
Obligaciones laborales	197,625	6.84%	387,709	11.97%	446,235	7.85%
Pasivos estimados y Provisiones	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Otros pasivos	278,701	9.65%	46,937	1.45%	1,248,756	21.96%
PASIVO NO CORRIENTE	3,749,664	100.00%	4,220,849	100.00%	4,961,457	100.00%
Obligaciones Financieras	3,660,607	97.62%	4,131,791	97.89%	4,872,400	98.21%
Otras obligaciones	89,058	2.38%	89,058	2.11%	89,058	1.79%
TOTAL PASIVO	6,639,021		7,459,308		10,647,121	

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2014 vemos que en el patrimonio las cuentas más representativas son El superávit por valorizaciones que representan un 194.87% del total del patrimonio y en forma negativa se afecta por el resultado del ejercicio con un -158.87%.


Tabla 12: Análisis Vertical del patrimonio

	ESTADOS FINANCIEROS A DICIEMBRE					
	NIT : 890.932.134-7					
PERIODOS						
PATRIMONIO	DICIEMBRE DE 2014	ANALISIS VERTICAL	DICIEMBRE DE 2013	ANALISIS VERTICAL	DICIEMBRE DE 2012	ANALISIS VERTICAL
PATRIMONIO NETO	867,768	100.00%	1,907,658	100.00%	2,227,878	100.00%
Capital suscrito y pagado	300,000	34.57%	300,000	15.73%	300,000	13.47%
Reservas	106,000	12.22%	106,000	5.56%	106,000	4.76%
Revalorizacion del patrimonio	856,516	98.70%	856,516	44.90%	856,516	38.45%
Pérdidas y ganancias del Ejercicio	-1,378,650	-158.87%	-828,118	-43.41%	-1,461,887	-65.62%
Pérdidas y ganancias Acumuladas	-707,107	-81.49%	117,702	6.17%	1,561,579	70.09%
Superavit de Inversiones	0		40		0	
Superavit por valorizacion	1,691,008	194.87%	1,355,519	71.06%	865,671	38.86%
TOTAL PASIVO+PATRIMONIO	7,506,789		9,366,966		12,874,999	

Fuente: Elaboración propia

En el Estado de resultado para el año 2014 el costo representa un 85% del total de los ingresos, los gastos operacionales equivalen a 20.45% del total de los ingresos y los gastos no operacionales un 7.56%.

Tabla 13: Análisis vertical Estado de resultado

	ESTADO DE RESULTADOS					
	NIT : 890.932.134-7					
PERIODOS						
	DICIEMBRE DE 2014	ANALISIS VERTICAL	DICIEMBRE DE 2013	ANALISIS VERTICAL	DICIEMBRE DE 2012	ANALISIS VERTICAL
CUENTA DE RESULTADOS						
INGRESOS (I)	10,033,188		11,909,030		11,014,606	
Ingresos Operacionales	9,912,814	98.80%	11,784,626	98.96%	10,619,055	96.41%
Ingresos No Operacionales	120,374	1.20%	124,404	1.04%	395,550	3.59%
COSTO DE MERCANCIA (C)	8,597,624	85.69%	10,042,355	84.33%	8,840,019	80.26%
MARGEN BRUTO (M = I - C)	1,435,563	14.31%	1,866,675	15.67%	2,174,586	19.74%
GASTOS (G)	2,051,903	20.45%	1,977,975	16.61%	2,455,855	22.30%
Gastos operacionales Administracion	1,245,985	12.42%	1,128,475	9.48%	1,302,015	11.82%
Gastos operacionales de Venta	805,918	8.03%	849,501	7.13%	1,153,839	10.48%
UTILIDAD AII (I - C - G)	-616,340	-6.14%	-111,301	-0.93%	-281,268	-2.55%
Gastos No Operacionales	758,172	7.56%	703,332	5.91%	1,152,768	10.47%
UTILIDAD UAI (UAII - F)	-1,374,512		-814,633		-1,434,036	
IMPUESTO DE RENTA	-4,138		-13,486		-27,851	
UTILIDAD NETA	-1,378,650		-828,118		-1,461,887	

Fuente: Elaboración propia

4.1.3 Indicadores:

Para continuar con el diagnóstico financiero de CALDERAS JCT se seleccionó los indicadores Financieros, de rentabilidad y operativos para los años 2012, 2013 y 2014.

4.1.3.1 Indicadores financieros:

Los indicadores más estables se encuentran la tesorería, fondo de maniobra y estabilidad según las metas de la compañía.

Debido a su endeudamiento los indicadores que se ven más afectados son el de liquidez y endeudamiento. El indicador de Autonomía es afectado por los resultados de los ejercicios de los últimos años.

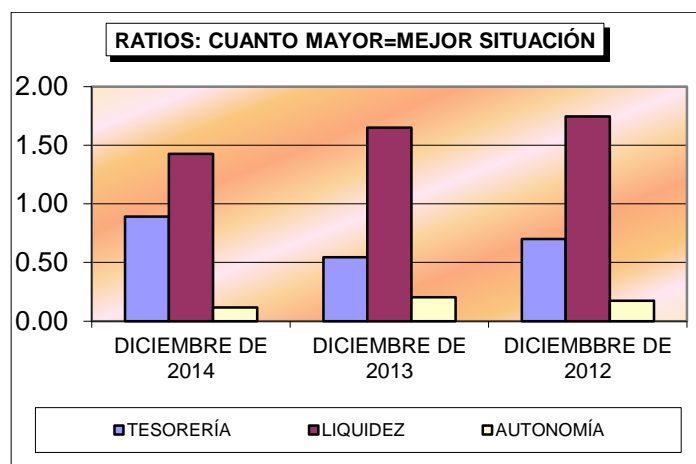
Tabla 14: Análisis Financiero

ANÁLISIS FINANCIERO				NIT: 890.932.134-7					
RATIOS	DICIEMBRE DE 2014	DICIEMBRE DE 2013	DICIEMBRE DE 2012	FÓRMULA	EXPLICACIÓN	LIMITES	ALERTAS		
TESORERÍA	0.89	0.54	0.70	$\frac{\text{DISPON.} + \text{DEUDORES}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$	Capacidad para atender las obligaciones de pago a corto sin realizar existencias	>0,50			
LIQUIDEZ	1.43	1.65	1.74	$\frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$	Capacidad para hacer frente a las obligaciones a corto basándose en la realización del activo circulante	>1,50	*		
AUTONOMÍA	0.12	0.20	0.17	$\frac{\text{PATRIMONIO NETO}}{\text{TOTAL ACTIVOS}}$	Autonomía financiera que indica nivel de autofinanciación	>0,40	*	*	*
ENDEUDAMIENTO	0.88	0.80	0.83	$\frac{\text{PASIVOS}}{\text{TOTAL ACTIVOS}}$	Si es reducido hay autonomía financiera, si es elevado indica estructura arriesgada	<0,6	*	*	*
ESTABILIDAD	0.67	0.47	0.39	$\frac{\text{ACTIVO NO CORRIENTE}}{\text{RECURS. A LARGO}}$	Estructura de financiación del inmovilizado	<1			
FONDO DE MANIOBRA	1,545,917	3,230,566	4,366,537	$\text{RECURS. A LARGO MENOS ACTIVO NO CORRIENTE}$	Capital de trabajo. Parte de activo circulante financiado con recursos a largo plazo.	>0			

Fuente: Calderas JCT

A continuación se pueden observar gráficamente las tendencias de los indicadores anteriores.

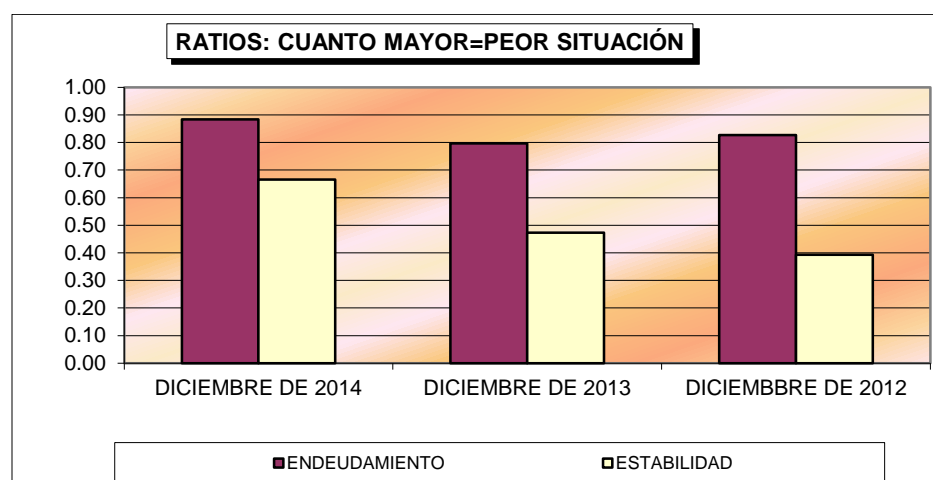
Gráfico 6: Indicadores Financiero con Mejor Situación



Fuente: Calderas JCT

El gráfico No.6 Indica las tendencias de los indicadores con mejor situación: tesorería, Liquidez, Autonomina en los años 2012, 2013, 2014. Como se explica anteriormente.

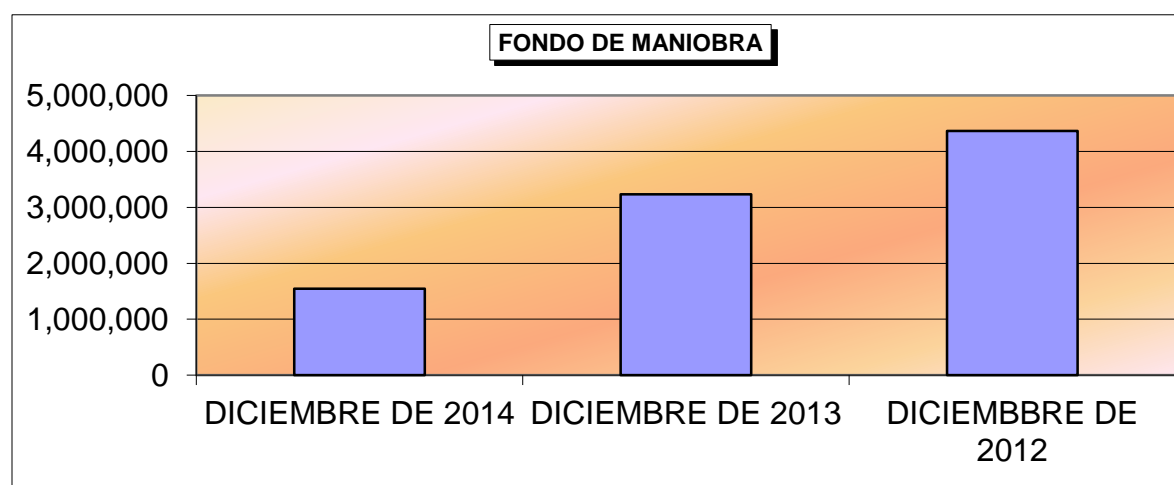
Gráfico 7: Indicadores Financieros con peor situación



Fuente: Calderas JCT

El gráfico anterior nos muestra la tendencia de los indicadores de peor situación para los años 2012, 2013, 2014, ellos son endeudamiento y estabilidad.

Gráfico 8: Indicadores Financieros Fondo de maniobra



Fuente: Calderas JCT


El gráfico No. 8, nos ilustra el fondo de maniobra para los años 2012, 2013, 2014, es decir la parte del activo financiado con recursos de largo plazo, el cual decrece sustancialmente año tras año.

4.1.3.2 Indicadores de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad reflejan que debido al endeudamiento financiero de la compañía los indicadores no son favorables, pero se observa que la operación de la empresa genera margen Ebitda.

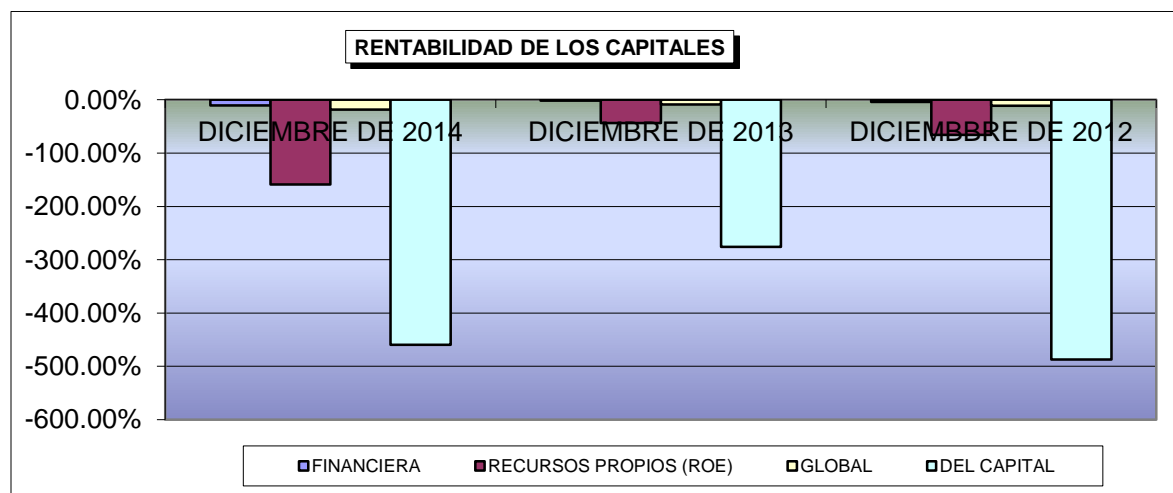
Para observar mejor estos indicadores a continuación observamos en la tabla la tendencia de estos indicadores.

Tabla 15: Análisis de rentabilidad

ANALISIS DE RENTABILIDAD					
NIT : 890.932.134-7					
	DICIEMBRE DE 2014	DICIEMBRE DE 2013	DICIEMBRE DE 2012	FÓRMULA	EXPLICACIÓN
FINANCIERA	-10.72%	-1.79%	-4.01%	$\frac{(\text{UTILIDAD} + \text{G. FINANC.}) \times 100}{\text{TOTAL ACTIVOS}}$	Rentabilidad financiera de todos los recursos empleados en la empresa
RECURSOS PROPIOS (ROE)	-158.87%	-43.41%	-65.62%	$\frac{\text{UTILIDAD NETA} \times 100}{\text{PATRIMONIO NETO}}$	Rentabilidad de los recursos propios
GLOBAL	-18.37%	-8.84%	-11.35%	$\frac{\text{UTILIDAD NETA} \times 100}{\text{TOTAL ACTIVOS}}$	Rentabilidad económica de todos los recursos empleados
DEL CAPITAL	-459.55%	-276.04%	-487.30%	$\frac{\text{UTILIDAD NETA} \times 100}{\text{CAPITAL SOCIAL}}$	Rentabilidad del capital social
RENT. VENTAS	-13.91%	-7.03%	-13.77%	$\frac{\text{UTILIDAD NETA} \times 100}{\text{VENTAS}}$	Rentabilidad de la ventas
MARGEN SOBRE VENTAS	13.27%	14.78%	16.75%	$\frac{\text{MARGEN} \times 100}{\text{VENTAS}}$	Porcentaje de margen sobre ventas
EBITDA	751,038	2,935,107	1,760,433	INGRESOS OPERACIONALES - COSTOS Y GASTOS - DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	Resultado operativo
EBITDA %	7.49%	24.65%	15.98%	EBITDA EN PESOS DIVIDIDO LOS INGRESOS TOTALES	Resultado operativo

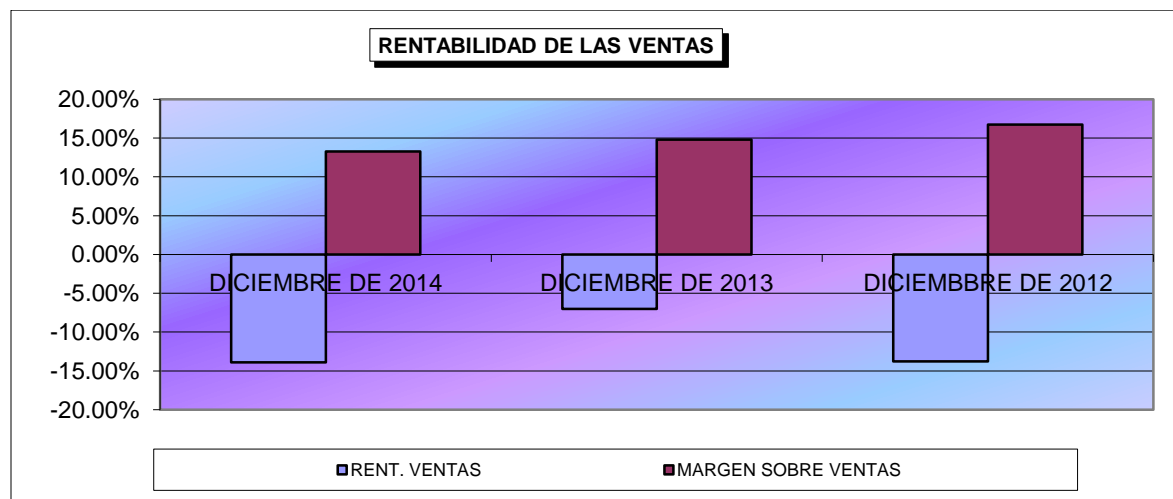
Fuente: Calderas JCT

A continuación se pueden observar gráficamente las tendencias de los indicadores anteriores.

Gráfico 9: Rentabilidad de los capitales

Fuente: Calderas JCT

El gráfico No. 9, refleja la Empresa no ha sido rentable con relación al capital para los años 2012, 2013, 2014

Gráfico 10: Rentabilidad de las Ventas

Fuente: Calderas JCT


En el gráfico No. 10, se observa que durante los años 2012, 2013, 2014, no hubo rentabilidad sobre las ventas, debido a las pérdidas aunque el margen de ventas se ha sostenido durante los años.

4.1.3.3 Indicadores de operación

En los indicadores de operación se observa que en la comparación de los periodos existe mejoría en la rotación de inventarios y cuentas por cobrar. Aunque se observa que la compañía no está tomando financiación de los proveedores, indicador que muestra que las compras son de contado y un esfuerzo en el flujo de caja.

A continuación encontramos la tabla descriptiva de estos indicadores.

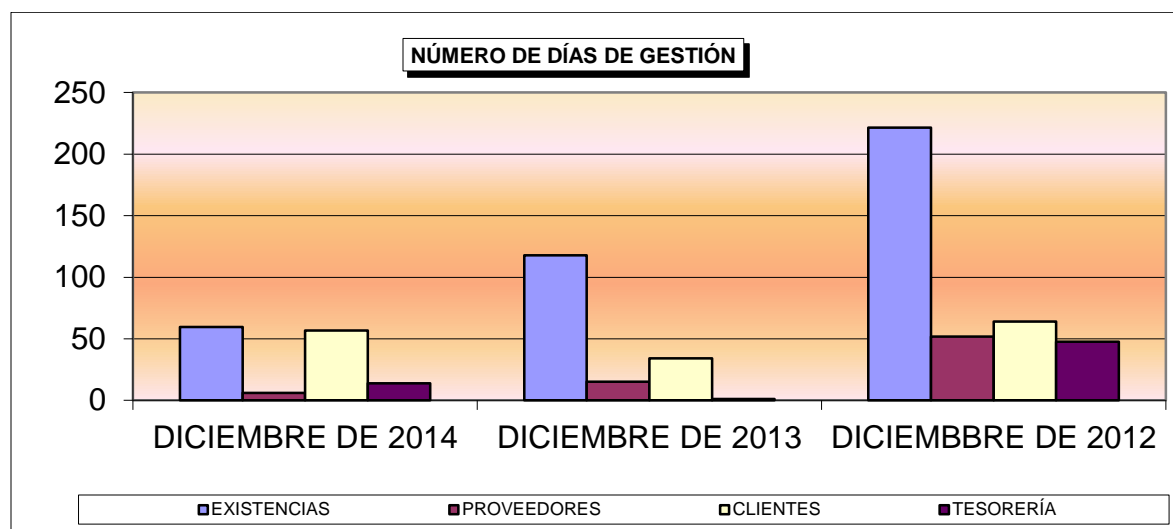
Tabla 16: Análisis de Operación

ANALISIS DE GESTION				890.932.134-7			
RATIOS	DICIEMBRE DE 2014	DICIEMBRE DE 2013	DICIEMBRE DE 2012	FÓRMULA	EXPLICACIÓN		
EXISTENCIAS DEL INVENTARIO EN DIAS	60	118	222	$\frac{330 \times \text{INVENT (EXISTENCIAS)}}{\text{COSTO DE MERCANCIA}}$	Número de días que tardan en vaciarse el saldo en inventarios		
DÍAS DE PAGO A PROVEEDORES	6	15	52	$\frac{330 \times \text{PROVEEDORES}}{\text{COSTO MCIA VENDIDA}}$	Número de días concedidos por proveedores		
DÍAS DE COBRO A CLIENTES	57	34	64	$\frac{330 \times \text{CLIENTES}}{\text{VENTAS}}$	Plazo medio concedido a clientes		
ROTACIÓN DE TESORERÍA	14	1	48	$\frac{330 \times \text{DISPONIBLE}}{\text{COSTO MCIA VENDIDA}}$	Días de compra cubiertos con el saldo disponible		
PRODUCTIVIDAD	-0.42	-0.07	-0.15	$\frac{\text{UTILIDAD AII (I - C - G)}}{\text{GASTOS PERSONAL}}$	Relación entre el resultado de la gestión y los gastos de personal		

Fuente: Calderas JCT

A continuación se pueden observar gráficamente las tendencias de los indicadores anteriores.

Gráfico 11: Indicador de Operación: Número de días de Gestión



Fuente: Calderas JCT

El gráfico NO. 11, como se explicó anteriormente nos indica el número de días en Gestión para los indicadores de: Inventarios, proveedores, clientes y tesorería, para los años 2012, 2013, 2014.

Gráfico 12: Indicador de Operación: Evolución de la productividad



Fuente: Calderas JCT


El gráfico No. 12, nos muestra la evolución de la productividad, pero debido a que han tenido pérdidas operacionales durante los años 2012, 2013, 2014, estos son negativos.

4.2 Diagnóstico Estratégico

Para elaborar este diagnóstico se utiliza la metodología propuesta por la matriz DOFA, esta herramienta permite elaborar un diagnóstico de la empresa a nivel interno y externo, esto nos permitirá identificar las diferentes situaciones posibles en que la empresa requiere de cuidado y control.

En la implementación de la matriz DOFA para CALDERAS JCT, identificamos los factores internos para evaluar sus debilidades y fortalezas y los factores externos para evaluar las amenazas y oportunidades, las cuales detallamos a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 17: Matriz DOFA

 ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
N E G A T I V O S	DEBILIDADES	AMENAZAS	
	Costos de producto Elevado Mejora del servicio externo Capacidad Financiera por Falta financiación	Competencia Nacional - Internacional Cambio de legislación: Ambiental Competencia agresiva Tasa de cambio: Incremento Materia prima	
P O S I T I V O S	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	
	Reconocimiento de marca Personal profesional capacitado e idoneo Producto especializado: A la medida Desarrollo de nuevos productos. Investigación y Desarrollo Procesos técnicos y administrativos de calidad Producto terminado de Calidad Habilidades gerenciales	Cambio de legislación: Ambiental Alianzas estrategicas Tendencia favorable del mercado Tasa de cambio: El producto terminado es más atractivo para el cliente.	

Fuente: Elaboración propia

A modo de conclusión podemos decir que a nivel interno la empresa tiene grandes fortalezas debido a su trayectoria en el mercado metalmecánico, lo que le da una ventaja competitiva por su experiencia y que le servirá para fortalecer sus debilidades.

A nivel externo cuenta con oportunidades que se deben identificar para diseñar estrategias que les ayude a sobrepasar las posibles amenazas.

4.2.1. Calderas JCT

Calderas J.C.T. S.A., es una empresa especializada en el cálculo, diseño, fabricación, montaje y mantenimiento de calderas y recipientes a presión.

Está ubicada en la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, presta sus servicios a los sectores: Industrial, Comercial y Agroindustrial desde 1.981.

Productos: Nuestros principales productos y servicios, se concentran en el ramo de las Calderas generadoras de vapor y aceite térmico con rangos entre 2 BHP y 2000 BHP con presiones de operación hasta de 400 Psig, certificados por la “” (ASME).

Sistema de gestión integral: El Sistema de Gestión Integral, está conformado por los siguientes estándares internacionales. Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001/2008), Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001), Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001), ASME (American Society of Mechanical Engineers).

Estos sistemas de gestión tienen alcance a todos los trabajos que realizan los contratistas dentro y fuera de las instalaciones de Calderas JCT y/o cuando actúen en nombre de ella empresa.

Política del Sistema de Gestión Integral: CALDERAS JCT, "Ingeniería térmica al servicio de su empresa"; somos una compañía especializada en el cálculo, diseño, fabricación, montaje y mantenimiento de calderas y recipientes a presión, estamos comprometidos con:

- Mantener nuestro mercado y lograr ofrecer a nuestros clientes un amplio portafolio de productos y servicio
- Suministrar productos y servicios de excelente calidad, cumpliendo los tiempos de entrega y minimizando los paros innecesarios
- Proteger a todos nuestros empleados de accidentes y enfermedades, minimizando los riesgos existentes en todas las operaciones asociadas con nuestro negocio, que puedan afectar la salud y la seguridad de los trabajadores y contratistas,
- Administrar los impactos ambientales de nuestras actividades, productos y servicios al tiempo que buscamos los objetivos de nuestros negocios, nos comprometemos con el desarrollo sostenible y la prevención de la contaminación, operando en un ambiente favorable que beneficie a las generaciones presentes y futuras.
- Actuar responsablemente frente a los requisitos legales y reglamentarios
- Fortalecer las competencias laborales del recurso humano a través de formación de acuerdo a las necesidades
- Mejorar continuamente a través de un sistema de gestión integral de calidad, seguridad laboral y del medio ambiente.
- Mantener Certificación ASME

Misión: CALDERAS JCT, es una empresa dedicada al diseño y fabricación de calderas, equipos de control ambiental, equipos periféricos y recipientes a presión que proporcionan a nuestros clientes soluciones efectivas en sus procesos térmicos, además, realizamos montajes, mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos relacionados con la generación de energía térmica y control ambiental. Todo esto enmarcado en las buenas prácticas de manufactura, con personal altamente capacitado, asegurando la calidad, las condiciones seguras de trabajo y la protección del medio ambiente, aplicando procesos innovadores que nos permiten ser una empresa competitiva y sostenible.

Visión: Calderas JCT, cuenta con personal idóneo y comprometido con una cultura de mejoramiento continuo, aplicando a cabalidad los valores para crecer como persona y profesionalmente lograr retribuir a la sociedad y a sus accionistas los beneficios esperados.

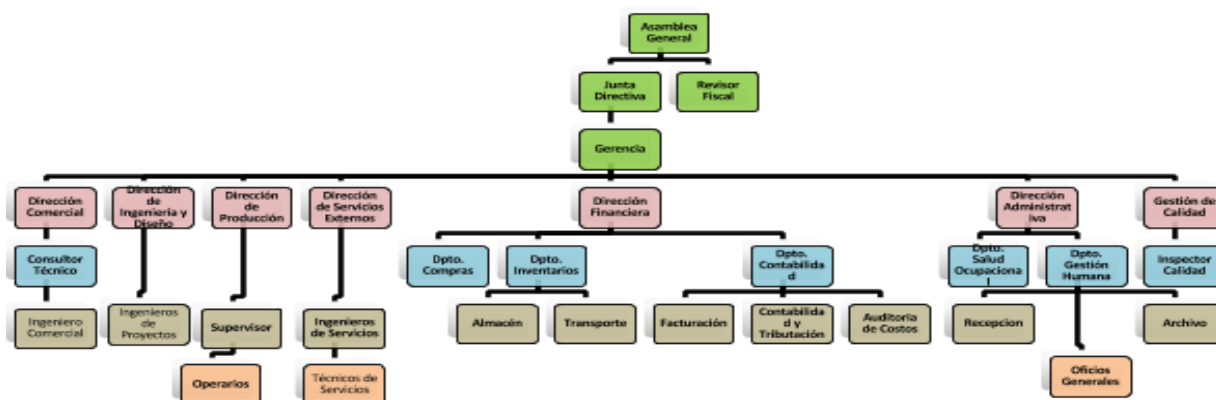
Para el año 2020, logrará:

- Aumentar las ventas de la organización en un 50%.
- Llegar a un nivel de endeudamiento no superior al 60% sobre los activos.
- Mantener el flujo de caja en un nivel mayor al 1.5% sobre el pasivo corriente.
- Trabajar las áreas por procesos
- Ser los líderes del país en el mantenimiento y servicio para equipos de generación de vapor y sus periféricos.

Valores corporativos:

- Respeto: Reconocer, aceptar, apreciar y valorar las cualidades de los demás.
- Servicio: Ayudar de manera espontánea, como una actitud permanente de colaboración hacia los demás.
- Compromiso: Potenciar nuestras capacidades para sacar adelante aquello que se nos ha confiado.
- Responsabilidad: Signo de madurez, cumplir con las obligaciones y compromisos adquiridos.
- Honestidad: Ser congruente entre lo que se piensa y lo que se hace. Imprimiendo en cada acto transparencia.
- Trabajo en equipo: Cooperando activamente en las funciones que se deben realizar en busca de objetivos comunes, con disciplina y profesionalismo.

Gráfico 13: Organigrama Calderas JCT



Fuente: Calderas JCT

Participación de Calderas JCT en el mercado metalmecánico:

Información obtenida de fuentes externas a CALDERAS JCT SA de carácter informativo el cual nos ayudó a conocer la participación en el mercado en cuando a sus ingresos operacionales de la empresa frente a su competencia y aplicar los indicadores de la proyección acorde al mercado.

La base de datos de Súper sociedades en cuanto a Estados Financieros con corte año 2013 y 2014, se observó su posición frente al mercado, la cual se ilustra en la siguiente tabla:

Tabla 18: Participación en el mercado Nacional año 2013

NIT	RAZON SOCIAL	SECTOR	DEPARTAMENTO	INGRESOS OPERACIONALES (MILLES)	% Participación
860018855	CALDERAS CONTINENTAL LTDA.	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	BOGOTA D.C.	3.740.698	2,4%
890932134	CALDERAS JCT S.A.	INDUSTRIA METALMECANICA DERIVADA	ANTIOQUIA	11.784.626	7,6%
811043699	CI TERMALTEC S.A	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ANTIOQUIA	2.322.519	1,5%
860003981	COLMAQUINAS S A	COMERCIO AL POR MAYOR	BOGOTA D.C.	48.998.925	31,6%
860001330	CONSULTAS TECNICAS S A	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	BOGOTA D.C.	28.102.107	18,1%
830033982	INDUSTRIAS PROTON LTDA	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	BOGOTA D.C.	10.216.821	6,6%
860053840	TECNIK LIMITADA	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	BOGOTA D.C.	2.129.071	1,4%
860350922	TECNOLOGIAS INTEGRADAS PARA LA INDUSTRIA S A S.	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	BOGOTA D.C.	19.332.385	12,5%
805010466	TERMOVAPOR INDUSTRIAL S.A.S	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	VALLE	5.328.051	3,4%
800003781	LTDA.	INDUSTRIA METALMECANICA DERIVADA	BOGOTA D.C.	20.042.746	12,9%
	IMPORTACIONES (TRM 2103)			2.896.155	1,9%
TOTAL				154.894.104	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19: Participación en el mercado Nacional año 2014

NIT	RAZON SOCIAL	SECTOR	DEPARTAMENTO	INGRESOS OPERACIONALES (MILES\$)	PARTICIPACION
860018855	CALDERAS CONTINENTAL LTDA.	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO	BOGOTA D.C.	2.275.908	1,7%
890932134	CALDERAS JCT S.A.	INDUSTRIA METALMECANICA DERIVADA	ANTIOQUIA	9.912.814	7,3%
811043699	CI TERMALTEC S.A	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ANTIOQUIA	2.610.100	1,9%
860003981	COLMAQUINAS S A	INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADA DE MAQ.	BOGOTA D.C.	32.290.174	23,8%
860001330	CONSULTAS TECNICAS S A	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	BOGOTA D.C.	28.102.107	20,8%
830033982	INDUSTRIAS PROTON LTDA	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	BOGOTA D.C.	7.626.965	5,6%
860053840	TECNIK LIMITADA	INDUSTRIA METALMECANICA DERIVADA	BOGOTA D.C.	2.044.839	1,5%
860350922	TECNOLOGIAS INTEGRADAS PARA LA INDUSTRIA S.A.S.	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	BOGOTA D.C.	18.334.168	13,5%
805010466	TERMOVAPOR INDUSTRIAL S.A.S	INDUSTRIA METALMECANICA DERIVADA	VALLE	3.660.872	2,7%
800003781	V R INGENIERIA Y MERCADEO LTDA.	INDUSTRIA METALMECANICA DERIVADA	BOGOTA D.C.	25.642.958	18,9%
	IMPORTACIONES (TRM 2103)			2.896.155	2,1%
		TOTAL		135.397.060	100,0%

Fuente: Elaboración propia

4.3 Proyección de variables.

En el desarrollo del trabajo proyectamos las variables a 10 años, es decir los periodos comprendidos de 2015 a 2024.

4.3.1 Supuestos macroeconómicos

Esta información fue extraída de bases de datos confiables como lo son el banco de la república, el Dane y el grupo Bancolombia.

En la tabla N° 20 podemos observar los resultados de la tendencia de los indicadores macroeconómicos los cuales sirven como soporte para la valoración de la empresa.

El banco de la república como ente de control debe estabilizar la economía mediante los indicadores. Esta fuente es confiable y permite realizar proyecciones de los gastos de la empresa.

4.3.2 Ingresos

4.3.2.1 Ingresos operacionales

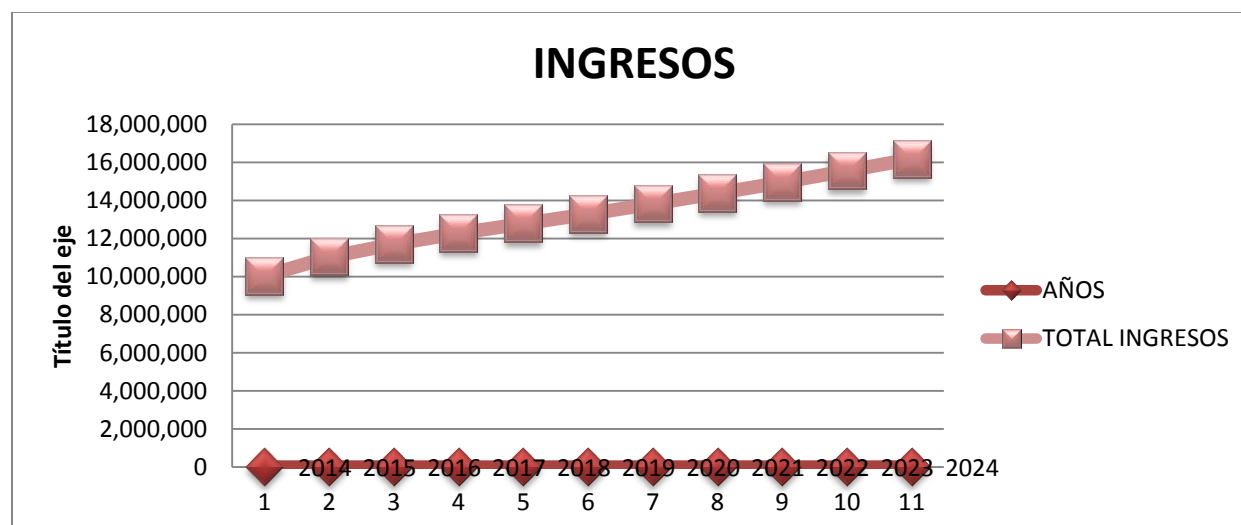
La proyección se inicia con los ingresos operacionales para el año 2015, tomando como base el presupuesto aprobado por la Junta Directiva para este año, el cual fue elaborado con la Dirección Comercial, teniendo en cuenta el comportamiento de lo histórico del año 2014 más un incremento anual del 10% como incremento para el año 2015.

Según el histórico no se define por línea, sino por monto total de ventas anuales, para el año 2015, para la proyección se toma como base la estrategia planteada por la dirección en la visión del año 2020.

En la tabla N° 21 podemos ver numéricamente la proyección de los ingresos.

A continuación visualizamos el comportamiento de los ingresos.

Gráfico 14: Tendencia de los ingresos



Fuente: Elaboración propia

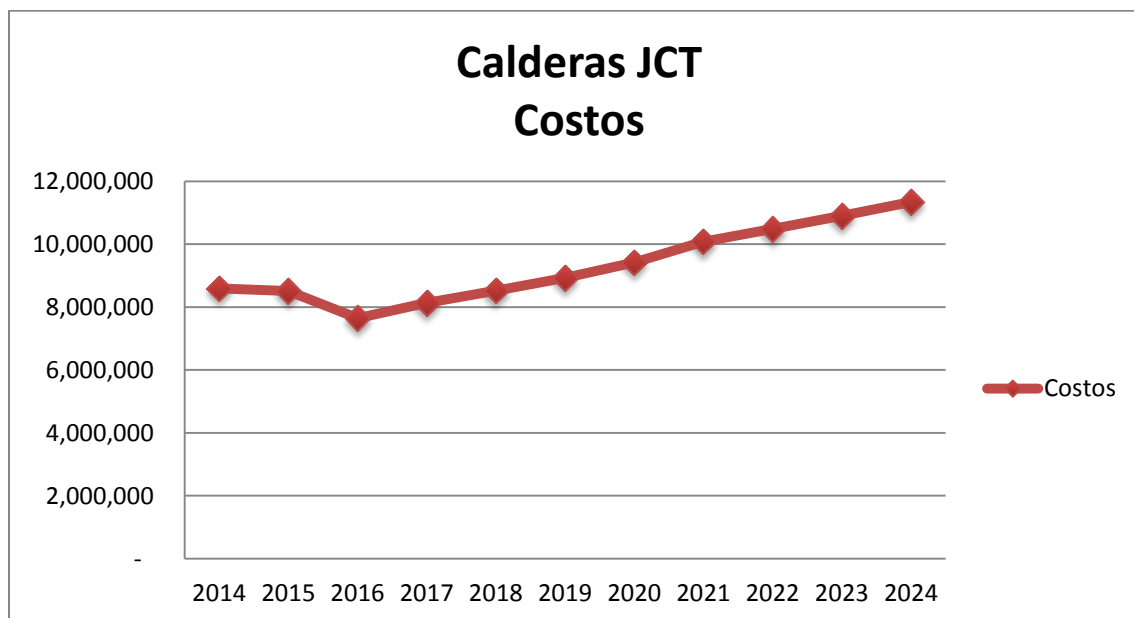
El gráfico No. 14, nos permite visualizar que la proyección de ingresos, incrementan para el año 2015 un 10% y según la estrategia de la empresa y sus históricos para el año 2016 un 6% para el año 2017 un incremento 5% y para los siguientes años un incremento anual del 4%

4.3.3. Costo de la mercancía vendida

Se proyecta por porcentaje histórico en el costo con relación a los ingresos operacionales.

A continuación visualizamos el comportamiento de los costos.

Gráfico 15: Tendencia de los Costos



Fuente: Elaboración propia

El gráfico No. 15, nos indica la tendencia del costo, el cual es proyectado con base a los porcentajes históricos del costo, el cual se encuentra entre un porcentaje del 66% y 78% del ingreso operacional proyectado.

4.3.4 Gastos Operacionales

4.3.4.1 Administración y Ventas.

Los Gastos Administrativos y Ventas fueron proyectados de acuerdo a los datos del año 2014, los sueldos y salarios se ajustaron con un incremento anual al IPC, debido a que esta fue una de las responsabilidades firmadas en el acuerdo privado de reestructuración, los demás gastos según IPC Y los incrementos anuales aprobados por el gobierno.

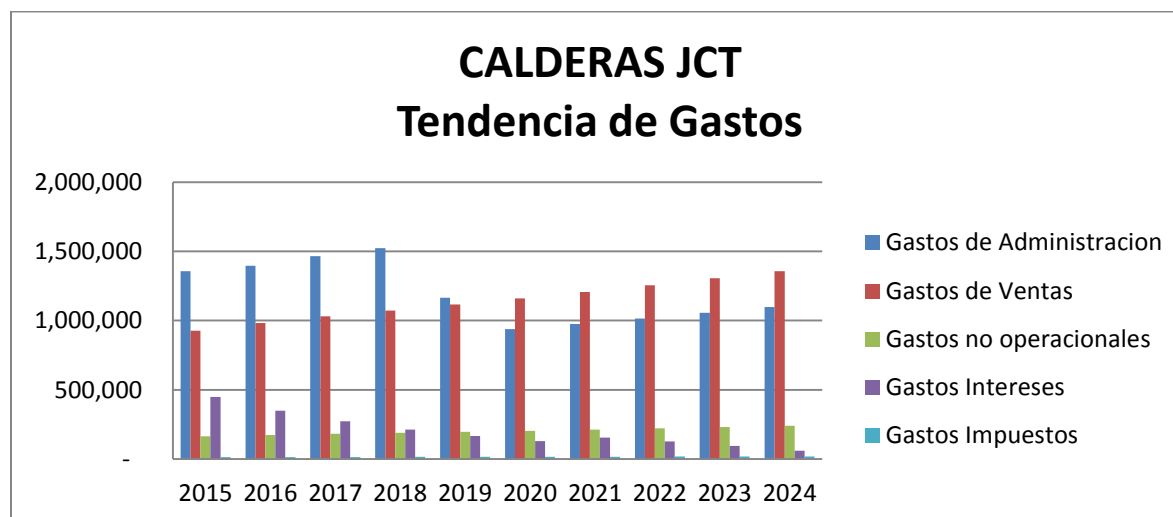
4.3.4.1 Gastos no operacionales

La cuenta principal corresponde a los Gastos Financieros, los cuales reducen gradualmente debido a la amortización de deuda, la cual está proyectada según el acuerdo privado el pago a capital del 57,2% y una deuda sostenible 42,8%.

Los históricos muestran una aceleración de pago a capital.

La composición de las demás cuentas que componente los gastos no operacionales, corresponden a los gastos bancarios.

A continuación visualizamos el comportamiento de los gastos:

Gráfico 16: Tendencia de gastos

Fuente: Elaboración propia

El gráfico No. 16, nos refleja el comportamiento de los gastos en la proyección financiera, explicados anteriormente.

En la tabla N°22 se encuentra la proyección numérica de los egresos, es decir costos y gastos.

4.3.5 Activos

4.3.5.1 Activos corrientes.

4.3.5.1.1 Disponible e inversiones temporales:

En la proyección se tomó el mínimo requerido por la empresa equivalente a \$40.000.000 comprendido como el mínimo en la cuenta de ahorros y el resto del sobrante del flujo de efectivo representado en las fiducuentas.

4.3.5.1.2 Deudores (cuentas por cobrar):

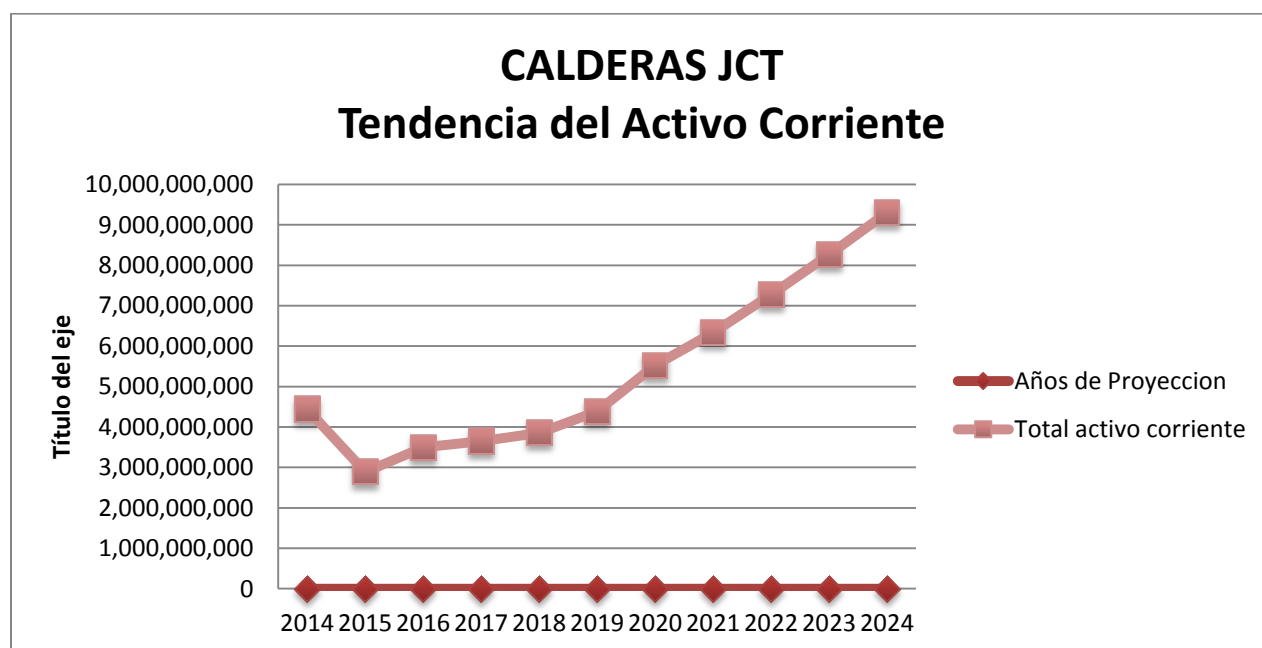
Las cuentas por cobrar se calcularon en su proyección de acuerdo al número de días de ingresos operacionales destinados a financiar a los clientes históricamente, dentro de sus políticas la financiación a los clientes es de 60 días.

4.3.5.1.3. Inventarios:

Los inventarios se proyectaron según el histórico y según estrategias administrativas ya que se están ajustando por su obsolescencia. Por política de rotación de inventarios se proyectan a 30 días

El siguiente gráfico nos muestra la proyección del activo corriente.

Gráfico 17: Tendencia Activo corriente



Fuente: Elaboración propia

El gráfico NO. 17, nos muestra la tendencia del activo corriente, en los años de proyección, e cual incrementa significativamente, debido a los supuestos aplicados en

el modelo para el manejo del disponible, rotación de inventarios, rotación de cuentas por cobrar.

En la tabla N°23 se encuentra la proyección numérica del Activo Corriente.

4.3.5.2 Activos no corrientes.

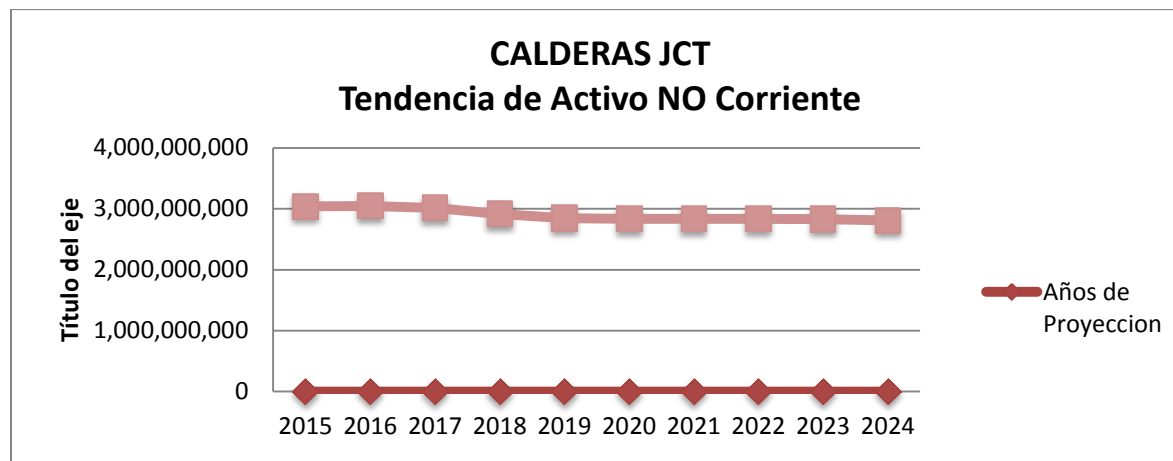
4.3.5.2.1 Propiedad Planta y equipo:

En la proyección, se parte de lo que existe realmente en la empresa y en el tercer año se proyectan una inversión de 50 millones de pesos equivalentes a la reposición de equipos de cómputo y herramienta de trabajo. Su depreciación se proyecta en línea recta de 5 años.

4.3.5.2.2 Software:

La proyección parte de la existente en libros y se proyecta una inversión del primer año de 60 millones, del segundo año de 120 millones para cambio de software y del tercer año en adelante 50 millones por concepto de licenciamiento de software y su amortización es por 5 años.

A continuación gráfico con la tendencia del Activo no corriente.

Gráfico 18: Tendencia de Activo no corriente

Fuente: Elaboración propia

El gráfico No. 18, nos muestra la tendencia del activo no corriente, el cual se sostiene en la proyección, debido a la inversión proyectada en el modelo que solo se basa en reposición y actualizaciones de software.

En la tabla N°24 se encuentra la proyección numérica del Activo no corriente.

Podemos observar que el incremento total del Activo incluido el corriente y no corriente para la proyección del año 2015 al 2024, presenta un crecimiento del 104%.

4.3.4 Pasivos

4.3.4.1 Pasivos corrientes.

4.3.4.1.1 Proveedores

En la proyección la principal cuenta se encuentra representada en las compras de materias primas y servicios y como política de la empresa para proyección estas serán canceladas a un plazo de 15 días.

4.3.4.1.2 Impuestos por pagar

Proyección de los impuestos en cada período y son canceladas según la ley.

4.3.4.1.3 Obligaciones financieras

La proyección incluye las deudas contraídas por CALDERAS JCT en períodos anteriores, las nuevas directrices de la organización es no contraer deuda financiera, debido a que todos los proyectos son manejados con anticipos, valores que financian el propio proyecto. Adicional a que corresponde a unos de los covenant firmados el acuerdo privado de reestructuración financiera.

4.3.4.2 Pasivos no corrientes.

4.3.4.2.1 Obligaciones financieras

La proyección incluye las deudas contraídas por CALDERAS JCT en períodos anteriores, como se aclaró en el pasivo corriente.

4.3.4.2.1 Dividendos

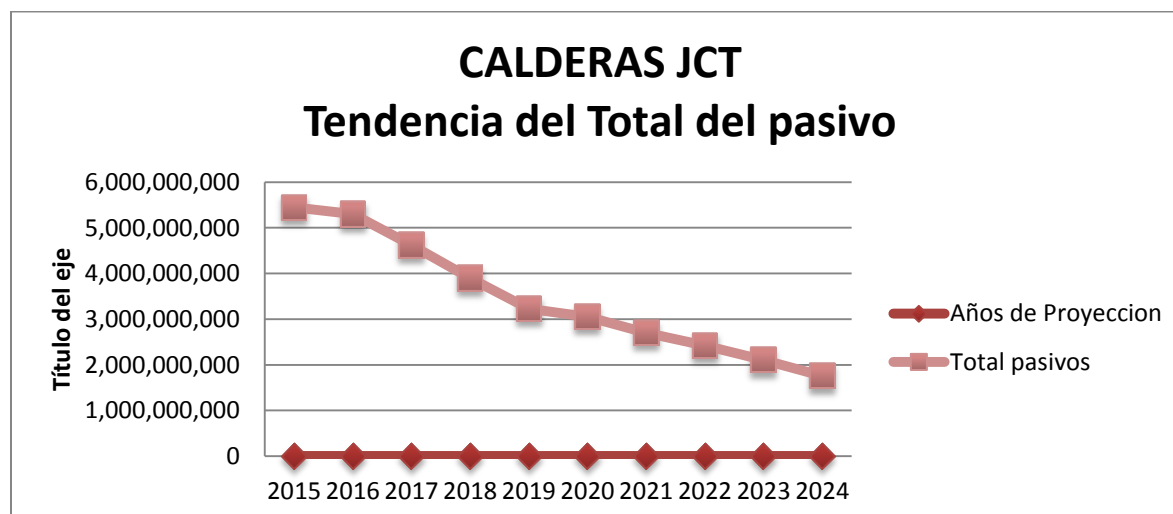
La proyección representa los dineros por pagar de períodos anteriores y según el acuerdo privado de reestructuración financiera No existe pagos a los socios hasta tanto los compromisos del acuerdo se hayan cumplido.

Sobre esta cuenta la compañía a futuro debe decretar la forma como se calcularán y pagarán luego del cumplimiento del acuerdo.

El modelo queda formulado para esta aplicación.

En la tabla N°25 Se encuentra la proyección numérica del Pasivo Corriente y NO Corriente.

A continuación detallamos la tendencia del pasivo: Corriente y no corriente para una mejor visualización de las cifras proyectadas.

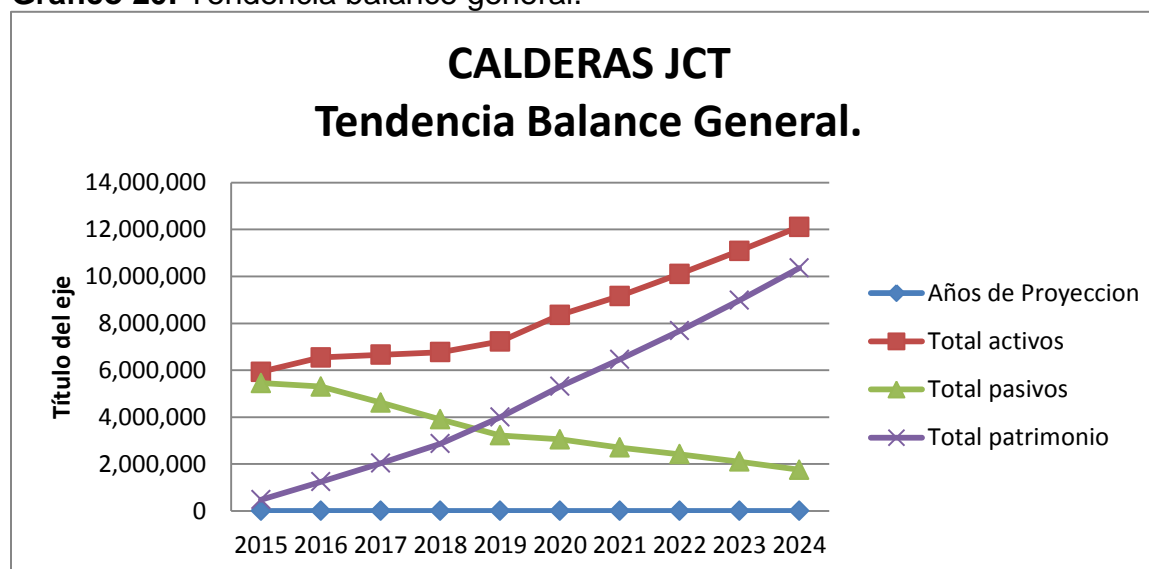
Gráfico 19: Tendencia del pasivo

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la gráfico No. 19 el pasivo en la proyección disminuye progresivamente dado a la disminución anual del pago de la deuda financiera.

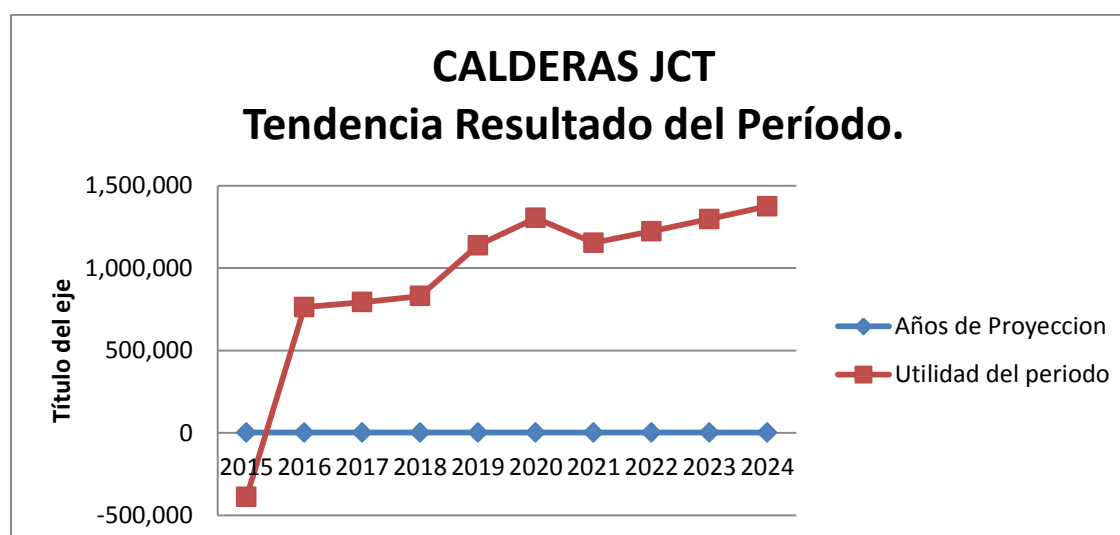
En la proyección del balance general, podemos concluir que la empresa muestra una gran mejoría dado a que los propietarios comienzan a obtener nuevamente su porcentaje de propiedad, dado a que el pasivo disminuye por la aplicación del capital a la deuda.

Podemos observarlo gráficamente:

Gráfico 20: Tendencia balance general.

Fuente: Elaboración propia

Gráficamente podemos ver que con la proyección aumenta significativamente el resultado del periodo partiendo de una pérdida en el año 2015 y se comienza a recuperar a partir del año 2016, con tendencia creciente, donde se deben comenzar a definir nuevamente las políticas del negocio.

Gráfico 21: Tendencia resultado del periodo

Fuente: Elaboración propia

El gráfico No. 21, nos muestra que en la proyección la empresa se recupera de la pérdida operativa debido al incremento de las ventas, optima distribución de gastos administrativos y de venta y política en las compras que mejora el margen de la utilidad bruta, por ende mejor resultado.

4.3.5 Flujo de efectivo:

Se proyectan todas las fuentes y todos los usos a 10 años. Las fuentes se proyectan teniendo presente todas las políticas del manejo de los recursos recibidos como anticipos, las ventas y el mínimo disponible. Los usos se proyectan teniendo en cuenta todos los egresos necesarios para la operación, incluyendo el cumplimiento de las obligaciones financieras pactadas según el acuerdo.

Para detalle de la proyección esta se encuentra en la Tabla N° 26.

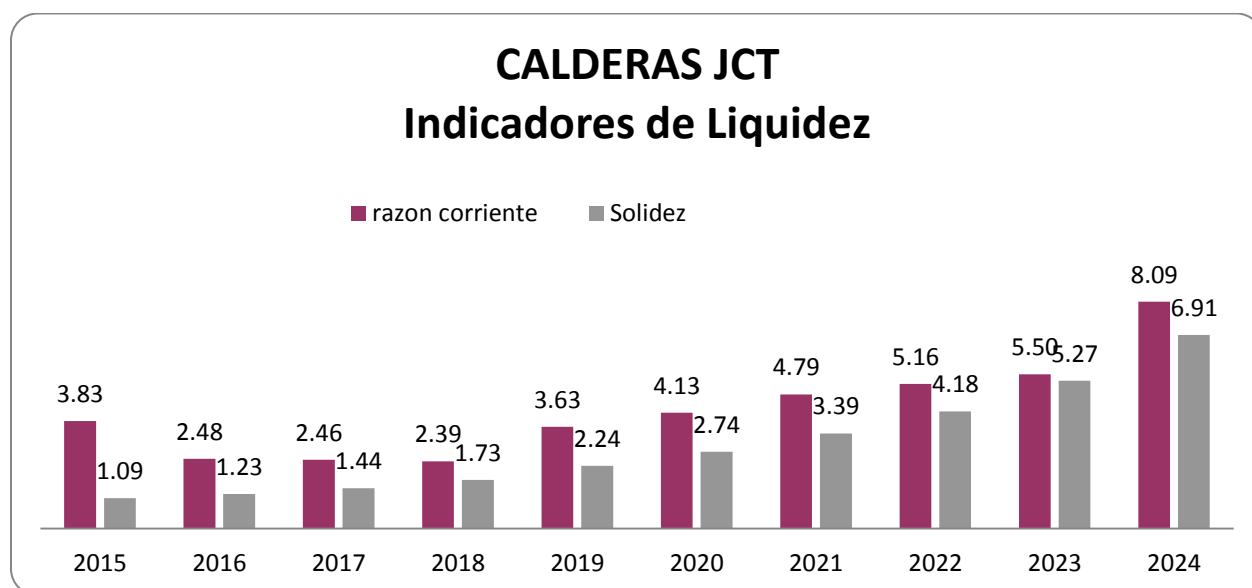
La tendencia del flujo de efectivo señala que es pertinente realizar las políticas de disposición de los recursos disponibles tales como distribución de dividendos o nuevas inversiones.

4.3.6 Proyección de indicadores financieros:

4.3.6.1 Indicadores de liquidez

En la proyección de estos indicadores se puede evidenciar una mejoría, dado en que el diagnostico financiero histórico, el indicador de liquidez estaba por debajo del parámetro esperado y en la proyección, éste indicador tiene una tendencia positiva, lo cual nos permite deducir que puede cumplir a corto plazo con sus obligaciones.

Para el detalle numérico de la proyección se deben remitir a la Tabla N° 27.

Gráfico 22: Indicadores de liquidez

Fuente: Elaboración propia

En el gráfico No. 22, podemos observar los indicadores de razón corriente y solidez, los cuales muestran una tendencia positiva en la proyección, como se explicó anteriormente.

4.3.6.2 Indicadores de rentabilidad

En la proyección de estos indicadores se puede evidenciar una mejoría, dado en que el diagnóstico financiero histórico, la mayoría de los indicadores se encontraban negativos, en la proyección su tendencia se vuelve positiva, mostrando rentabilidad en ventas a partir del año 2015 y a partir del 2016 la estabilidad en los demás indicadores, esto es reflejo de la aplicación de las políticas en crecimiento en ventas y la recuperación gradual por parte de sus accionistas de la propiedad.

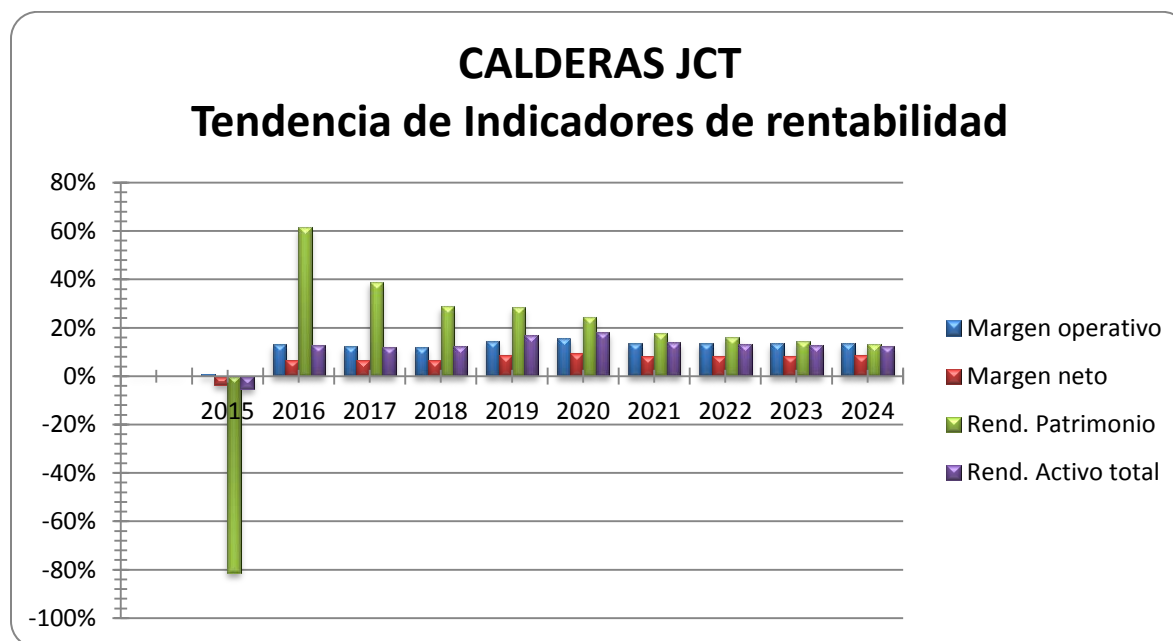
Aunque el indicador del rendimiento del patrimonio tiene un incremento significado para el año 2016 al año 2012 y a partir del año 2021 al 2024 se estabiliza a la baja, lo que

sugiere diseñar estrategias de mercadeo a un incremento de los ingresos, para que este indicador no se encuentre estático en los últimos periodos.

Para el detalle numérico de la proyección se deben remitir a la Tabla N° 28

A continuación el gráfico de la tendencia de los indicadores proyectados.

Gráfico 23: Tendencia indicadores de rentabilidad



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico No. 23, se observa la tendencia de los indicadores de rentabilidad según la proyección: Margen operativo, margen neto, rendimiento patrimonial, rendimiento activo total explicados anteriormente.

4.3.6.3 Indicadores de endeudamiento

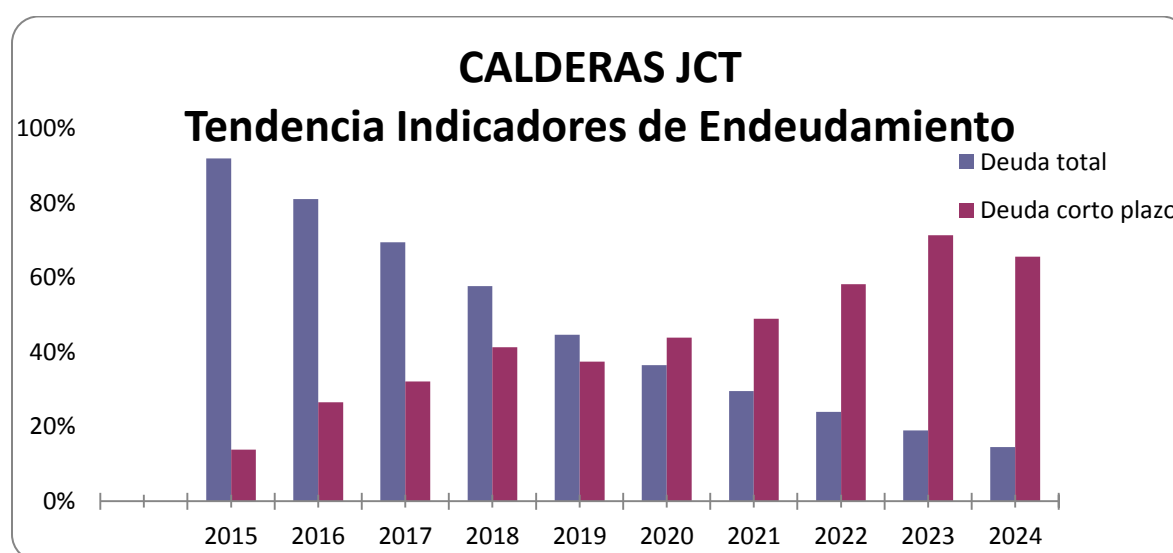
En la proyección de estos indicadores se puede evidenciar una notoria mejoría, dado en que el diagnóstico financiero histórico la compañía se encontraba con un Pasivo

Financiero alto, el cual gradualmente en la proyección se observa su cumplimiento e incluso su clasificación pasa a de ser un obligación largo plazo a ser cancelado en el transcurso de la proyección a corto plazo según acuerdo de reestructuración.

Para el detalle numérico de la proyección se deben remitir a la Tabla N° 29

A continuación el gráfico de la tendencia de los indicadores proyectados.

Gráfico 24: Tendencia Indicadores de endeudamiento



Fuente: Elaboración propia

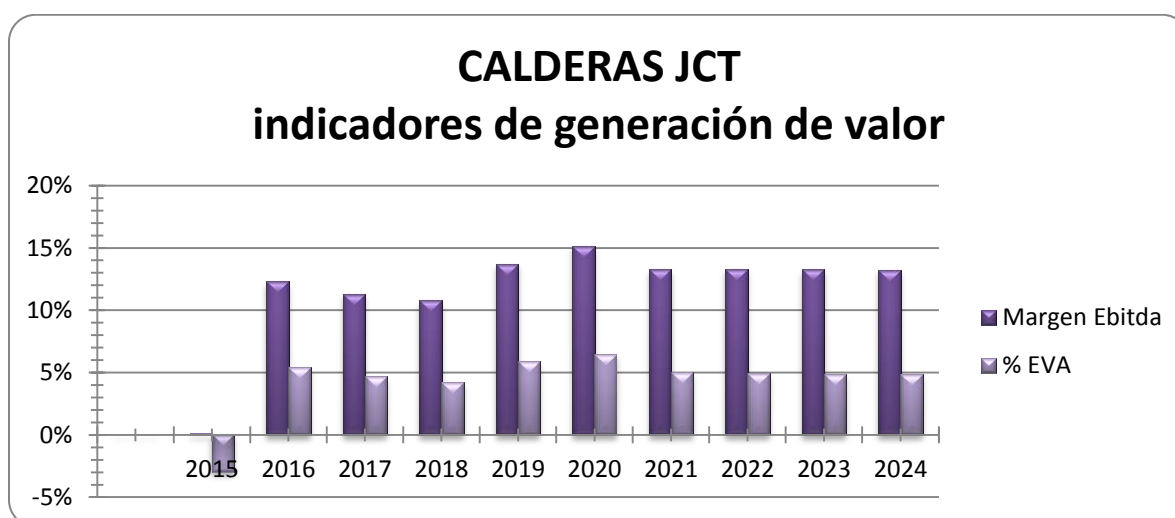
El gráfico No. 24 ilustra la tendencia de los indicadores del Endeudamiento, es decir, la deuda total y la deuda a corto plazo, que como se ha mencionado anteriormente según el acuerdo de reestructuración el pasivo sostenible se comienza a amortizar.

4.3.6.4 Indicadores de generación de valor

La tabla N° 30 se encuentra la proyección de los indicadores de valor, donde la tendencia en cada uno de los analizados es ascendente o estable lo que sugiere que la empresa genera valor.

Ilustramos la proyección de la siguiente manera:

Gráfico 25: Tendencia Indicadores de generación de valor



Fuente: Elaboración propia

Podemos observar que la tendencia del margen ebitda se sostiene con una variación mínima durante cada periodo lo que nos indica que la empresa mantiene un resultado operativo positivo.

El margen del Eva tiene una tendencia estable, lo cual refleja en la proyección que la empresa producirá valor en el tiempo.

4.4. Costo promedio de capital (WACC)

Para la proyección del cálculo de la tasa a la que será descontadas los flujos futuros de caja libre producidos por la compañía utilizamos el método financiero. Sus componentes principales son:

Ke: Costo del patrimonio, que es la rentabilidad mínima esperada por los accionistas, que refleja la expectativa después de impuestos.

Kd: Costo de la deuda, definida por la tasa negociada en la restructuración del acuerdo.

Estructura financiera: Que se compone del porcentaje de composición del pasivo y del patrimonio.

El resultado del WACC fue de 6.98% para el primer año de proyección (2015). En la tabla N° 31 se describe la proyección para los demás años utilizando la misma fórmula.

La tasa para realizar el descuento de los flujos de caja equivalen al promedio de Wacc equivalente a 8.93%.

4.4.1 Flujo de caja descontados.

En la tabla No. 32 se puede observar las proyección del flujo de caja descontados, que se trae a valor presente con la tasa antes mencionado equivale a \$ 8.378.770.440, este valor equivale a un 77% de los ingresos operativos del primer año de proyección (2015)

4.4.2 Valor de continuidad

Otro factor a tener en cuenta en la proyección para la valoración de CALDERAS JCT corresponde al valor de continuidad o de mercado, el cual se referencia al valor que adquiere la compañía como resultado de su plan estratégico empresarial en el último año de valoración (2024), donde comienza a manifestar un crecimiento constante a perpetuidad.

Este valor se halló por el método moderado convergente, explicado en la ecuación 7, por lo que se tomó la UODI del último año proyectado (2024) y se dividió entre el costo de capital ponderado así:

$$VC = \frac{1.374.668.868}{8.93\%}$$

$$VC = 15.400.707.541$$

4.5. Valor patrimonial de CALDERAS JCT

Finalmente realizamos el cálculo del valor patrimonial, En el método de flujo de caja libre descontado, para la valoración por el patrimonio se realiza la suma de los valor presente del flujo de caja libre y el valor de continuidad, lo cual da como resultado el valor de las operaciones y se le resta el pasivo financiero obteniendo el valor patrimonial, el cual está reflejado en siguiente detalle:

VP FLUJO DE CAJA	8,378,770,440
+ VP CONTINUIDAD	14,138,686,786
= VALOR OPERACIÓN	22,517,457,225
- PASIVO FRO	(5,006,499,607)
= TOTAL PATRIMONIO	17,510,957,618

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

Los Empresarios indiferente al sector económico que pertenezcan deben estar en continuo desarrollo o movimiento que le garantice la permanencia de la empresa en el tiempo, lo que implica realizar un seguimiento al crecimiento, rentabilidad y el riesgo que implica estar en el mercado, con flexibilidad para adecuarse a los cambios que implica el continuo desarrollo de una economía dinámica.

Existen diferentes métodos de valoración que tienen un soporte conceptual y práctico muy establecidos y reconocidos en el mercado, definir cuál método se selecciona depende de su actividad económica o los objetivos que deseen conocer con los resultados obtenidos. Aunque el objetivo principal es tener el valor presente de la compañía actual; el método más utilizado y el recomendado por el Dr. Oscar León García, en su Libro Valorización de Empresas, es el de flujos de caja descontados a valor presente, el cual integra las variables más representativas que tienen la Empresa y que son de mayor importancia para sus resultados.

Para la Empresa CALDERAS JCT, se tomó como modelo de valoración el modelo de Flujos de Caja Descontados, no se contaba con información histórica de valoraciones anteriores a nivel interno de la organización, ni a nivel sector económico como informe de consulta.

5.2 Recomendaciones

El modelo financiero desarrollado con las cifras financieras de la empresa CALDERAS JCT sugiere un seguimiento y control permanente a las cifras analizadas, las variables principales tenidas en cuenta pueden ser el inicio de una serie de nuevos factores que afecten la permanencia de la compañía en el tiempo, y reconocer que ni el tiempo ni las compañías son estáticas, los mercados son una variable tangible que moviliza día a día los objetivos y estrategias de las empresas.

Se sugiere realizar ajuste a las variables cambiantes del modelo, el cual ha sido desarrollado lo más flexible posible para que puedan realizar monitoreo de la proyección de la empresa a futuro.

La valoración fue desarrollada con datos históricos y aplicadas las fórmulas recomendadas para el descuento de sus flujos de caja futuro, el cambio de datos y años podría sugerir un estudio y un esfuerzo mayor de tipo operativo al interior de la organización, para precisar su valor.

5.3. Confidencialidad

La información financiera de la empresa CALDERAS JCT contenida en este trabajo es utilizada solo para fines académicos para obtener el título de la especialización en gerencia financiera de las personas autorizadas para este fin y se prohíbe su reproducción y publicación parcial o total.

Referencias Bibliográficas

- Altair. (2007). *Valoración de Empresas por flujos de caja descontados*. Altair.
- ALTAIR. (s.f.). *VALORACION DE EMPRESAS POR FLUJO DE CAJA DESCONTADOS*. Recuperado el 16 de MAYO de 2015, de http://www.altair-consultores.com/images/stories/publicaciones/LIBRO_VALORACION.pdf
- Banco de la Republica. (18 de 05 de 2015). *Educación Económica*. Obtenido de Educación Económica: <http://www.banrep.gov.co/es/node/21896>
- Banco de la Republica. (18 de 05 de 2015). *Estadísticas*. Obtenido de Estadísticas: <http://www.banrep.gov.co/es/ipc>
- Banco de la Republica. (18 de 05 de 2015). *Preguntas más frecuentes*. Obtenido de Preguntas más frecuentes: <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-devaluaci-n>
- Banco de la Republica. (18 de 05 de 2015). *Preguntas Mas frecuentes*. Obtenido de Preguntas Mas frecuentes: <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-tasa-inter-s>
- Carreto, J. (18 de 05 de 2015). *Blogspot - Proceso Administrativo*. Obtenido de Blogspot - Proceso Administrativo: <http://uproadmon.blogspot.com/2007/02/matriz-foda.html>
- David, F. (2008). *conceptos de administración estratégica*. Medellín: pearson.
- David, F. (2008). *Conceptos de administración estratégica* (Décimoprimer ed.). México: Pearson.
- Fernandez, P. (2001). *Valuation. Using multiples. How do analyst reach their conclusions?*. IESE Business School. Recuperado el 11 de ABRIL de 2015, de AulaFacil S.L. - © Copyright 2000: <http://www.aulafacil.com/cursosenviados/valoracionempresas.htm>
- Fernández, P. (03 de 2011). Wacc: Definición, interpretaciones equivocadas y errores. *Documento de investigación DI-914*. Barcelona, España: IESE Business School-Universidad de Navarra .
- Fernandez, P. (2014). *VALORACION DE EMPRESAS*. DEUSTO.
- FERNANDEZ, P. (2014). *VALORACION DE EMPRESAS*. DEUSTO.
- García Serna, O. L. (2003). *VALORACION DE EMPRESAS, GERENCIA DEL VALOR Y EVA*. Medellín: Digital Express Ltda.
- García Serna, O. L. (2009). Capitulo complementario N° 2. En O. L. García Serna, *ADMINISTRACION FINANCIERA-FUNDAMENTOS Y APLICACIONES*. (pág. 25). Bogotá: Prensa Moderna.
- García, O. L. (2003). *Valoración de empresa, Gerencia de Valor y EVA*. Calí, Colombia: Prensa Moderna Impresores S.A.

García, O. L. (2009). ADMINISTRACION FINANCIERA-FUNDAMENTOS Y APLICACIONES. En *capítulo complementario N°2* (pág. 25). Medellín.

PAREJA, I. V. (s.f.). VALORACION.

S., O. L. (2003). VALORACION DE EMPRESAS, GERENCIA DEL VAPOR Y EVA. Medellín: Digital Express Ltda.

Universidad Nacional abierta y a distancia. (19 de 05 de 2015). *Investigación pura, investigación Aplicada, Investigación profesional*. Obtenido de Investigación pura, investigación Aplicada, Investigación profesional:

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104_EXE/capitulo_2_tipos_de_investigacion_criterios.html

Vélez Pareja, I. (14 de 03 de 2015). *javeriana*. Obtenido de javeriana:

http://www.javeriana.edu.co/decisiones/libro_on_line/capitulo9valoracion.pdf

Tabla 20: Análisis del entorno**Análisis del entorno**

	<i>py</i> Año 2015	<i>py</i> Año 2016	<i>py</i> Año 2017	<i>py</i> Año 2018	<i>py</i> Año 2019	<i>py</i> Año 2020	<i>py</i> Año 2021	<i>py</i> Año 2022	<i>py</i> Año 2023	<i>py</i> Año 2024
IPC	3.4%	3.1%	2.9%	3.1%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Re / Devaluación	-1.2%	-3.0%	4.4%	2.5%	2.9%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
DTF	4.62%	4.68%	4.40%	4.40%	4.40%	4.40%	4.40%	4.4%	4.4%	4.4%
SPREAD DEUDA	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%
Tasa de interés	8.4%	8.78%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%
PIB	3.4%	3.7%	4.1%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%

Fuente: Grupo Bancolombia (GB), DANE, BanRep. *py*: proyectado

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21: Proyección de los ingresos

INGRESOS										
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS	10,904,095,397	11,558,341,121	12,136,258,177	12,621,708,504	13,126,576,844	13,651,639,917	14,197,705,514	14,765,613,735	15,356,238,284	15,970,487,816
Ingresos financieros	24,449,445	25,916,411	27,212,232	28,300,721	29,432,750	30,610,060	31,834,463	33,107,841	34,432,155	35,809,441
Otros Ingresos	107,961,519	114,439,210	120,161,170	124,967,617	129,966,322	135,164,974	140,571,573	146,194,436	152,042,214	158,123,902
TOTAL INGRESOS	11,036,506,360	11,698,696,742	12,283,631,579	12,774,976,842	13,285,975,916	13,817,414,952	14,370,111,550	14,944,916,012	15,542,712,653	16,164,421,159

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22: Proyección de los Egresos

EGRESOS										
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Costos	8,516,098,505	7,643,530,983	8,131,292,978	8,519,653,240	8,926,072,254	9,419,631,543	10,078,379,367	10,481,514,541	10,900,775,123	11,336,806,128
GASTOS OPERATIVOS										
GASTOS DEL PERSONAL	981,602,735	992,412,916	1,029,462,293	1,064,810,240	795,281,438	653,401,562	691,034,997	719,383,307	741,732,771	765,271,138
HONORARIOS	131,116,517	132,560,476	137,509,306	142,230,869	106,228,853	87,277,403	92,304,248	96,090,843	99,076,148	102,220,260
IMPUESTOS	37,529,199	37,942,500	39,358,993	40,710,436	30,405,656	24,981,223	26,420,047	27,503,875	28,358,353	29,258,285
ARRENDAMIENTOS	234,615	237,199	246,054	254,503	190,082	156,171	165,166	171,942	177,283	182,909
SERVICIOS	47,477,668	48,000,530	49,792,515	51,502,207	38,465,773	31,603,399	33,423,634	34,794,771	35,875,758	37,014,250
GASTOS LEGALES	7,348,534	7,429,462	7,706,823	7,971,447	5,953,684	4,891,535	5,173,268	5,385,491	5,552,805	5,729,020
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	13,644,170	13,794,430	14,309,413	14,800,745	11,054,324	9,082,210	9,605,310	9,999,349	10,310,004	10,637,185
ADECUACION E INSTALACIONES	4,955,841	5,010,419	5,197,471	5,375,933	4,015,156	3,298,844	3,488,845	3,631,968	3,744,804	3,863,643
GASTOS DE VIAJE	554,118	560,221	581,135	601,089	448,939	368,848	390,092	406,095	418,711	431,998
DEPRECIACION	18,843,917	18,843,917	28,843,917	28,843,917	28,843,917	28,843,917	28,843,917	28,843,917	28,843,917	28,843,917
AMORTIZACIONES	72,041,973	96,041,973	106,041,973	116,041,973	90,279,636	34,000,000	20,000,000	30,000,000	40,000,000	50,000,000
DIVERSOS	40,980,039	42,300,097	46,824,287	51,140,712	53,990,223	60,944,558	65,540,069	69,001,751	71,730,899	74,605,227
Gastos de Administracion	1,356,329,328	1,395,134,139	1,465,874,180	1,524,284,073	1,165,157,684	938,849,670	976,389,593	1,015,213,308	1,055,821,453	1,098,057,832
Gastos de Ventas	926,848,109	982,458,995	1,031,581,945	1,072,845,223	1,115,759,032	1,160,389,393	1,206,804,969	1,255,077,167	1,305,280,254	1,357,491,464
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	2,283,177,437	2,377,593,135	2,497,456,125	2,597,129,295	2,280,916,715	2,099,239,063	2,183,194,562	2,270,290,476	2,361,101,707	2,455,549,296
Gastos no operacionales	163,561,431	173,375,117	182,043,873	189,325,628	196,898,653	204,774,599	212,965,583	221,484,206	230,343,574	239,557,317
Gastos Intereses	448,367,568	350,399,255	273,837,018	214,003,629	167,243,836	130,701,058	155,982,316	127,374,629	95,780,300	60,887,522
TOTAL GASTOS	2,895,106,436	2,901,367,506	2,953,337,016	3,000,458,552	2,645,059,204	2,434,714,719	2,552,142,461	2,619,149,311	2,687,225,582	2,755,994,135
Gastos Impuestos	14,315,463	14,983,477	14,749,317	15,564,365	16,234,232	16,765,125	17,449,793	18,379,653	19,115,227	19,876,315
TOTAL EGRESOS	11,425,520,404	10,559,881,966	11,099,379,311	11,535,676,157	11,587,365,690	11,871,111,387	12,647,971,621	13,119,043,506	13,607,115,931	14,112,676,579

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23: Proyección activo corriente

Años de Proyección	py 2015	py 2016	py 2017	py 2018	py 2019	py 2020	py 2021	py 2022	py 2023	py 2024
Activos corrientes										
Disponible	40,000,000	40,000,000	40,000,000	40,000,000	40,000,000	40,000,000	40,000,000	40,000,000	40,000,000	40,000,000
Inversiones temporales	316,270,292	889,638,413	902,706,769	992,958,031	1,403,867,734	2,420,378,368	3,077,995,602	3,888,735,172	4,745,616,482	5,649,264,812
Deudores (cuentas por cobrar)	1,817,349,233	1,926,390,187	2,022,709,696	2,103,618,084	2,187,762,807	2,275,273,320	2,366,284,252	2,460,935,622	2,559,373,047	2,661,747,969
Inventarios	709,674,875	636,960,915	677,607,748	709,971,103	743,839,354	784,969,295	839,864,947	873,459,545	908,397,927	944,733,844
Otros activos	5,264,857	5,264,857	5,264,857	5,264,857	5,264,857	5,264,857	5,264,857	5,264,857	5,264,857	5,264,857
Total activo corriente	2,888,559,257	3,498,254,372	3,648,289,071	3,851,812,075	4,380,734,753	5,525,885,840	6,329,409,658	7,268,395,196	8,258,652,314	9,301,011,483

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24: Proyección Activo NO corriente

Activos de largo plazo										
Pp y equipo	1,116,058,735	1,116,058,735	1,116,058,735	1,116,058,735	1,116,058,735	1,116,058,735	1,116,058,735	1,116,058,735	1,116,058,735	1,116,058,735
Equipo de computación	0	0	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000
Depreciación acumulada	(18,843,917)	(37,687,834)	(66,531,751)	(95,375,668)	(124,219,585)	(153,063,502)	(181,907,419)	(200,751,336)	(219,595,253)	(238,439,170)
Software e intangibles	324,447,528	444,447,528	494,447,528	544,447,528	594,447,528	644,447,528	694,447,528	744,447,528	794,447,528	844,447,528
Amortización acumulada	(72,041,973)	(168,083,946)	(274,125,919)	(390,167,892)	(480,447,528)	(514,447,528)	(534,447,528)	(564,447,528)	(604,447,528)	(654,447,528)
Valorizaciones	1,691,008,422	1,691,008,422	1,691,008,422	1,691,008,422	1,691,008,422	1,691,008,422	1,691,008,422	1,691,008,422	1,691,008,422	1,691,008,422
Total activos no corrientes	3,040,628,795	3,045,742,905	3,010,857,015	2,915,971,125	2,846,847,572	2,834,003,655	2,835,159,738	2,836,315,821	2,827,471,904	2,808,627,987

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25: Pasivo Corriente y NO Corriente

Años de Proyeccion	py 2015	py 2016	py 2017	py 2018	py 2019	py 2020	py 2021	py 2022	py 2023	py 2024
<u>Pasivos corrientes</u>										
Proveedores	354,837,438	318,480,458	338,803,874	354,985,552	371,919,677	392,484,648	419,932,474	436,729,773	454,198,963	472,366,922
Impuesto por pagar	0	375,808,876	390,803,248	408,969,226	560,541,374	642,280,176	568,306,177	602,537,927	638,746,918	677,075,711
Obligaciones financieras corrientes	0	0	0	0	274,019,991	302,627,678	334,222,007	369,114,785	407,650,368	0
Obligaciones financieras Anteriores	398,591,000	713,618,000	756,042,000	846,776,000			0	0	0	0
Total pasivos corrientes	753,428,438	1,407,907,333	1,485,649,122	1,610,730,778	1,206,481,042	1,337,392,502	1,322,460,658	1,408,382,485	1,500,596,250	1,149,442,633
<u>Pasivos no corrientes</u>										
Obligaciones financieras no corrientes	-	-	-	-		1,714,824,938.63	1,380,602,931.27	1,011,488,146.33	603,837,777.85	603,837,777.85
Obligaciones financieras Anteriores	4,607,908,607	3,894,290,607	3,138,248,607	2,291,472,607	2,017,452,616					
Dividendos	89,057,570									
Total pasivos no corrientes	4,696,966,177	3,894,290,607	3,138,248,607	2,291,472,607	2,017,452,616	1,714,824,939	1,380,602,931	1,011,488,146	603,837,778	603,837,778
Total pasivos	5,450,394,615	5,302,197,941	4,623,897,730	3,902,203,385	3,223,933,659	3,052,217,441	2,703,063,589	2,419,870,631	2,104,434,028	1,753,280,411

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26: Flujo de efectivo

FLUJO DE EFECTIVO										
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SALDO INICIAL	301,461,128	50,188,226	623,556,347	636,624,703	726,875,965	1,137,785,668	2,154,296,302	2,811,913,536	3,622,653,106	4,479,534,416
FUENTES DE EFECTIVO:										
Ventas de contado	9,086,746,164	9,631,950,934	10,113,548,480	10,518,090,420	10,938,814,036	11,376,366,598	11,831,421,262	12,304,678,112	12,796,865,237	13,308,739,846
Recuperación de cartera	2,272,084,659	1,817,349,233	1,926,390,187	2,022,709,696	2,103,618,084	2,187,762,807	2,275,273,320	2,366,284,252	2,460,935,622	2,559,373,047
Adquisición de préstamos	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Aportes de capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rendimientos financieros	24,449,445	25,916,411	27,212,232	28,300,721	29,432,750	30,610,060	31,834,463	33,107,841	34,432,155	35,809,441
Otros ingresos	107,961,519	114,439,210	120,161,170	124,967,617	129,966,322	135,164,974	140,571,573	146,194,436	152,042,214	158,123,902
Venta de activos fijos										
TOTAL FUENTES	11,491,241,786	11,589,655,788	12,187,312,069	12,694,068,454	13,201,831,192	13,729,904,440	14,279,100,617	14,850,264,642	15,444,275,228	16,062,046,237
USOS DE EFECTIVO										
Costos operativos	7,325,293,507	7,252,336,565	7,833,135,937	8,197,031,043	8,588,020,828	9,068,276,836	9,713,342,545	10,078,379,367	10,481,514,541	10,900,775,123
Gastos operativos	2,283,177,437	2,377,593,135	2,497,456,125	2,597,129,295	2,280,916,715	2,099,239,063	2,183,194,562	2,270,290,476	2,361,101,707	2,455,549,296
Gastos no operativos	163,561,431	173,375,117	182,043,873	189,325,628	196,898,653	204,774,599	212,965,583	221,484,206	230,343,574	239,557,317
Gastos otros impuestos	14,315,463	14,983,477	14,749,317	15,564,365	16,234,232	16,765,125	17,449,793	18,379,653	19,115,227	19,876,315
Pago de proveedores	1,201,368,172	354,837,438	318,480,458	338,803,874	354,985,552	371,919,677	392,484,648	419,932,474	436,729,773	454,198,963
Inversión en activos fijos e inventarios	60,000,000	120,000,000	100,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000
Servicio de la deuda nueva	0	0	0	0	0	274,019,991	302,627,678	334,222,007	369,114,785	407,650,368
Servicio de la deuda Vieja	337,317,000	398,591,000	713,618,000	756,042,000	846,776,000	0	0	0	0	0
Intereses	448,367,568	350,399,255	273,837,018	214,003,629	167,243,836	130,701,058	155,982,316	127,374,629	95,780,300	60,887,522
Impuestos		0	375,808,876	390,803,248	408,969,226	560,541,374	642,280,176	568,306,177	602,537,927	638,746,918
Dividendos		89,057,570								
Depreciación y amortización (-)	-90,885,890	-114,885,890	-134,885,890	-144,885,890	-119,123,553	-62,843,917	-48,843,917	-48,843,917	-58,843,917	-68,843,917
TOTAL USOS	11,742,514,688	11,016,287,666	12,174,243,713	12,603,817,193	12,790,921,489	12,713,393,806	13,621,483,384	14,039,525,072	14,587,393,917	15,158,397,907
EXCEDENTE O DÉFICIT EFECTIVO	-251,272,902	573,368,121	13,068,356	90,251,261	410,909,703	1,016,510,634	657,617,233	810,739,570	856,881,311	903,648,330
SALDO FINAL DE EFECTIVO	50,188,226	623,556,347	636,624,703	726,875,965	1,137,785,668	2,154,296,302	2,811,913,536	3,622,653,106	4,479,534,416	5,383,182,746

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27: Proyección Indicadores financieros

INDICADORES FINANCIEROS DE LIQUIDEZ Y ACTIVIDAD											
LIQUIDEZ	FORMULA DE CALCULO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
RAZON CORRIENTE	$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$	3.83	2.48	2.46	2.39	3.63	4.13	4.79	5.16	5.50	8.09
PRUEBA ACIDA	$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE} - \text{INVENTARIOS}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$	2.89	2.03	2.00	1.95	3.01	3.54	4.15	4.54	4.90	7.27
SOLIDEZ	$\frac{\text{ACTIVO TOTAL}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	1.09	1.23	1.44	1.73	2.24	2.74	3.39	4.18	5.27	6.91
CAPITAL DE TRABAJO	ACTIVO CORRIENTE - PASIVO CTE	2,135,130,820	2,090,347,039	2,162,639,948	2,241,081,297	3,174,253,710	4,188,493,338	5,006,949,001	5,860,012,712	6,758,056,064	8,151,568,849

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28: Proyección Indicadores de Rentabilidad

INDICADORES DE RENTABILIDAD											
INDICADORES DE RENTABILIDAD	FORMULA DE CALCULO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
MARGEN BRUTO	$\frac{\text{RESULTADO BRUTO}}{\text{VENTAS}}$	22%	34%	33%	33%	32%	31%	29%	29%	29%	29%
MARGEN OPERACIONAL	$\frac{\text{RESULTADO OPERACIONAL}}{\text{VENTAS}}$	1%	13%	12%	12%	15%	16%	14%	14%	14%	14%
MARGEN NETO DE UTILIDAD	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{VENTAS}}$	-4%	7%	7%	7%	9%	10%	8%	8%	8%	9%
RENDIMIENTO DEL PATRIMONIO	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{PATRIMONIO}}$	-81%	61%	39%	29%	28%	25%	18%	16%	14%	13%
RENDIMIENTO DEL ACTIVO	$\frac{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	-5%	13%	12%	12%	17%	18%	14%	13%	13%	12%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29: Proyección Indicadores de Endeudamiento

INDICADORES FINANCIEROS DE ENDEUDAMIENTO											
ENDEUDAMIENTO	FORMULA DE CALCULO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	91.92%	81.02%	69.44%	57.66%	44.61%	36.51%	29.49%	23.95%	18.98%	14.48%
ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO	$\frac{\text{PASIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	13.82%	26.55%	32.13%	41.28%	37.42%	43.82%	48.92%	58.20%	71.31%	65.56%
PATRIMONIO A PASIVOS	$\frac{\text{PATRIMONIO}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	0.09	0.23	0.44	0.73	1.24	1.74	2.39	3.18	4.27	5.91

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30: Proyección Indicadores. Generación de Valor

INDICADORES DE GENERACIÓN DE VALOR											
INDICADORES DE VALOR	FORMULA DE CALCULO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
KTNO	$C X C + \text{Inventarios} - C x P$	2,172,186,670	2,244,870,644	2,361,513,570	2,458,603,636	2,559,682,485	2,667,757,967	2,786,216,726	2,897,665,395	3,013,572,011	3,134,114,891
PKT	$KTNO / \text{INGRESOS}$	19.92%	19.42%	19.46%	19.48%	19.50%	19.54%	19.62%	19.62%	19.62%	19.62%
ROA (RENDIMIENTO ACTIVO)	$\frac{UAI}{\text{ACTIVOS NETOS OPERATIVOS}}$	1.88%	27.41%	26.40%	26.27%	33.22%	36.18%	32.05%	32.63%	33.27%	33.95%
ROI (RENDIMIENTO PATRIMONIO)	$\frac{UAI}{\text{PATRIMONIO}}$	-81.25%	91.71%	58.19%	43.25%	42.43%	36.67%	26.65%	23.76%	21.55%	19.81%
MARGEN EBITDA	$\frac{EBITDA}{\text{INGRESOS}}$	0.13%	12.31%	11.31%	10.78%	13.72%	15.16%	13.29%	13.31%	13.26%	13.21%
PALANCA DE CRECIMIENTO	$\frac{\text{MARGEN EBITDA}}{PKT}$	0.01	0.63	0.58	0.55	0.70	0.78	0.68	0.68	0.68	0.67
COSTO PROMEDIO PONDERADO		6.98%	7.20%	7.76%	8.32%	8.86%	9.31%	9.77%	10.08%	10.36%	10.61%
RAN	$\frac{UODI}{\text{ACTIVOS OPERACIÓN}}$	1.26%	18.36%	17.69%	17.60%	22.26%	24.24%	21.47%	21.87%	22.29%	22.75%
EVA	$\text{ACTIVOS} \times (\text{RAN} - \text{CK})$	-318,401,469	625,941,675	566,948,654	531,343,422	773,867,031	880,390,272	707,004,685	727,124,243	751,016,882	778,616,774
% EVA	$\text{EVA} / \text{VENTAS}$	-2.92%	5.42%	4.67%	4.21%	5.90%	6.45%	4.98%	4.92%	4.89%	4.88%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31: Proyección WACC

COSTO PROMEDIO PONDERADO DE LOS RECURSOS (WACC)												
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	CP	
Proveedores	354,837,438	318,480,458	338,803,874	354,985,552	371,919,677	392,484,648	419,932,474	436,729,773	454,198,963	472,366,922	Tasa	0.00%
Impuesto por pagar	0	375,808,876	390,803,248	408,969,226	560,541,374	642,280,176	568,306,177	602,537,927	638,746,918	677,075,711	Tasa	0.00%
Obligaciones financieras corrientes	398,591,000	713,618,000	756,042,000	846,776,000	274,019,991	302,627,678	334,222,007	369,114,785	407,650,368	0	Tasa	6.99%
Obligaciones financieras no corrientes	4,607,908,607	3,894,290,607	3,138,248,607	2,291,472,607	2,017,452,616	1,714,824,939	1,380,602,931	1,011,488,146	603,837,778	603,837,778	Tasa	6.99%
Patrimonio	478,793,438	1,241,799,337	2,035,248,356	2,865,579,815	4,003,648,666	5,307,672,055	6,461,505,807	7,684,840,387	8,981,690,190	10,356,359,059	Tasa	12.00%
Total pasivo y patrimonio	5,840,130,483	6,543,997,278	6,659,146,086	6,767,783,200	7,227,582,325	8,359,889,495	9,164,569,396	10,104,711,018	11,086,124,218	12,109,639,470		
Proveedores	6.08%	4.87%	5.09%	5.25%	5.15%	4.69%	4.58%	4.32%	4.10%	3.90%		
Impuesto por pagar	0.00%	5.74%	5.87%	6.04%	7.76%	7.68%	6.20%	5.96%	5.76%	5.59%		
Obligaciones financieras corrientes	6.83%	10.90%	11.35%	12.51%	3.79%	3.62%	3.65%	3.65%	3.68%	0.00%		
Obligaciones financieras no corrientes	78.90%	59.51%	47.13%	33.86%	27.91%	20.51%	15.06%	10.01%	5.45%	4.99%		
Pasivo %	91.80%	81.02%	69.44%	57.66%	44.61%	36.51%	29.49%	23.95%	18.98%	14.48%		
Patrimonio %	8.20%	18.98%	30.56%	42.34%	55.39%	63.49%	70.51%	76.05%	81.02%	85.52%		
Costo promedio ponderado	6.98%	7.20%	7.76%	8.32%	8.86%	9.31%	9.77%	10.08%	10.36%	10.61%	8.93%	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32: Flujo de caja del proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO										
Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas	10,904,095,397	11,558,341,121	12,136,258,177	12,621,708,504	13,126,576,844	13,651,639,917	14,197,705,514	14,765,613,735	15,356,238,284	15,970,487,816
Costos	8,516,098,505	7,643,530,983	8,131,292,978	8,519,653,240	8,926,072,254	9,419,631,543	10,078,379,367	10,481,514,541	10,900,775,123	11,336,806,128
Gastos operativos	2,283,177,437	2,377,593,135	2,497,456,125	2,597,129,295	2,280,916,715	2,099,239,063	2,183,194,562	2,270,290,476	2,361,101,707	2,455,549,296
Utilidad operativa	104,819,455	1,537,217,003	1,507,509,073	1,504,925,968	1,919,587,875	2,132,769,312	1,936,131,586	2,013,808,718	2,094,361,454	2,178,132,392
Impuesto de renta operativo	0	34,590,420	507,281,611	497,477,994	496,625,570	633,463,999	703,813,873	638,923,423	664,556,877	691,139,280
Beneficio fiscal financiero	4,137,975	-34,590,420	-131,472,735	-106,674,746	-87,656,343	-72,922,624	-61,533,696	-70,617,247	-62,018,950	-52,392,362
Utilidad operativa despues de impuestos	100,681,480	1,537,217,003	1,131,700,197	1,114,122,720	1,510,618,649	1,572,227,938	1,293,851,409	1,445,502,541	1,491,823,526	1,539,385,473
Depreciación y amortización	90,885,890	114,885,890	134,885,890	144,885,890	119,123,553	62,843,917	48,843,917	48,843,917	58,843,917	68,843,917
Flujo de caja bruto operativo	191,567,370	1,652,102,893	1,266,586,087	1,259,008,610	1,629,742,202	1,635,071,855	1,342,695,326	1,494,346,458	1,550,667,443	1,608,229,390
Valor de Continuidad										15,400,707,541
WACC DEL PROYECTO	8.93%									
VPN DEL PROYECTO	8,378,770,440									

Fuente: Elaboración propia