

DIAGNÓSTICO Y PROYECCIÓN FINANCIERA
CRISCOLTEM LTDA.

CHRISTIAN CAMILO CARO GONZALEZ
JULIÁN ANDRÉS MENESES MARTINEZ
JORGE ENRIQUE ALFARO PATIÑO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA FINANCIERA
BOGOTÁ D.C.
2017

**DIAGNÓSTICO Y PROYECCIÓN FINANCIERA
CRISCOLTEM LTDA.**

**CHRISTIAN CAMILO CARO GONZALEZ
JULIÁN ANDRÉS MENESES MARTINEZ
JORGE ENRIQUE ALFARO PATIÑO**

**PROFESOR
WILLIAM DÍAZ HENAO
DIRECTOR TRABAJO DE GRADO**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTAS EN
ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA FINANCIERA**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA FINANCIERA
BOGOTÁ D.C.**

2017

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	10
1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	10
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.....	10
1.1.1 Nombre de la Empresa	10
1.1.2 Tipo de empresa	10
1.1.3 Ubicación	10
1.1.4 Tamaño	10
1.1.5 Visión	10
1.1.6 Misión.....	10
1.1.7 Objetivos Estratégicos de la Empresa.....	10
1.1.8 Ventajas Competitivas.....	11
1.1.9 Descripción de la Industria.	11
1.1.10 Productos y Servicios.....	16
1.2 EL MERCADO	17
1.2.1 Tamaño del Mercado:	17
1.2.2 Descripción de la Competencia.....	18
1.2.3 Participación de la empresa y de su competencia en el mercado.....	20
1.2.4 Análisis Peer Group	21
1.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	24
1.3.1 Descripción del proceso.....	24
1.3.2 Diagrama del proceso	25
1.3.3 Equipos e Instalaciones:	25
1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	29
1.4.1 Organigrama de la empresa.....	29
1.4.2 Cuadro informativo de cargos y salarios	31
2. PROBLEMA	33
2.1 JUSTIFICACIÓN.....	33
2.2 OBJETIVOS.....	34
2.2.1 Objetivo General	34

2.2.2	Objetivos Específicos	34
2.3	MARCO REFERENCIAL	34
2.3.1	Marco Conceptual	34
2.4	DIAGNOSTICO	37
2.4.1	Análisis Cualitativo	37
2.4.2	Análisis Cuantitativo	49
3.	METODOLOGÍA.....	60
3.1	Fase 1: Recolección de información y entendimiento de la empresa.	60
3.2	Fase 2: Diagnóstico financiero.....	60
3.3	Fase 3: Definición de estrategias de generación de valor.	60
3.4	Fase 4: Diseño, desarrollo y validación del modelo financiero en Excel.....	60
3.5	Fase 5: Sustentación del trabajo ante la empresa y ante el jurado de la universidad.	61
4.	RESULTADOS	62
4.1	Estrategias Planteadas.	63
4.2	Análisis del Sector Construcción.....	63
4.3	Los supuestos macroeconómicos.....	65
4.4	Proyecciones de ingresos (ventas), costos y gastos.	65
4.5	Flujo de Caja Proyectado.....	67
4.6	Estado de Resultados Proyectado.....	69
4.7	Balance General Proyectado	73
4.8	Indicadores Financieros Proyectados e Inductores de valor.....	78
5.	CONCLUSIONES.....	86
6.	RECOMENDACIONES	88
	REFERENCIAS.....	89
	ANEXOS	91

LISTA DE TABLAS

Tabla No. 1	Crecimiento industria manufacturera	13
Tabla No. 2	Distribución de las ventas de Criscoltem por línea de negocio	17
Tabla No. 3	Cargos y Salarios de trabajadores Criscoltem a cierre 2016	31
Tabla No. 4	Datos Macroeconómicos de Colombia 2016.....	37
Tabla No. 5	Empleo generado por empresas de fabricación de vidrio.	46
Tabla No. 6	Producción generada por empresas de fabricación de vidrio.....	46
Tabla No. 7	Matriz DOFA	47
Tabla No. 8	Participación Accionaria Criscoltem	48
Tabla No. 9	Flujo de Caja Libre	55
Tabla No. 10	Cuadro Resumen Indicadores Financieros 2011 – 2016	58
Tabla No. 11	Indicadores del sector construcción - II trimestre de 2017	63
Tabla No. 12	Supuestos Macroeconómicos	65
Tabla No. 13	Proyección de Ingresos.....	65
Tabla No. 14	Proyección de Costos	66
Tabla No. 15	Proyección de Gastos	67

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1	Producción real del sector manufacturero.....	12
Gráfico No. 2	Ventas reales del sector manufacturero.....	12
Gráfico No. 3	Producción industrial según intensidad tecnológica.....	14
Gráfico No. 4	Utilización capacidad instalada sector manufacturero	15
Gráfico No. 5	Principales problemas sector manufacturero	15
Gráfico No. 6	Participación del sector manufacturero en el PIB	16
Gráfico No. 7	Participación de CRISCOLTEM en el mercado	21
Gráfico No. 8	Peer Group cifras de Balance General	22
Gráfico No. 9	Peer Group cifras de Estado de Resultados	23
Gráfico No. 10	Diagrama general del proceso de fabricación del vidrio.....	25
Gráfico No. 11	Organigrama CRISCOLTEM.....	30
Gráfico No. 12	Producto interno bruto (PIB) (Precios constantes variación porcentual anual)	38
Gráfico No. 13	Tasa global de participación, ocupación y desempleo	38
Gráfico No. 14	Inflación y meta de inflación.....	39
Gráfico No. 15	Devaluación nominal y real	39
Gráfico No. 16	Distribución % de la Inversión Extranjera Directa en Colombia por sectores Enero – Junio 2017.....	40
Gráfico No. 17	Crecimiento Económico.	40
Gráfico No. 18	Importaciones	41
Gráfico No. 19	Exportaciones	42
Gráfico No. 20	Deuda externa por sector.....	42
Gráfico No. 21	Demanda Mundial de Vidrio 2007	44
Gráfico No. 22	Exportaciones minero-energéticas 2005-2014.....	45
Gráfico No. 23	Crecimiento Anual 2005-2014 mercados destino Bogotá	45
Gráfico No. 24	Activo	49
Gráfico No. 25	Pasivo Operativo.....	50
Gráfico No. 26	Obligaciones Financieras de Largo Plazo.....	51
Gráfico No. 27	Patrimonio	51
Gráfico No. 28	Ingresos	52
Gráfico No. 29	Costos.....	53
Gráfico No. 30	Gastos.....	53
Gráfico No. 31	Utilidad operacional.....	54
Gráfico No. 32	Utilidad neta.	55
Gráfico No. 33.	Ebitda.....	56
Gráfico No. 34	Capital de Trabajo Operativo	57
Gráfico No. 35	Flujo de Caja Libre	57
Gráfico No. 36	Licencias de construcción Área aprobada total y para vivienda.....	64

Gráfico No. 37	Proyección Flujo de Caja	67
Gráfico No. 38	Proyección Flujo de Caja por Escenarios	68
Gráfico No. 39	Proyección de Ventas y Gastos	69
Gráfico No. 40	Proyección de Gastos de Administración por escenarios	69
Gráfico No. 41	Proyección de Gastos de Ventas por escenarios	70
Gráfico No. 42	Proyección Distribución de Costos	70
Gráfico No. 43	Proyección Distribución de Costos de Ventas	71
Gráfico No. 44	Proyección Distribución de Costos de Producción.....	71
Gráfico No. 45	Proyección Utilidad Antes de Impuestos.....	72
Gráfico No. 46	Proyección Utilidad después de Impuestos escenarios.	72
Gráfico No. 47	Proyección del Activo.....	73
Gráfico No. 48	Proyección del Activo por escenarios	74
Gráfico No. 49	Proyección del Pasivo.....	74
Gráfico No. 50	Proyección del Pasivo por escenarios	75
Gráfico No. 51	Proyección del Patrimonio	76
Gráfico No. 52	Proyección del Patrimonio por Escenarios.....	77
Gráfico No. 53	Proyección de la Rentabilidad del Patrimonio.....	78
Gráfico No. 54	Proyección de la Rentabilidad del Patrimonio por Escenarios	78
Gráfico No. 55	Costo Promedio de Capital Ponderado.....	79
Gráfico No. 56	EVA Proyectado.....	79
Gráfico No. 57	EVA Proyectado por escenarios	80
Gráfico No. 58	Ebitda Proyectado.....	80
Gráfico No. 59	Ebitda Proyectado por escenarios	81
Gráfico No. 60	Margen EBITDA.....	81
Gráfico No. 61	Margen EBITDA por escenarios	82
Gráfico No. 62	Grado de Apalancamiento Operativo	82
Gráfico No. 63	Grado de Apalancamiento Financiero.....	83
Gráfico No. 64	Productividad capital del trabajo operativo.....	83
Gráfico No. 65	Valor Terminal.....	84
Gráfico No. 66	Valor de Mercado de la Empresa.....	84
Gráfico No. 67	Valor de Mercado del Patrimonio	85

LISTA DE FIGURAS

Figura No. 1	Horno de Fusión	25
Figura No. 2	Cortadora.....	26
Figura No. 3	Canteadora o pulpo	26
Figura No. 4	Horno curvo	27
Figura No. 5	Bodega	27
Figura No. 6	Equipo de serigrafía.....	28
Figura No. 7	Lavadora.....	28
Figura No. 8	Taladro	29

LISTA DE ANEXOS

Anexo No. 1	Carta de Autorización de la empresa	91
--------------------	---	----

INTRODUCCIÓN

1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

1.1.1 Nombre de la Empresa

Cristales Colombianos Templados Ltda. Sigla: CRISCOLTEM identificada con número NIT. 900.065.481-3.

1.1.2 Tipo de empresa

CRISCOLTEM es una sociedad limitada que fue creada el 10 de Enero de 2006 en Bogotá, es una empresa industrial que tiene como objeto social la producción y comercialización de vidrios y cristales.

1.1.3 Ubicación

CRISCOLTEM tiene su domicilio principal en Bogotá en la Cl 4B No. 19 – 32 en donde funcionan sus oficinas y bodega, y cuenta con una bodega alterna en el municipio de Funza que se adquirió recientemente con el fin de ampliar la zona de fabricación y almacenaje de los productos de la empresa.

1.1.4 Tamaño

A cierre de diciembre de 2016, CRISCOLTEM contaba en su planta de personal con 52 colaboradores, sus activos eran de \$6.073´454.443, sus ventas fueron de \$5.503´062.037, de acuerdo a lo anterior y según la clasificación legal de las empresas en Colombia, CRISCOLTEM se encuentra en el grupo de medianas empresas.

1.1.5 Visión

“Seremos reconocidos como una empresa líder en el mercado de vidrio de seguridad y doble acristalamiento, ofreciendo productos, servicios y soluciones innovadoras.”

1.1.6 Misión

“Transformamos y comercializamos vidrio de seguridad, nos unimos a nuestros clientes para alcanzar sus metas de negocio, ofreciendo un producto certificado, soportados en el compromiso y competencia de nuestro talento humano.”

1.1.7 Objetivos Estratégicos de la Empresa

- Mejorar la calidad del producto y del servicio al cliente aumentando la satisfacción del mismo.
- Mejorar la oportunidad en la entrega de los productos solicitados por el cliente.
- Fortalecer la formación y competencia de cada equipo de trabajo.
- Mantener y mejorar la tecnología para la gestión de los procesos.

- Minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y el ausentismo por la ocurrencia de enfermedades comunes en los ambientes de trabajo, mediante la creación de medidas de prevención y formación.
- Fortalecer la ecogestión de la organización, para prevenir y minimizar los impactos negativos ambientales identificados dentro del proceso y mejorar el desempeño ambiental corporativo.
- Aprovechar eficientemente los recursos naturales, en el marco del desarrollo sostenible empresarial.

1.1.8 Ventajas Competitivas.

Dentro de las ventajas competitivas de la empresa podemos contemplar:

- La trayectoria de la empresa con más de 10 años en el mercado manufacturero, esto genera un respaldo en la garantía de sus productos, así como una mayor confianza a los clientes en cuanto a calidad y cumplimiento en órdenes de producción.
- La empresa cuenta con fábrica y maquinarias propias, lo que facilita la producción del vidrio y una optimización en el proceso de producción de la empresa.
- Frente a sus competidores, CRISCOLTEM tiene experiencia con clientes del sector de arquitectura, automotriz y en el manejo de clientes corporativos que realizan pedidos al por mayor, lo que permite ofrecer mayores descuentos a sus clientes.

1.1.9 Descripción de la Industria.

CRISCOLTEM LTDA., es una empresa dedicada a la fabricación de vidrio templado y pertenece al sector de la industria específicamente el manufacturero. Luego de varios años, donde la industria se rezagó frente a la economía en general, en el 2016 esta actividad comienza un proceso de recuperación contribuyendo positivamente al crecimiento económico en general. Esta tendencia favorable se dio en mayor medida en el primer semestre del año.

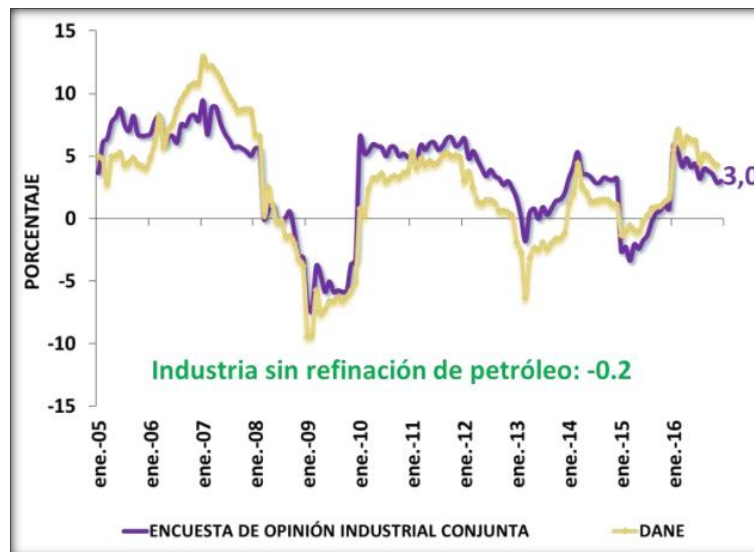
Para el período enero-octubre de 2016, comparado con igual período en 2015, la industria colombiana creció 3.5% en producción, 3% en ventas y las ventas hacia el mercado interno aumentaron 4.2%. Si excluimos refinación los resultados de la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta a octubre arrojan un crecimiento de la industria de 1.2% en producción y -0.2% en ventas totales. Es importante anotar que, en el desempeño de la manufactura durante el 2016, se registró un mejor comportamiento en el primer semestre ya que para los últimos trimestres de 2016 comienza a evidenciarse una leve desaceleración como se puede observar en los siguientes gráficos:

Gráfico No. 1 *Producción real del sector manufacturero*



Fuente: ANDI (Informe Anual 2016)

Gráfico No. 2 *Ventas reales del sector manufacturero*



Fuente: ANDI (Informe Anual 2016)

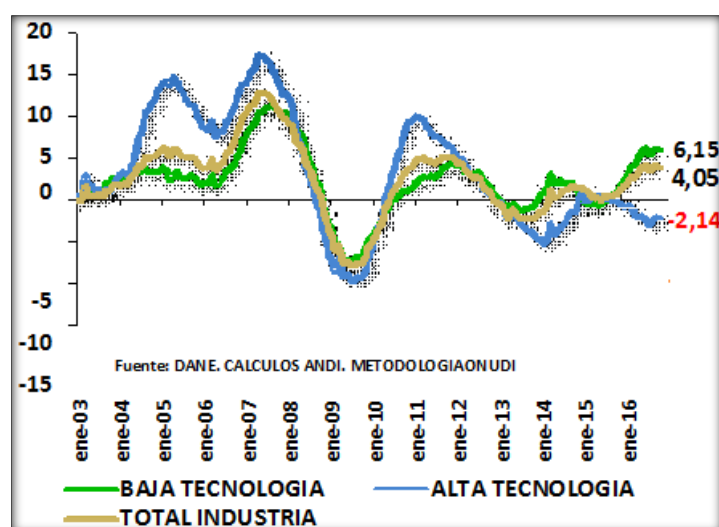
Tabla No. 1 Crecimiento industria manufacturera

Enero-Octubre		
País Año	2015	2016
CHINA	6,1	6
COLOMBIA (EOIC)	0,5	3,9
ESPAÑA	4	2,7
UNIÓN EUROPEA	2,3	1,5
TURQUÍA	3,4	1,4
EUROZONA	2,2	1,4
ALEMANIA	0,4	1,2
*MÉXICO	2,6	0,9
FRANCIA	1,2	0,4
ESTADOS UNIDOS	0,8	0
REINO UNIDO	-0,2	0
CHILE	-0,6	-1
PORTUGAL	1,2	-1,4
*JAPÓN	-1,2	-1,5
*PERÚ	-1,7	-2,8
BRASIL	-9,9	-7

Fuente: ANDI (Balance 2016 - Perspectiva 2017)

En el análisis del desempeño industrial vale la pena analizar qué está pasando a nivel sectorial. Un primer punto de análisis estaría dado por los grandes grupos. Al agregar los subsectores industriales en categorías, encontramos que, en el comportamiento de las actividades industriales según intensidad tecnológica, los bienes catalogados de alta tecnología registran un comportamiento débil en los últimos años y en el 2016 vuelven a terreno negativo. Por otro lado, los bienes catalogados de baja tecnología, se sitúan por encima del total de la industria, luego de registrar en 2015 niveles muy bajos e incluso menores a los del 2014 como se observa en el siguiente gráfico:

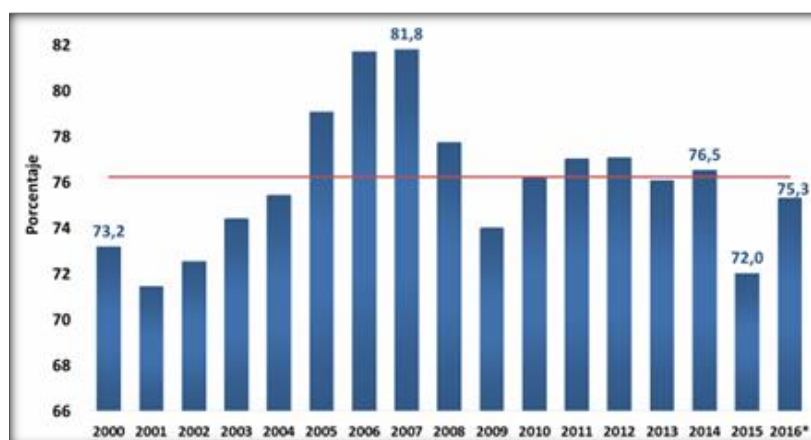
Gráfico No. 3 Producción industrial según intensidad tecnológica



Fuente: ANDI (Balance 2016 - Perspectiva 2017)

Con respecto al indicador de utilización (Ver Gráfico 4) de la capacidad instalada, el comportamiento promedio en el año 2016, refleja una mejora significativa frente al año anterior, ubicándose en 75.3%, mientras que hace un año, la cifra fue de apenas un 72%. Cabe recordar que en este comportamiento incide la puesta en marcha de la Refinería de Cartagena, en el presente año. El valor observado para el 2016 se ubica ligeramente por debajo del promedio histórico (76.2%).

Gráfico No. 4 Utilización capacidad instalada sector manufacturero



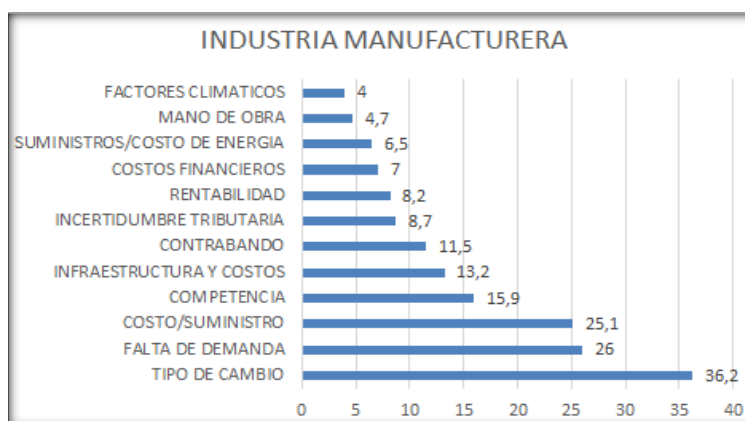
Fuente: ANDI (Balance 2016 - Perspectiva 2017)

La situación de la industria manufacturera también se refleja en la percepción de los empresarios sobre el clima de negocios. En promedio en el año 2016, el 68.7% de los encuestados consideró la situación actual de su empresa como buena, nivel ligeramente superior al 67%.

Los principales obstáculos que enfrentaron los empresarios en lo corrido del 2016 hasta octubre fueron: la tasa de cambio ocupando el primer lugar, seguido de falta de demanda, costo de materias primas, alta competencia, falta de infraestructura, altos costos logísticos y contrabando.

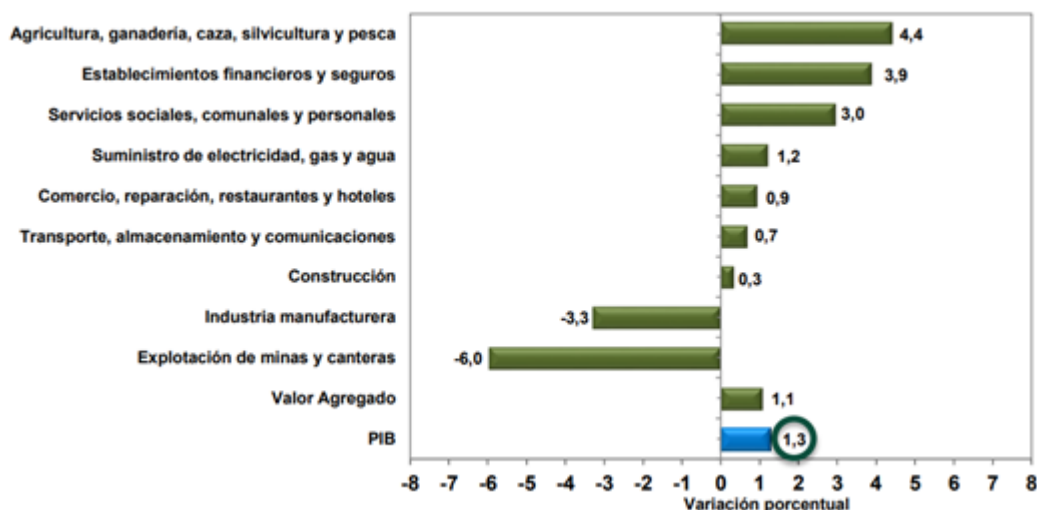
Además de estos obstáculos que impiden el desarrollo productivo del país, encontramos grandes limitantes en materia de competitividad como la incertidumbre tributaria como se puede observar en el Gráfico No. 5.

Gráfico No. 5 Principales problemas sector manufacturero



Fuente: ANDI (Balance 2016 - Perspectiva 2017)

Gráfico No. 6 Participación del sector manufacturero en el PIB
(Segundo trimestre 2017)



Fuente: ANDI (Balance 2016 - Perspectiva 2017)

Como se observa en gráfico No. 6 para el segundo trimestre del 2017 el sector manufacturero decreció un 3,3% respecto al mismo periodo en el año anterior comparando con el PIB; en cambio las que presentaron mejor variación fueron la agricultura, servicios sociales y establecimientos financieros.

En Colombia el sector vidriero diversifica en productos dentro de los que se destacan los siguientes: Vidrio plano grabado, vidrio plano liso, envases (48% de la producción total del sector de vidrio), cristales, vidrio para alumbrado, vidrio de seguridad templado, entre otros. Dicha producción está concentrada geográficamente en Antioquia y Cundinamarca principalmente seguida por Bogotá, Valle y Tolima.

1.1.10 Productos y Servicios

Los productos y servicios que ofrece CRISCOLTEM son los siguientes:

- Vidrios planos: son cristales para superficies visualmente seguras, con diseños que crean ambientes limpios, amplios y transparentes.
- Vidrios curvos: son cristales que se usan principalmente para proyectos arquitectónicos. Por su curvatura, permiten un mayor diseño y modernidad.
- Fachadas fijas: son sistemas de vidrios estructurales que se componen de una estructura soporte del cerramiento (pilar metálico, bielas y montantes de vidrio), nudos de fijación del vidrio y sellado.
- Carrocerías: son vidrios especiales para vehículos de transporte terrestre.
- Servicio de instalación en proyectos arquitectónicos especiales.

1.2 EL MERCADO

1.2.1 Tamaño del Mercado:

1.2.1.1 Clientes actuales. Al último corte de ventas registradas durante el 2016, se puede apreciar en los ingresos operacionales:

Tabla No. 2 Distribución de las ventas de Criscoltem por línea de negocio

TIPO INGRESOS	LINEA	VENTAS (COP)	PORCENTAJE PARTICIPACIÓN
INGRESOS OPERACIONALES	ARQUITECTURA	4,833,152,098.21	87.83%
	SERVICIOS ADICIONALES	364,231,764.42	6.62%
	CARROCERO Y AUTOMOTOR	228,666,324.00	4.16%
	VENTA DE OTROS PRODUCTOS	63,069,808.54	1.15%
	SERVICIO DE TEMPLE	11,874,142.00	0.22%
	SERIGRAFIA	2,067,900.00	0.04%
Total INGRESOS OPERACIONALES		5,503,062,037.17	100%

Fuente: Estados Financieros Criscoltem

Esto nos permite deducir que cerca del 87% de las ventas de la empresa se facturan en el sector de arquitectura, vidrios para diseños prefabricados en estructuras para interiores y exteriores. Durante el 2016 los principales clientes de CRISCOLTEM fueron:

- Vidrio Andino Colombia LTDA, como principal cliente comercial sostiene negocios potenciales facturando cerca del 13% de las ventas anuales en vidrio templado para proyectos arquitectónicos.
- Inversiones Aldemar S.A., empresa del sector automotriz en la ciudad de Bogotá realiza transacciones con la empresa hace casi 3 años, lo que lo convierte en un cliente con potencial de desarrollo para la compañía; factura actualmente cerca del 11% de las ventas del último año.
- K Tecnol de Colombia S.A.S., instaladores que atienden el mercado empresarial y de personas naturales llegando directamente y transformando el producto base

en producto final, facturó el último año cerca del 8% de las ventas anuales de la empresa.

1.2.1.2 Clientes potenciales. A través de la investigación realizada y basado en datos suministrados por la empresa para el desarrollo del presente trabajo, se obtuvo la siguiente información acerca de los clientes actuales, teniendo en cuenta que CRISCOLTEM no es de venta cerrada a clientes específicos, sino por el contrario tienen punto de venta abierto al público en general, no tienen tamizados sus clientes y no hay uno que represente más del 20% de sus ventas anuales:

- Mercado de personas naturales, en la trayectoria de más de 10 años en la industria del vidrio, el voz a voz y la oferta de productos en la página web, permite que cualquier persona que tenga la capacidad adquisitiva pueda adquirir los productos.
- Mercado de personas clasificadas según el régimen tributario como trabajadores por cuenta propia que tienen sus propios negocios independientes y desean adquirir las diferentes líneas de vidrio al por mayor y transformar o instalar al cliente final; cuentan con su propio Registro tributario y certificado de Cámara de Comercio.
- Mercado de personas jurídicas o empresas que compran los productos de la empresa como materia prima para el desarrollo de sus actividades productivas, como por ejemplo empresas del sector automotriz, construcción y arquitectónico.

1.2.2 Descripción de la Competencia

La fabricación y comercialización de vidrios templados ha sido un sector muy productivo puesto que ha permitido que empresas dedicadas a producir y comercializar este producto se logren posicionar en el mercado innovando y perfilando su compañía a mejorar cada proceso, es el caso de Vitelsa S.A., una empresa ubicada en la ciudad de Bucaramanga que ha tenido un crecimiento significativo y es importante mencionar su evolución en la fabricación y comercialización de vidrios templados.

El crecimiento continuo evidenciado en la planta de Vitelsa en la ciudad de Bucaramanga ha llevado a la gerencia a realizar la compra y adquisición de una bodega ubicada en la zona industrial de Mosquera, para realizar el montaje de una nueva planta, donde se considere la ubicación más adecuada para la maquinaria, puestos de trabajo y secuencia de la línea productiva. Inicialmente nos lleva al proceso de evaluación por medio de un diagnóstico de las plantas de Bucaramanga, Medellín y Cali, el cual arrojará datos concluyentes a la hora de realizar el layout de la planta de Bogotá pues lo que se busca es reducir al máximo los errores en el diseño y distribución de la maquinaria en la nueva planta. Fase 1: Obtención de datos básicos. Análisis de factores de flujos y áreas. Desarrollo de diagrama general. Fase 2: Diseño de las áreas de producción. Presentación del diseño final de la producción. Fase 3 Instalación de las máquinas según diseño aprobado por los socios del grupo empresarial Vitelsa S.A. Al tomar

todas y cada una de las zonas de trabajo de la planta se tomaron en cuenta las indicaciones de cada uno de los operarios quienes son los que día a día se encuentran en dichas zonas de trabajo; teniendo en cuenta la prioridad que es mantener zonas limpias, ordenadas y para libre acceso. 2/2 Para el layout de la planta se partió de una necesidad y es la ubicación de maquinaria nueva lo que se tuvo en cuenta para crear un diseño flexible que nos permita a futuro realizar reestructuraciones en la posición de la maquinaria. Las condiciones laborales en los puestos de trabajo fueron pensados en pro de brindarle al operario de la máquina el espacio y las herramientas necesarias para mantener un nivel de producción alto. (Nova, 2013).

Podemos apreciar el crecimiento de Vitelsa S.A., dedicada a la fabricación y comercialización de vidrios templados con sedes en cuatro (4) principales ciudades del país; en esta exitosa empresa que tiene claras alternativas de crecimiento, podemos valorar su organización, desarrollo e implementación de nuevas sedes para brindar mejor calidad de sus productos y minimizar los riesgos con relación a la elaboración del vidrio templado, lo que buscan principalmente es perfeccionar sus productos que le permitirán expandirse a nivel nacional y ser más competitivos en el mercado.

Podemos apreciar un factor muy importante que Vitelsa, tiene en cuenta para seguir creciendo en el mercado y mejorando su calidad, es la opinión de sus operarios debido que ellos están directamente involucrados con la operación y generan comentarios de apoyo que procuran mejorar los procesos desarrollados en la compañía, esta iniciativa les genera crecimiento y perfecciona las técnicas de calidad para seguir renovando su calidad y optimizando tiempos de producción y reduciendo los posibles riesgos por pérdidas de producción en la planta.

En el mercado podemos encontrar un sin número de empresas dedicadas a producir y comercializar vidrios templados y nos revelan su gran crecimiento a mediano y largo plazo, demostrando así la oportunidad que han encontrado, fabricando y comercializando vidrios templados.

A continuación mostraremos como ejemplo otra empresa dedicada a producir y comercializar el mismo producto.

La empresa colombiana Peldar S.A., ha impulsado un excelente producto y ha tenido un gran crecimiento e importancia en el país debido que el producto manejado tiene una serie de características especiales y es fabricado en el país.

El Vidrio Flotado tiene una gran importancia en el sector industrial en Colombia porque tiene un gran número de aplicaciones en el cual el Vidrio Estirado no puede competir, en este último tipo de vidrio es producido en Colombia por la Empresa Colombiana Peldar S.A., mientras que el Flotado no es producido en Colombia y se debe importar, con una demanda cercana a las 200.000 ton/año implica una gran industria de apoyo a nivel logístico, transporte terrestre,

infraestructura, equipos de transformación, personal capacitado. (Corchuela Cala, 2012)

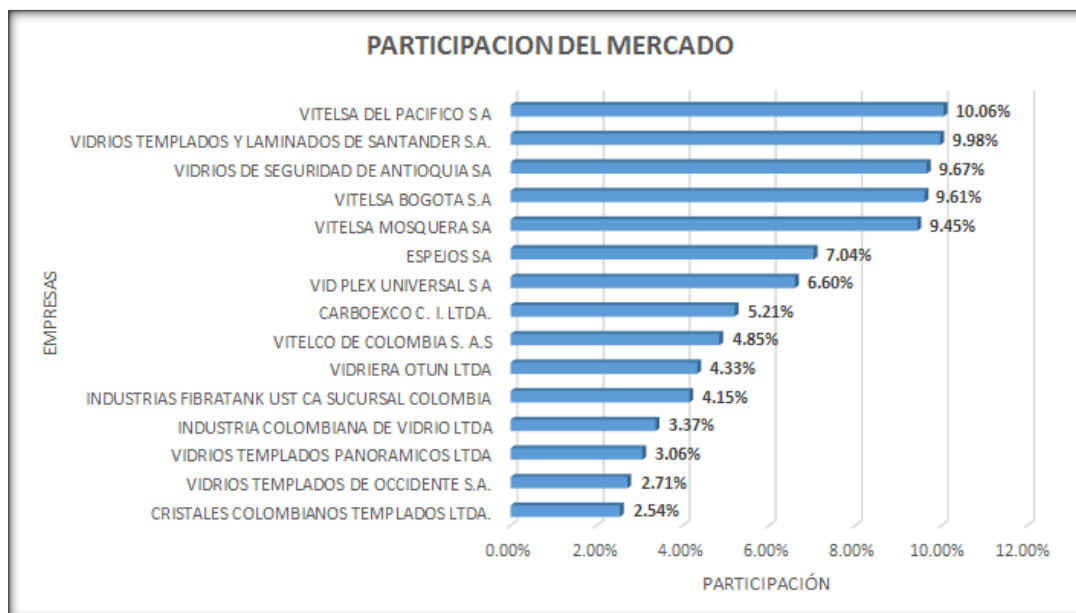
Esta empresa nos revela que en el país si hay competitividad a nivel internacional lo podemos apreciar en la diferencia expuesta por el vidrio flotado y el vidrio estirado debido que el vidrio estirado es fabricado en Colombia y tiene un sinnúmero de connotaciones especiales que les permite ser líderes en el mercado evitando un serie de aranceles en su importación, fabricar este tipo de vidrio en el país le permite generar buenos precios, ser más competitivos y contar con el producto de manera oportuna para sus clientes.

En 2015, la líder Cristalería Peldar y su filial Vidriería Fenicia mantuvieron su liderazgo, mientras que Tecnoglass ascendió al segundo lugar al superar al Grupo Saint Gobain con sus empresas Vidrio Andino, Fiberglass Colombia y Vidrio Andino Colombia. En tercer lugar se situó Cristar seguido del Grupo Vitelsa con sus empresas Vitelsa del Pacífico, Vitelsa, Visa, Vitelsa Bogotá y Vitelsa Mosquera.

1.2.3 Participación de la empresa y de su competencia en el mercado.

Según el SIREM (Sistema de Información y Reporte Empresarial) de la Superintendencia de Sociedades, en el cual la mayoría de compañías reportan sus estados financieros anualmente, se realizó un filtro de esta base de datos de acuerdo al código CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), que para el caso de las empresas productoras de vidrio es el C2310 “Fabricación de otros productos minerales no metálicos”, se obtuvo como resultado una muestra de 25 empresas las cuales reportaron según sus estados de resultados un total de \$224.027.476.000 millones de pesos en ingresos operacionales durante 2015 y frente a este dato total, CRISCOLTEM con unos ingresos totales de \$5.685.532.951 millones de pesos en 2015 obtuvo una participación estimada en el mercado del 2,54%, a continuación relacionamos a los principales competidores y su participación:

Gráfico No. 7 Participación de CRISCOLTEM en el mercado



Fuente: Propia Datos: SIREM

Como se puede observar en la gráfica la mayor participación del mercado de vidrios templados la tiene Vitelsa del Pacífico S.A. con un 10.06%, seguida de cerca por la compañía Vidrios Templados y Laminados de Santander S.A., con un 9.98% y en tercera posición con un 9.67% se ubica Vidrios de Seguridad de Antioquia S.A., por su parte CRISCOLTEM aparece en la decimoquinta posición con un 2.54%

1.2.4 Análisis Peer Group

Mediante la revisión de las cifras de los estados financieros de la competencia en el SIREM (Sistema de Información y Reporte Empresarial), se seleccionaron empresas 6 empresas con ingresos operacionales similares, es decir un rango entre \$3.500 y \$7.600 millones durante 2016, teniendo en cuenta que Criscoltem presentó ingresos por \$5.500 millones, las empresas seleccionadas fueron:

- Industria Colombiana de Vidrio Ltda. INDUCOLVI
- Vidrios Templados Panorámicos Ltda. INDUSVIT
- Vidrios Templados de Occidente S.A. VITOCSA
- Laminados y Blindados S.A.



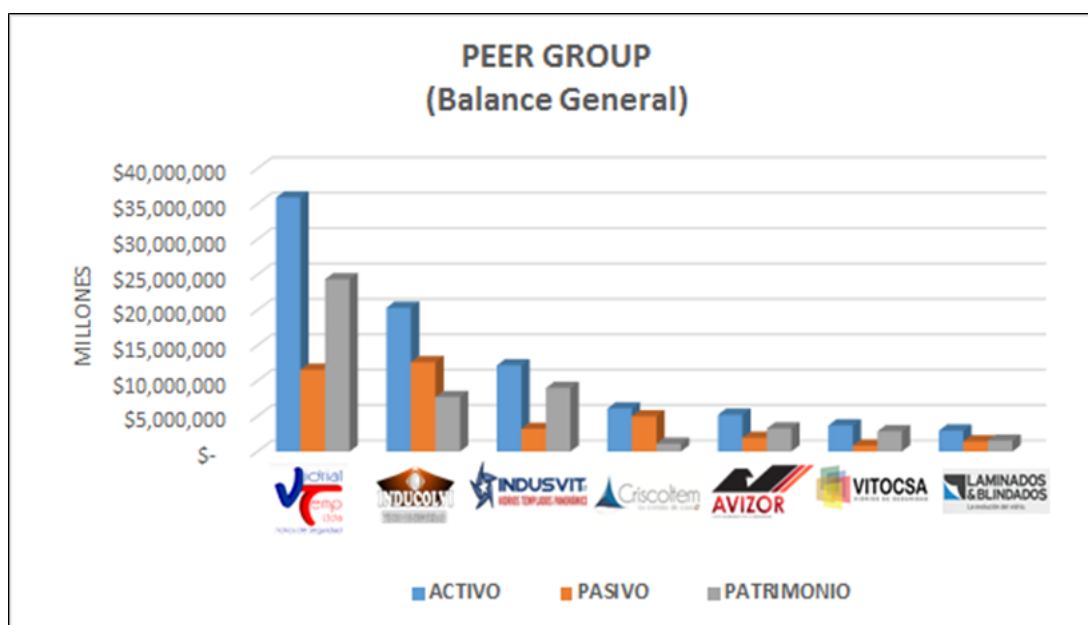
- Fábrica de Vidrios Templados Vidrial Temp Ltda. VIDRIAL TEMP



- Industrias Avizor S.A.S.

Con base en los datos de cada empresa se realizó un análisis peer group, a continuación presentaremos los resultados:

Gráfico No. 8 Peer Group cifras de Balance General



Fuente: Propia Datos: SIREM

Como se observa en la gráfica, Vidrial Temp presenta el Activo más valorizado y se encuentra cercano a los \$35.000 millones y también tiene el Patrimonio más alto cercano a las \$23.000 millones, por su parte Inducolvi cuenta con el Pasivo más alto cercano a los \$12.000 millones. En cuanto a las cifras más bajas, es Laminados y Blindados la que presenta el menor Activo, Vitocsa el menor Pasivo y Criscoltem el menor Patrimonio. Es decir que comparativamente Criscoltem es la empresa que tiene mayor proporción de Pasivo frente al Activo y menor Patrimonio frente a su Pasivo, ya que como lo podemos observar en la mayoría de los casos el Patrimonio es superior al Pasivo.

Gráfico No. 9 Peer Group cifras de Estado de Resultados



Fuente: Propia Datos: SIREM

En cuanto al análisis de las cifras de los Estados de Resultados de las empresas seleccionadas, encontramos que Inducolvi fue la de mayores ingresos operacionales en 2016 registrando una superior a los \$7.000 millones, es decir \$1.500 millones por encima de Criscoltem; en cuanto a Costo de Ventas, Inducolvi fue la empresa que presentó mayor proporción frente a sus ingresos con un 76%, mientras que Avizor fue la de menor proporción con un 57%, Criscoltem en este renglón obtuvo un 70%.

Por su parte Vidrial Temp presenta la mayor proporción de Gastos Operacionales frente a sus ingresos con un 29%, Criscoltem en este aspecto registró un 24%; frente a la Utilidad Bruta fue Avizor la que mejor cifras reportó con un 42% y Criscoltem generó un 24%.

Finalmente frente al análisis de Utilidad Neta, la mejor empresa fue Indusvit ya que generó \$917 millones, tres de las empresas analizadas tuvieron pérdida, entre ellas Criscoltem.

En general a comparar las cifras de Criscoltem contra las de empresas pares, se puede concluir que hay claros síntomas de pérdida de valor, ya que frente a los promedios registrados en cada segmento, siempre fueron negativos los resultados por lo que hay una clara oportunidad de corregir financiera y operativamente el rumbo de la compañía.

1.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN

1.3.1 Descripción del proceso.

En general el proceso de fabricación del vidrio templado es similar en todo el mundo, varían detalles de la línea de producción que no representan una mayor diferencia con el proceso general. Según (Fernandez Navarro, 2003), afirma “La fabricación del vidrio es un largo y complejo proceso que comienza con el enforamiento de la mezcla y termina con la salida del producto frío a la desembocadura del túnel o del arca de recocido.” Acorde a Fernández el proceso de fabricación puede dividirse en 3 grandes etapas: Reacción de los componentes, Fusión del vidrio y Templado.

En CRISCOLTEM las etapas de producción son:

A. Primero calientan el horno de fusión con los componentes básicos (arena, bicarbonato sódico, cal, sulfato sódico y dolomitas) generando una fundición cercana a los 1500°C.

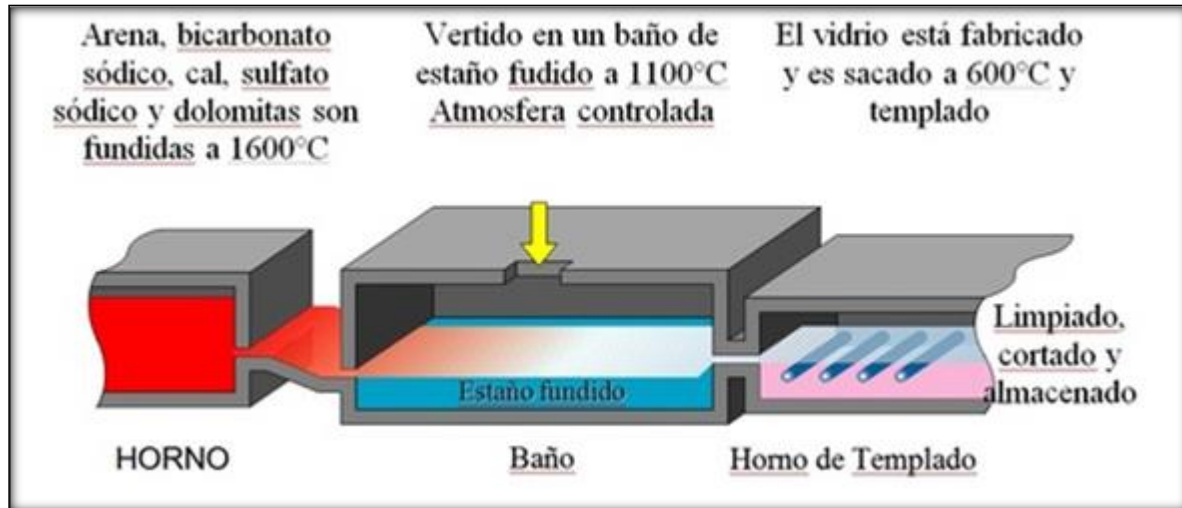
B. Luego pasa a una etapa en la que la reacción química se fusiona con estaño fundido que le brinda a los componentes una estabilidad en una mezcla homogénea, de la que se obtiene el vidrio estándar.

C. Seguidamente es templado cerca a los 600°C para que se comprima casi cuatro veces más que el tradicional, quedando en un estado de tracción que permite después de enfriarlo tener más beneficios en sus características sobre el vidrio estándar como lo son:

- Ofrece mayor seguridad y protección sobre las personas que lo utilizan.
- Genera una mayor resistencia que el vidrio estándar.
- Al tener una mayor resistencia al momento de una fuerza mayor se fragmenta en pequeñas partículas que reduce el riesgo accidental.
- Es perfecto para emplearse en fachadas suspendidas, baños, puertas de acceso y en el sector automotriz.

1.3.2 Diagrama del proceso

Gráfico No. 10 Diagrama general del proceso de fabricación del vidrio



Fuente: Criscoltem

1.3.3 Equipos e Instalaciones:

Figura No. 1 Horno de Fusión



Fuente: Criscoltem

Horno de fusión, con capacidad de láminas de 2.44 m x 3.60 m.

Figura No. 2 Cortadora



Fuente: Criscoltem

Cortadora alfanumérica con sistema de medida por posicionamiento automático y una lámpara de cuarzo.

Figura No. 3 Canteadora o pulpo



Fuente: Criscoltem

Una canteadora rectilínea automática, equipada con distintas muelas para trabajo sirve para pulir los bordes de los vidrios cortados.

Figura No. 4 Horno curvo



Fuente: Criscoltem

Dos hornos de curvado y una autoclave con capacidad de laminar vidrios de 2 x 3 m.

Figura No. 5 Bodega



Fuente: Criscoltem

Figura No. 6 Equipo de serigrafía



Fuente: Criscoltem

Maquina empleada para la impresión de imágenes en cualquier material; en este caso el de vidrio.

Figura No. 7 Lavadora



Fuente: Criscoltem

Máquina de lavado de vidrio es utilizado para lavado y secado de vidrio antes de la fabricación de vidrio doble acristalamiento para asegurar la superficie de cristal limpio.

Figura No. 8 Taladro



Fuente: Criscoltem

1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

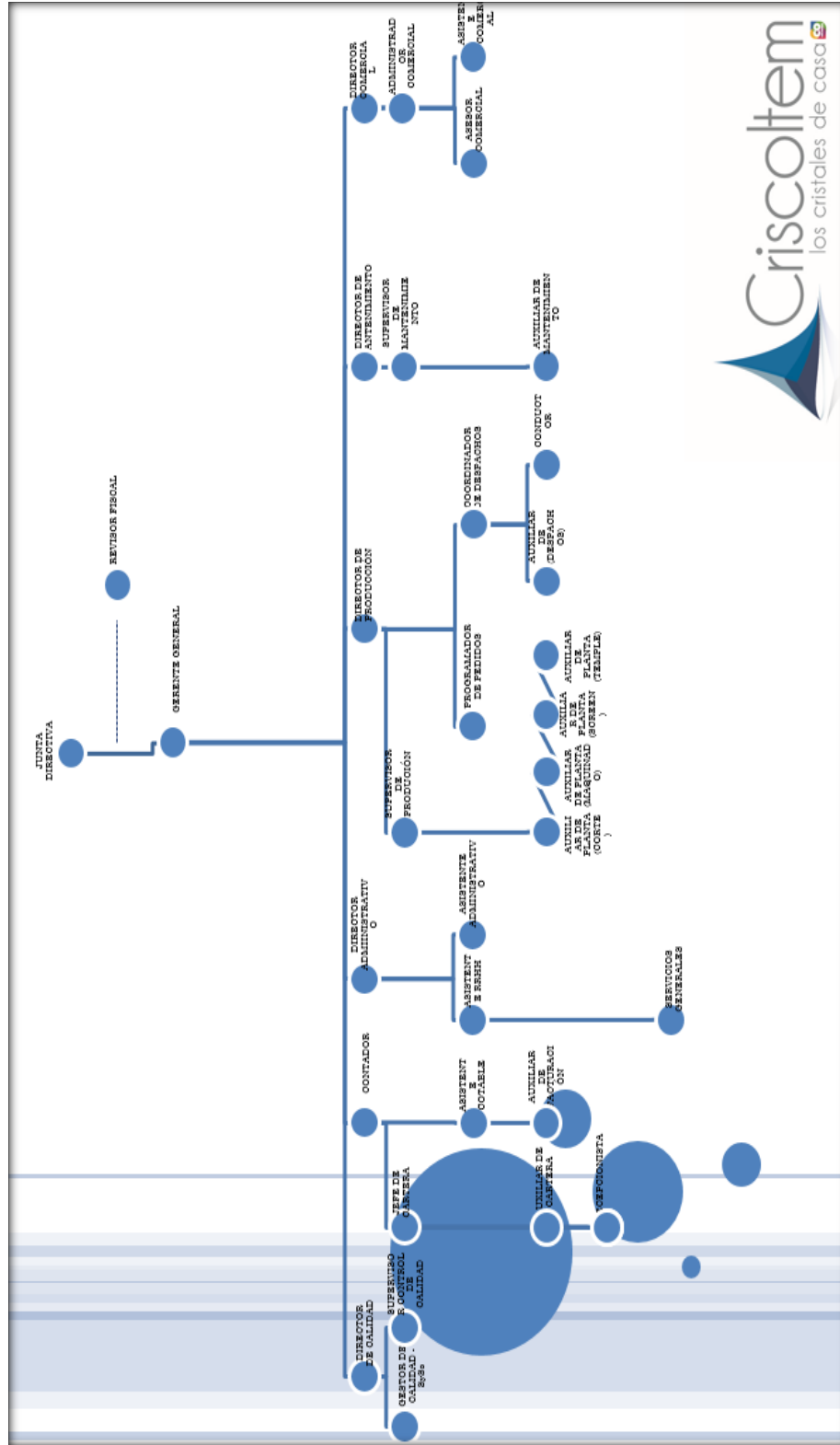
1.4.1 Organigrama de la empresa

A continuación presentamos el organigrama de CRISCOLTEM donde se puede observar como la empresa cuenta con una estructura jerárquica la cual es encabezada por la Junta Directiva que a su vez se apoya en la Revisoría Fiscal, así mismo cuenta con un Gerente General que tiene a su cargo 6 direcciones distribuidas de la siguiente manera:

- Dirección de Calidad
- Dirección de Contabilidad
- Dirección Administrativa
- Dirección de Producción
- Dirección de Mantenimiento
- Dirección Comercial

A su vez cada una de estas direcciones cuenta con personal asistencial y operativo para llevar a cabo las funciones propias de cada área, la empresa cuenta con un total de 52 trabajadores a cierre de 2016.

Gráfico No. 11 Organigrama CRISCOLTEM



Fuente: CRISCOLTEM

1.4.2 Cuadro informativo de cargos y salarios

Tabla No. 3 Cargos y Salarios de trabajadores Criscoltem a cierre 2016

No.	CARGO	SALARIO MENSUAL
1	GERENTE GENERAL	4,000,000.00
2	DIRECTOR DE CALIDAD	1,500,000.00
3	GESTOR DE CALIDAD	900,000.00
4	SUPERVISOR DE CALIDAD	689,454.00
5	CONTADOR	2,100,000.00
6	JEFE DE CARTERA	1,000,000.00
7	ASISTENTE CONTABLE	750,000.00
8	AUXILIAR DE FACTURACION	689,454.00
9	RECEPCIONISTA	689,454.00
10	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	1,400,000.00
11	ASISTENTE DE RECURSOS HUMANOS	850,000.00
12	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	850,000.00
13	SERVICIOS GENERALES	689,454.00
14	DIRECTOR DE PRODUCCION	2,000,000.00
15	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	850,000.00
16	PROGRAMADOR DE PEDIDOS	800,000.00
17	COORDINADOR DE DESPACHOS	850,000.00
18	AUXILIAR DE PLANTA (CORTE) 1	689,454.00
19	AUXILIAR DE PLANTA (CORTE) 2	689,454.00
20	AUXILIAR DE PLANTA (CORTE) 3	689,454.00
21	AUXILIAR DE PLANTA (CORTE) 4	689,454.00
22	AUXILIAR DE PLANTA (MAQUINADO) 1	689,454.00
23	AUXILIAR DE PLANTA (MAQUINADO) 2	689,454.00
24	AUXILIAR DE PLANTA (MAQUINADO) 3	689,454.00
25	AUXILIAR DE PLANTA (MAQUINADO) 4	689,454.00
26	AUXILIAR DE PLANTA (MAQUINADO) 5	689,454.00
27	AUXILIAR DE PLANTA (MAQUINADO) 6	689,454.00
28	AUXILIAR DE PLANTA (MAQUINADO) 7	689,454.00
29	AUXILIAR DE PLANTA (MAQUINADO) 8	689,454.00
30	AUXILIAR DE PLANTA (SCREEN) 1	689,454.00
31	AUXILIAR DE PLANTA (SCREEN) 2	689,454.00
32	AUXILIAR DE PLANTA (SCREEN) 3	689,454.00
33	AUXILIAR DE PLANTA (SCREEN) 4	689,454.00
34	AUXILIAR DE PLANTA (TEMPLE) 1	689,454.00
35	AUXILIAR DE PLANTA (TEMPLE) 2	689,454.00
36	AUXILIAR DE PLANTA (TEMPLE) 3	689,454.00
37	AUXILIAR DE PLANTA (TEMPLE) 4	689,454.00
38	AUXILIAR DE PLANTA (TEMPLE) 5	689,454.00
39	AUXILIAR DE PLANTA (TEMPLE) 6	689,454.00
40	AUXILIAR DE PLANTA (TEMPLE) 7	689,454.00
41	AUXILIAR DE DESPACHOS	689,454.00
42	CONDUCTOR	689,454.00
43	DIRECTOR DE MANTENIMIENTO	1,500,000.00
44	SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO	750,000.00
45	AUXILIAR DE MANTENIMIENTO	689,454.00
46	DIRECTOR COMERCIAL	1,200,000.00
47	ADMINISTRADOR COMERCIAL	689,454.00
48	ASESOR COMERCIAL 1	689,454.00
49	ASESOR COMERCIAL 2	689,454.00
50	ASESOR COMERCIAL 3	689,454.00
51	ASISTENTE COMERCIAL	689,454.00
52	MENSAJERO	689,454.00
	TOTAL	46,120,344.00

Fuente: Criscoltem

La empresa requiere de mano de obra a bajo costo para la producción por tanto la mayoría de su personal operativo gana el salario mínimo, los salarios nivel técnico se encuentran en rangos que van desde los \$750.000 hasta \$1.200.000 y tan solo en cargos clave se tienen a profesionales con salarios que superan los \$2.000.000.

2. PROBLEMA

De acuerdo a la información suministrada por CRISCOLTEM, se puede determinar a través de los estados financieros, que el principal problema se debe al aumento de la inversión en propiedad, planta y equipo, dado que esto aumentó notablemente las obligaciones financieras de la empresa afectando su flujo de caja, así mismo sus ingresos operacionales en el último periodo (2016) disminuyeron, la combinación de estos dos factores generan una coyuntura financiera en el corto plazo por lo tanto, se hace indispensable aplicar las herramientas de análisis financiero para determinar los ajustes necesarios para la generación de valor.

2.1 JUSTIFICACIÓN

A través de la historia mundial las empresas del han presentado una alta preocupación por mejorar sus indicadores de rentabilidad, de gestión y de aumento en sus ventas, el manejo de su liquidez, el control óptimo de su cartera y el adecuado manejo de clientes y de proveedores.

En el sector Manufacturero de producción de vidrios templados, como lo es el caso de CRISCOLTEM no se tienen referencias de estudios realizados que permitan el planteamiento de unas estrategias que permitan el mejoramiento de los indicadores financieros de la empresa, tampoco existe un modelo de proyección ajustado a los indicadores del sector, esto teniendo en cuenta la escasa información disponible sobre este sector económico y la diversificación de cada empresa así como su orientación a determinados nichos de mercado, razón por lo que no hay un modelo estandarizado.

Teniendo en cuenta que no existe un modelo financiero que aplique a las empresas de este sector, es necesario la creación de un modelo ajustado a cada compañía, que permita a los socios y la junta directiva la toma de decisiones ejecutivas, orientadas correctamente a partir de una proyección generada con datos sólidos, información real tomada de fuentes fidedignas, que contemplen tanto las cifras históricas del sector así como la proyección hacia el futuro, y esto no es más que entender cómo las nuevas tendencias influyen en el desarrollo de las estrategias que se plantea la empresa en el corto, mediano y largo plazo; que consecuentemente influyen en la generación de valor del ente económico.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo General

Establecer las estrategias necesarias para la generación de valor de CRISCOLTEM LTDA., y la optimización en la administración de los recursos financieros.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar las falencias financieras y partidas que generan pérdida de valor de la empresa mediante un diagnóstico financiero.
- Diseñar un modelo financiero que permita el análisis de las variables críticas de la compañía.
- Plantear la implementación de estrategias para la generación de valor y la toma de decisiones de la empresa.

2.3 MARCO REFERENCIAL

2.3.1 Marco Conceptual

2.3.1.1 Entorno Económico. Según el autor (Alvarez Gonzalez, 2004) comenta “El concepto de entorno económico abarca todo aquello que nos rodea y nos afecta o que puede llegar a hacerlo de algún modo”, esto llevado al mundo empresarial, se entiende como el medio donde se desenvuelven las empresas y en donde las variables macroeconómicas de un país afectan sus decisiones como por ejemplo, la tasa de desempleo, la tasa de cambio, el PIB, la tasa de inflación, crecimiento del sector, entre otros, por tanto se revisaran las condiciones comerciales dentro de las cuales CRISCOLTEM LTDA., opera, con el fin de reunir información para su análisis y determinar las variables externas que afectan el desempeño de la empresa.

2.3.1.2 Diagnóstico Financiero. El diagnóstico financiero de una empresa es tal vez la fase más importante que se debe realizar en un proyecto de análisis financiero y generación de valor de un ente económico; esto dado que mediante esta herramienta se nos permite realizar una correcta gestión en cuanto a la proyección de cifras económicas, identificación de las principales oportunidades de mejora financieras de la compañía, la evolución de sus ventas, entender adecuadamente sus compromisos financieros y la mejor manera de realizar sus inversiones, aumentando así el valor de la empresa; lo que nos permite detectar la rentabilidad empresarial, identificando la eficiencia con que la empresa gestiona sus recursos económicos y financieros.

De esta manera se podrán plantear las medidas correctivas y ajustes necesarios que requiera la empresa, que partiendo de datos confiables resultan siendo útiles para la toma de decisiones y poder plantear una solución a las desviaciones que se hayan detectado.

2.3.1.3 Planeación Financiera. Los pilares fundamentales de la planeación financiera de la empresa son la técnica de proyecciones de estados financieros, el presupuesto de efectivo y el proceso general de presupuestación (León García, 1999). A través de estos tres elementos la administración llega a conformar el paquete de información necesaria para el adecuado control y toma de decisiones.

El uso de cifras proyectadas permite al gerente tomar decisiones más ajustadas a la realidad de la empresa en la medida en que la obtención de dichas cifras obedece a la confrontación de la información histórica con las expectativas futuras de la empresa y los objetivos que con base en ella se ha trazado la gerencia. Una adecuada planeación financiera debe propender por el aseguramiento del flujo de caja y la rentabilidad lo cual se logra en la medida en que haya armonía entre las dos estructuras que se identifican en toda empresa.

2.3.1.4 Evaluación de Proyectos. La Evaluación de Proyectos se entiende como un instrumento o herramienta que provee información para emitir un juicio sobre la conveniencia y confiabilidad de la estimación preliminar del beneficio que genera el proyecto en estudio para la toma de decisiones de inversión (Sapag Chain, 2008). Para dicha evaluación se deberán tener en cuenta diferentes variables de un proyecto, en este caso a CRISCOLTEM LTDA., se le evaluarán algunas como lo son comportamiento de los precios, la disponibilidad de los insumos, el avance tecnológico, los costos, la evolución de la demanda, y el comportamiento de la competencia entre otras.

2.3.1.5 Modelaje Financiero. Esta etapa de modelaje financiero consiste en la proyección de los estados financieros de la compañía, para poder realizar una simulación de las condiciones del mercado a futuro. La creación del valor de la empresa es la manera en que los accionistas maximizan sus utilidades y esto lleva implícito la búsqueda continua de beneficios extraordinarios a un futuro mediano. (Rodríguez Fernández, 2003). De esta manera el modelaje es una realidad que para accionistas y socios permite tomar decisiones identificando las distintas variables negativas o positivas en las que podemos incurrir en un futuro, y de esta manera mitigar el riesgo de incurrir en las menos favorables para la empresa.

2.3.1.6 Finanzas Corporativas. Las finanzas se definen como la toma de decisiones respecto al flujo de efectivo. Estas tienen relación directa con la forma de recaudación y uso del dinero en los individuos y, las entidades, con base en esas decisiones financieras se busca incrementar el valor del dinero en el menor tiempo posible. Una de las misiones de la empresa es crear valor, pero también maximizarlo lo mejor posible, a través del uso eficiente de los recursos financieros (Besley y Brigham, 2009). Los accionistas deben saber manejar su negocio y prevenir la crisis ya que, al momento de ser sorprendidos sus activos pudieran verse perjudicados. Las finanzas corporativas miden el nivel de rendimientos de una inversión, estudian los activos reales (tangibles o intangibles) y la obtención de fondos, el ritmo de crecimiento de la empresa, tamaño del crédito concedido a los clientes, remuneración de los empleados, endeudamiento, adquisición de empresas, entre otras áreas. Las finanzas se centran en el futuro de la misma, pero a través del estudio de valor.

Las ventajas de las finanzas corporativas son: ayudan a prevenir resultados, mejoran la comprensión de aspectos financieros, impulsan las buenas decisiones de los inversionistas, representan una aproximación a la realidad de la empresa y arrojan datos para la predicción y control del negocio. La misión más importante de los directivos de una empresa es generarle a esta la máxima creación de valor posible, es decir, hacer que la compañía valga cada vez más. Cuando el capital que se invierte genera una tasa de rendimiento superior al costo del mismo, entonces se estará generando valor.

2.3.1.7 Costos.

El conjunto de técnicas y procedimientos que se utilizan para cuantificar el sacrificio económico incurrido por un negocio para generar ingresos o fabricar inventarios. Contablemente, un sacrificio económico está representado por el valor del recurso que se consume o se da a cambio para recibir ingresos. (Torres, 1996)

De acuerdo a esta definición se puede observar que esta disciplina dentro del ámbito contable permite consolidar la información necesaria para determinar exactamente el costo final de un producto o un servicio, a partir de los datos que se calculan durante el proceso productivo, en pro de vislumbrar los ingresos que se estiman para una organización. Por tanto, se analizarán los costos directos e indirectos de CRISCOLTEM LTDA., con el fin de encontrar el peso financiero de los mismos en el engranaje de la compañía y poder determinar cuáles de ellos se pueden minimizar.

2.3.1.8 Gestión Basada en Valor. La gestión basada en valor se relaciona directa y proporcionalmente con las actividades principales de la empresa y su enfoque en un crecimiento organizacional, así como la proyección de crecimiento empresarial a futuro, (Rojo, 2008), catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid, afirma que “la gestión financiera basada en valor se enfoca en la creación de riqueza para todos aquellos agentes que intervienen en la empresa y particularmente, de los propietarios como

agentes del riesgo específico”. Sin duda podemos afirmar que el objetivo de la generación de valor es un concepto a largo plazo, donde se relaciona la estrategia de la empresa con su actividad diaria; definiendo la parte financiera como su base soporte para que este crecimiento sea cercano a la realidad, en una proyección que involucra definir un conjunto de estrategias que permitan cumplir los objetivos e involucrar todas las áreas que pertenecen a la empresa y el logro de una sola meta: La generación de valor en la organización.

2.4 DIAGNOSTICO

2.4.1 Análisis Cualitativo

2.4.1.1 Entorno Económico. Sector económico primer trimestre del 2017: La rama con mayor crecimiento en el primer trimestre de 2017 fue Agricultura, caza, silvicultura y pesca con 7,7%, el resultado más alto para un primer trimestre desde el 2001. Por su parte, la rama de Explotación de minas y canteras registró una variación de -9,4% explicado, fundamentalmente, por la caída de la Extracción de petróleo crudo y gas natural (-12,3%).

Tabla No. 4 Datos Macroeconómicos de Colombia 2016

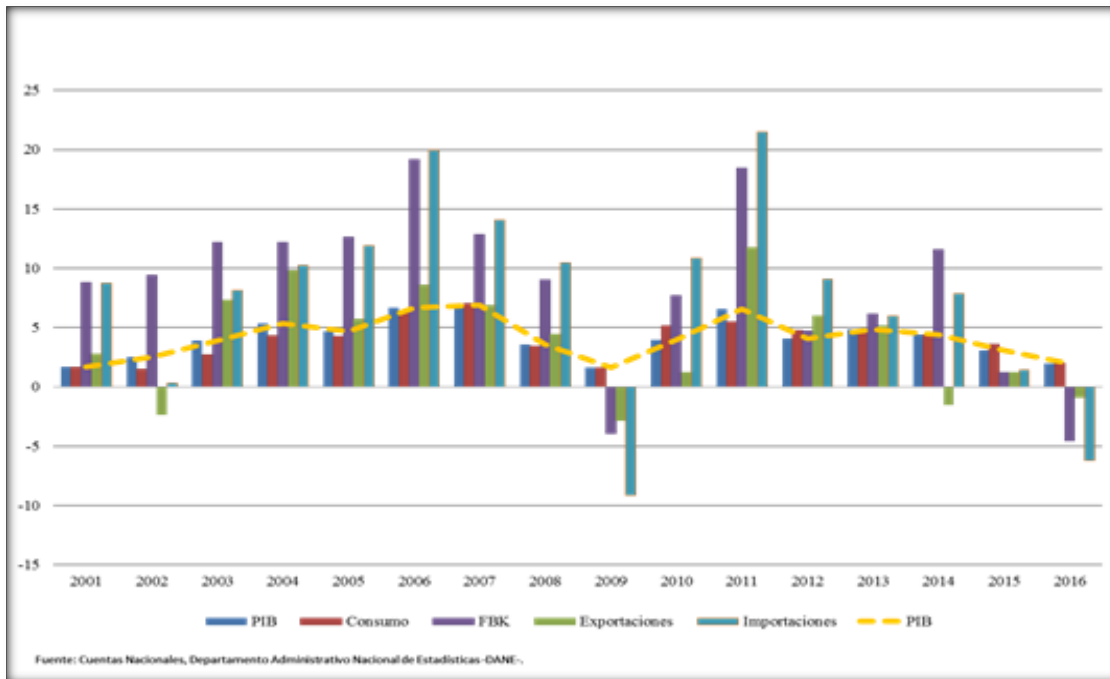
PIB	1,96%
IPC	7,5%
TASA DE DESEMPLEO	9,40%
POBLACIÓN DE COLOMBIA	49.311.992

Fuente: Propia, Datos: Dane

Para el 2017 se espera que el crecimiento porcentual del PIB en Colombia este por encima del 2%, frente al desempleo se espera que se siga manteniendo en un solo dígito y que no supere el 9,5% frente a las tasas de interés se espera que el Banco de la República cierre el 2017 con un rango entre 5,5% y 6%. En cuanto a la inflación la expectativa es que se ubique en el 4,5%.

Para los próximos cinco años se espera que los traspiés ocasionados por las olas de corrupción descubiertas no deterioren la confianza inversionista, así mismo que el golpe de la reforma tributaria sea superado y los precios se estabilicen de nuevo. Por otra parte se espera que las elecciones presidenciales de 2018 den una mayor confianza a la economía y permitan volver a la senda de crecimiento y la consolidación de la paz.

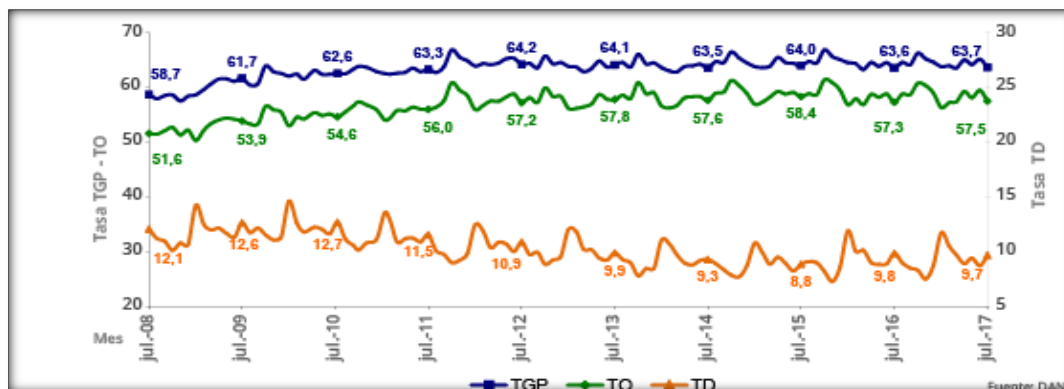
Gráfico No. 12 *Producto interno bruto (PIB)*
(Precios constantes variación porcentual anual)



Fuente. Dane

Para el año 2016 el crecimiento del PIB fue de 2%, teniendo una disminución de 1.1 comparado al año anterior (2015); siendo unos de los más bajos en la última década. Esto se debe a los problemas de corrupción que se viven actualmente en el país; también ha sido afectado por los problemas socioeconómicos y políticos.

Gráfico No. 13 *Tasa global de participación, ocupación y desempleo*

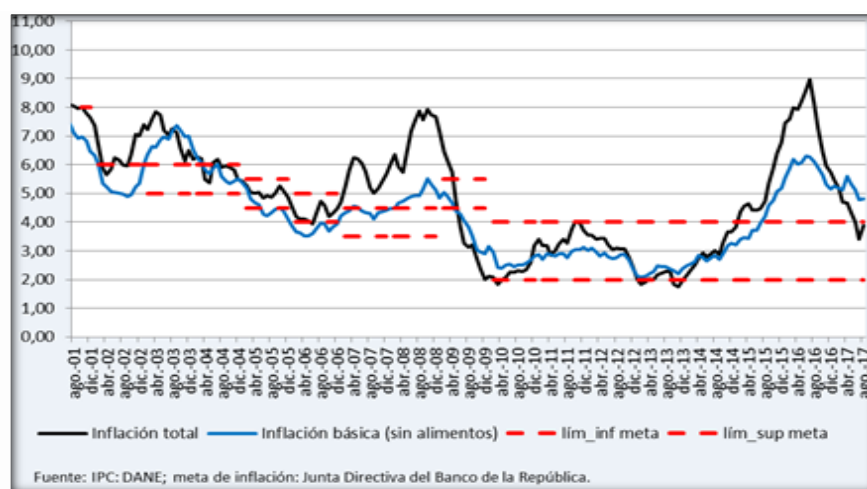


Fuente. Dane

En julio de 2017, 22 millones 73 mil personas se encontraban ocupadas, 373 mil

personas más que en julio de 2016. La generación de empleo se concentró principalmente en los centros poblados y rural disperso, y en las cabeceras municipales diferentes a las ciudades capitales y sus Áreas Metropolitanas. Teniendo en cuenta que a partir del 2000 es una de las tasas más bajas. Esto se debe a las inversiones realizadas en infraestructura que pertenecen al sector que está en crecimiento como es la construcción, industria, turismo entre otros; comparando con el año anterior se tuvo un incremento y es debido al impacto negativo que se ha obtenido con el precio del petróleo.

Gráfico No. 14 Inflación y meta de inflación



Fuente. Dane

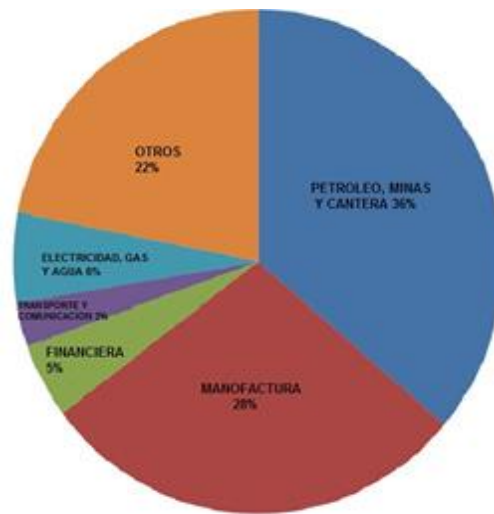
La inflación vuelve a ser normal después de dos años (2015-2016) que estuvo en la cifra más alta en los últimos 15 años, siendo de 9% entre el primer y segundo trimestre del 2016. En el primer semestre del 2017 se tiene en el rango meta 3.99%, el cual es positivo para el país impulsando la economía.

Gráfico No. 15 Devaluación nominal y real



Fuente: Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos.

Gráfico No. 16 Distribución % de la Inversión Extranjera Directa en Colombia por sectores Enero – Junio 2017

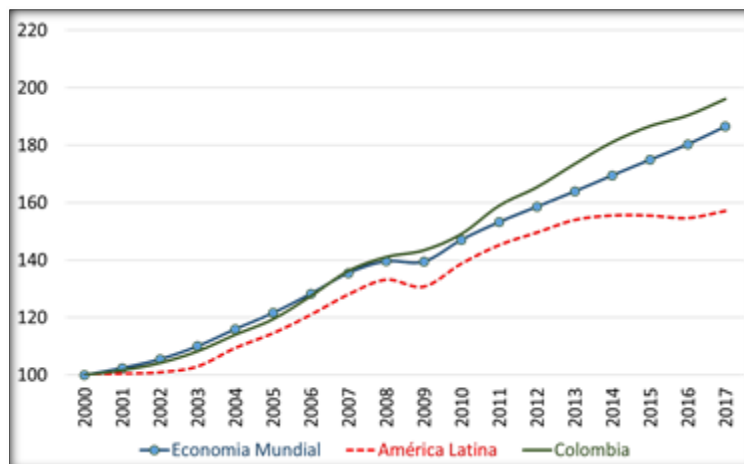


Fuente: Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos.

La distribución que se realiza de la Inversión Extranjera Directa en Colombia son de la siguiente manera: petróleo, minas y cantera (36%); manufactura (28%); electricidad, gas y agua (6%); financiera (5%); transporte y comunicación (3%) y otros (22%). Para el sector industrial se pronostica crecimiento para este año debido a estos recursos que se implementaran de las inversiones IED.

Incluso en una perspectiva más amplia la trayectoria de crecimiento de la economía colombiana supera la de la economía mundial y la de América Latina como puede observarse en el siguiente gráfico que ilustra los crecimientos de estas 3 regiones en los últimos 15 años.

Gráfico No. 17 Crecimiento Económico.



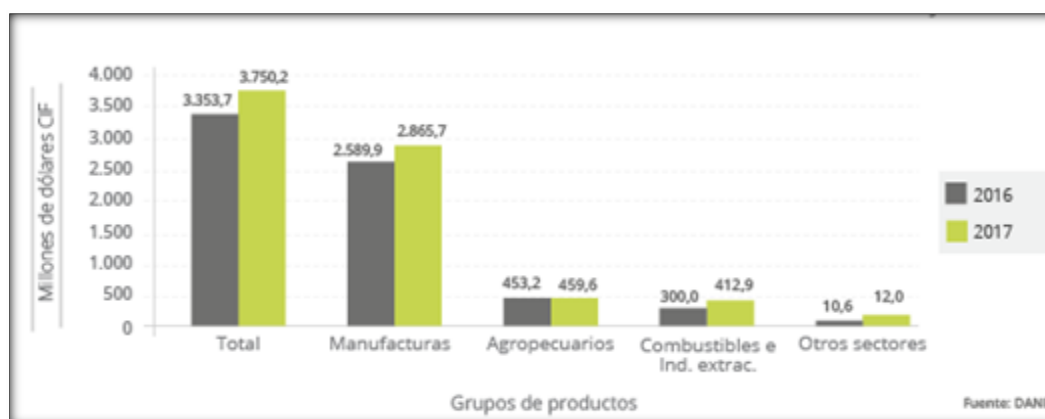
Fuente. ANDI (Balance 2016 y Perspectiva 2017)

La moderada expansión de Colombia en 2016 se comparan muy favorablemente con la caída del PIB en América Latina; y frente a contracciones en países como Argentina (-2%), Brasil (-3.6%), Ecuador (-2%) o Venezuela (-9.7%) o incluso si nos comparamos con el 1.6% estimado para Chile. Para México se prevé una tasa muy similar a la colombiana y en Perú el pronóstico es significativamente mayor: 3.9%.

Este desempeño luce más sólido cuando se tiene en cuenta que Colombia sigue sufriendo las consecuencias del drástico choque en los precios del petróleo sobre el empleo, sobre los sectores de encadenamiento minero-energético, sobre la misma exploración petrolera, sobre las cuentas fiscales, las cuentas externas, la generación de divisas.

En el 2016 nuevamente se ha puesto a prueba la solidez de la economía colombiana y podemos decir que logramos enfrentar con éxito este reto. Las transformaciones en lo económico, político y social, que el país ha registrado en los últimos años nos permitieron mantener nuestra posición como una economía promisoría entre las economías emergentes.

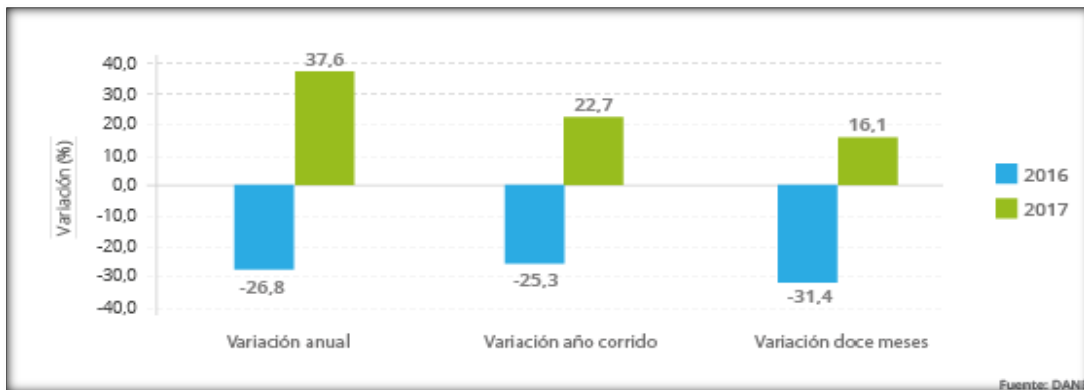
Gráfico No. 18 Importaciones



Fuente. Dane

El comportamiento de las importaciones totales (11,8%) en julio de 2017, se explica principalmente por el grupo Manufacturas que registró una variación de 10,6%, completa siete periodos de crecimiento consecutivo y participa con el 76,4% del total de las importaciones.

Gráfico No. 19 Exportaciones

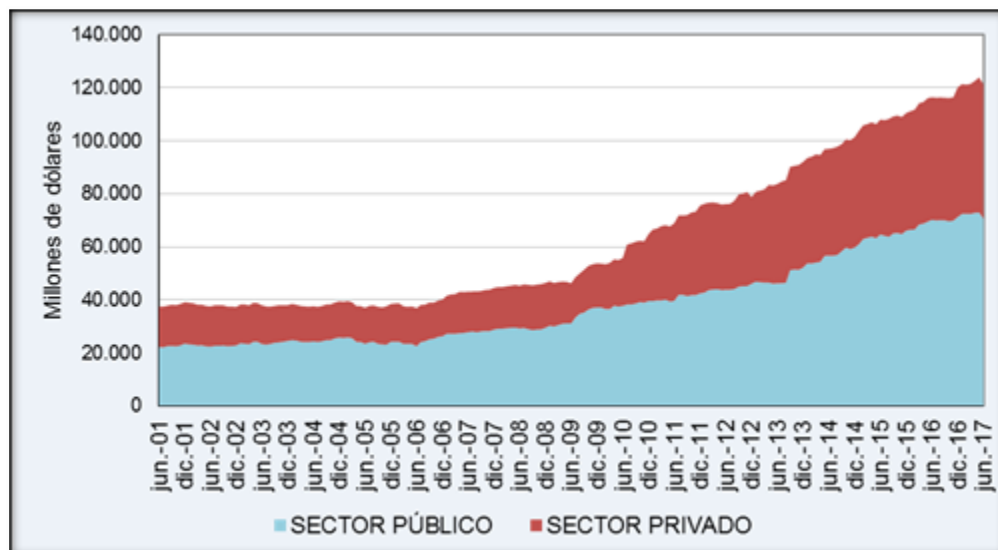


Fuente. Dane.

En julio de 2017 se exportaron US\$3.065,0 millones de dólares FOB con una variación anual de 37,6%. Este comportamiento se explica principalmente por la variación positiva de los grupos de productos de Agropecuarios, alimentos y bebidas (58,3%), Manufacturas (47,6%) y Combustibles y productos de las industrias extractivas (27,0%).

Las ventas externas en julio de 2017 de productos Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron de US\$631,0 millones de dólares FOB, con una variación de 58,3%. Este comportamiento se explicó principalmente por el crecimiento en las exportaciones de café sin tostar descafeinado o no con 78,2% y bananas con 113,9%, que contribuyen en conjunto con 33,6 puntos porcentuales a la variación del grupo. En julio de 2016 las exportaciones del grupo de agropecuarios fueron de US\$398,6 millones de dólares FOB, con una variación de -34,5%.

Gráfico No. 20 Deuda externa por sector



Fuente. ANDI (Balance 2016 y Perspectiva 2017)

La deuda externa del país la tiene en mayor proporción el sector público y principalmente debido a las mejoras en infraestructura viales, temas políticos como la negociación de la paz. De acuerdo a ello el país se ha visto en la obligación de cada vez adquirir más deuda externa, que se espera para los próximos años una reducción de la misma.

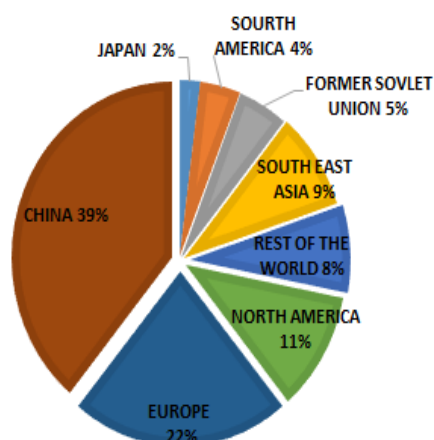
2.4.1.2 Industria. El vidrio es indispensable en el uso diario de las personas debido a que es un producto utilizado en diferentes medios como lo son la industria automotriz, la construcción, en muebles y en nuevas propuestas, tanto así que hoy se puede disfrutar con un amplio portafolio, poco a poco gana terreno a ciertos materiales que se consideraban más resistentes como la madera o los plásticos. En términos generales de comercio exterior Colombia ha sido más importador que exportador en el sector vidriero debido que la fabricación del vidrio representa grandes problemas medioambientales, ya que en el proceso de la fusión del vidrio consume más energía que en el resto de producción por sus altas temperaturas haciendo que Colombia pierda competitividad por el uso de tecnologías antiguas. Adicionalmente Colombia ha emprendido una fuerte política de integración, buscando tratados de libre comercio en el sector vidriero; la competitividad de la industria del vidrio colombiano frente a otros países es baja frente al factor tecnológico y de innovación. Países como Estados Unidos y China son muy competitivos en el sector tanto en la demanda como la oferta debido al nivel de industrialización que tienen y sus aplicaciones.

Una de las desventajas para Colombia en la comercialización del vidrio, es la poca infraestructura que posee para poder controlar y hacer tratados con características como son las vías para transportar los productos, puertos, maquinaria, puentes, ferrocarriles, bodegas, capacidad de planta de empresas y tantos otros que hacen falta competir en otros países (Perilla, 2013).

Nuestro país viene desarrollando tratados de libre comercio con países desarrollados, en la globalización, las empresas colombianas deben conseguir ventajas competitivas que representen una mejor participación con respecto a la demanda interior, y al mismo tiempo que generen una mayor participación en países como China, México, Francia y Estados Unidos, entre otros. Colombia tiene diversidad de productos de los cuales en el sector vidriero se destaca la producción de: Vidrio plano grabado, vidrio plano liso, envases (48% de la producción total del sector de vidrio), cristalería, vidrio para alumbrado y vidrio de seguridad templado.

En el estudio de Corchuelo M (2009) muestra la mayor participación de consumo de vidrio flotado se encuentra en Europa, China y Norteamérica, juntos suman el 70% de la demanda, China ha tenido un alto crecimiento, en los años 90 contaba con el 15% de la demanda, ahora cuenta con el 40%, a continuación se pueden observar los porcentajes de la demanda mundial del vidrio en el año 2007:

Gráfico No. 21 Demanda Mundial de Vidrio 2007



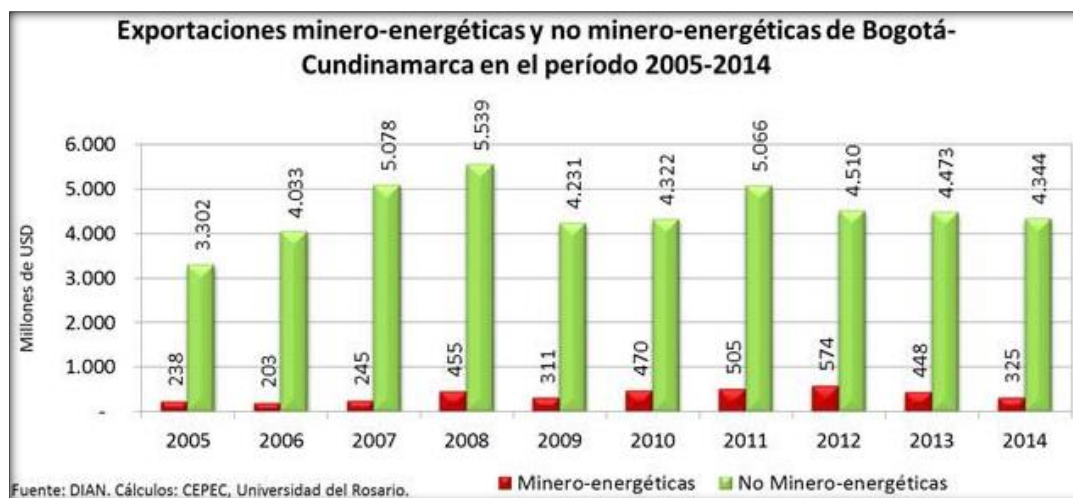
Fuente: Corchuelo M (2009) Vidrio Flotado en Colombia, con visión de mercado

Las exportaciones no minero-energéticas de la región Bogotá-Cundinamarca se concentraron en bienes primarios del sector agrícola (flores, café, uchuvas y gulupas y carnes de origen animal) y manufacturas basadas en recursos naturales (cobre y sus manufacturas, productos cerámicos, extractos de perfumería y vidrio y sus manufacturas).

Las exportaciones no minero-energéticas concentraron, en promedio, el 92% de las exportaciones de la región Bogotá-Cundinamarca en el período 2005-2014, con una evidente concentración de las ventas externas en bienes primarios. Así lo reveló el informe Dinámica y Estructura de las Exportaciones No Minero-Energéticas de Colombia y sus departamentos, preparado por el CEPEC (Centro de Pensamiento y Estrategias Competitivas) de la Universidad del Rosario.

El estudio se concentró en las denominadas exportaciones no minero-energéticas; es decir, aquellas diferentes a carbón, ferroníquel, diamantes, esmeraldas, oro, petróleo y otros bienes minero-energéticos. Según el análisis, al mirar las cifras históricas de exportaciones de esta región, es necesario profundizar su diversificación exportadora, mucho más si se considera el estancamiento de las exportaciones no minero-energéticas de Bogotá-Cundinamarca desde el año 2009, enfatizó Saúl Pineda, director del CEPEC de la Universidad del Rosario.

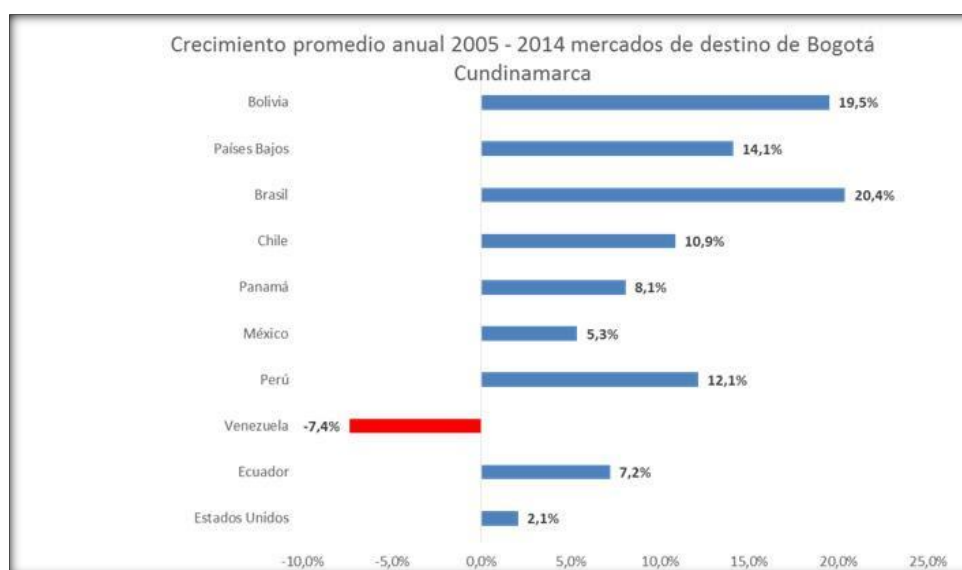
Gráfico No. 22 Exportaciones minero-energéticas 2005-2014



Fuente. Dian.

Finalmente, desde la perspectiva de los mercados, entre los socios más relevantes de Bogotá y Cundinamarca, se destacan países como Brasil, Bolivia, Perú y Chile, los cuales en promedio crecieron a tasas entre 10% y 20% durante el período en consideración. En el caso de Brasil las exportaciones han aumentado más de seis veces con respecto al monto exportado por la región en 2005. En contraste, con lo anterior, Venezuela decreció un 7.4% en promedio en los últimos diez años, como resultado de las restricciones al comercio puestas en vigencia en este mercado desde el año 2008.

Gráfico No. 23 Crecimiento Anual 2005-2014 mercados destino Bogotá



Fuente. Dian.

“El esfuerzo por diversificar las exportaciones del país para elevar el componente de valor agregado e innovación de las mismas, es una condición en la presente coyuntura para sentar sobre bases más sostenibles el crecimiento futuro del país y de sus regiones”, concluyó Saúl Pineda director del Cepec de la Universidad del Rosario. (Pineda, 2015)

Tabla No. 5 Empleo generado por empresas de fabricación de vidrio.

Empleo Total (Número de personas)				
CIIU	Descripción Grupos Industriales (Ciiu Rev. 4 A.C.)	2013	2014	2015
231	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	7.185	7.415	8.053

Fuente. Dane.

Tabla No. 6 Producción generada por empresas de fabricación de vidrio.

Producción Bruta Industrial (Miles de pesos)				
CIIU	Descripción Grupos Industriales (Ciiu Rev. 4 A.C.)	2013	2014	2015
231	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	1.400.002.166	1.592.451.490	1.775.323.297

Fuente. Dane.

2.4.1.3 Empresa. La situación actual de CRISCOLTEM es que se encuentra en una etapa de ajuste al cambio realizado en 2014, debido a la inversión en propiedad planta y equipo a través de operaciones de leasing con banca privada, lo que les ha generado cambios estructurales de tipo operativo, administrativo y financiero en cuanto a que su producción fue trasladada al municipio de Funza y aunque su capacidad productiva y de bodegaje ha mejorado, el mercado aun no reaccionado de forma favorable y las ventas en los dos últimos años se han estancado, mientras que naturalmente los gastos de sostenimiento de la nueva planta si han incrementado, así como también los gastos de personal comercial, sin embargo es destacar que cuenta con clientes fidelizados que sostienen el volumen de ventas pero también la empresa entiende que la competencia es fuerte y debe mejorar en su servicio y en la oportunidad en las entregas lo cual se ha convertido en desafío logístico, así mismo la empresa se encuentra en un mejoramiento de sus procesos y pretende certificarse en calidad bajo

la norma ISO 9001:2015 en el 2018, lo quedaría un impulso al interior de la organización y generaría mayor confianza entre sus clientes actuales y potenciales.

La adquisición de un nuevo horno de producción sin lugar a duda es un punto a favor para CRISCOLTEM ya que le permitirá tener un equipo de avanzada con mejor tecnología para su proceso de producción y así mismo le permitirá ahorrar energía en una industria en la que tradicionalmente se ha destacado por no hacer grandes inversiones en nuevas tecnologías. (Amaya, 2005) afirma “En el análisis DOFA deben incluirse factores claves relacionados con la organización, los mercados, la competencia, los recursos financieros, la infraestructura, el recurso humano, los inventarios, el sistema de mercadeo y distribución, las tendencias políticas, sociales, económicas y tecnológicas y variables de competitividad” (p. 44). A continuación presentamos una matriz DOFA donde se establecen las características más relevantes de la compañía.

Tabla No. 7 Matriz DOFA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
• Fidelidad Clientes: cuenta con un buen grupo de clientes que llevan mucho tiempo comprándole a empresa. • Proceso de Producción: Se ha tecnificado con la compra de un nuevo horno y la organización de sus procesos productivos en la nueva bodega. • Ubicación: su nueva bodega ubicada en Funza le permite tener una mejor distribución y mayor alcance para atender nuevos clientes en el mercado de la Sabana de Bogotá. • Capacidad de Adaptación: su capacidad para adaptarse a los nuevos diseños del sector de arquitectura le permite ser un proveedor importante en el sector.	• Estrategia basada en bajos precios: el mayor incentivo de la empresa son sus bajos precios; aunque estos han logrado su propósito, es posible que los clientes sean atraídos a otras tiendas que provean mayores o mejores incentivos. • Complejidad en la distribución: al aumentar el alcance geográfico, se hace más compleja la distribución.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
• Fortalecer mercado actual: Actualmente atienden el mercado de empresas del sector de producción de carrocerías el cual podrían incrementar su participación. • Certificación en calidad ISO 9001: Terminar el proceso de certificación el próximo año le dará un mejoramiento a sus procesos y un reconocimiento comercial. • Servicios Web: su página web puede ser mejorada creando una nueva imagen corporativa y generando mayor cercanía con sus clientes.	• Creciente competencia: el segmento de vidrio templado ha venido creciendo en mayor número de empresas según Acolvise entidad que agremia. • Importaciones crecientes: las crecientes importaciones de vidrio de países como Brasil y China a menores precios. • Nueva normatividad. Se avecina una nueva normatividad ambiental y de condiciones técnicas para la industria del vidrio.

Fuente. Propia

2.4.1.4 Administración y Gerencia. CRISCOLTEM, es una empresa que basa su toma de decisiones de manera jerárquica desde su órgano principal que es la Junta Directiva la cual se compone así de 6 socios con diferente participación accionaria así:

Tabla No. 8 Participación Accionaria Criscoltem

NOMBRE DEL ACCIONISTA O SOCIO	C.C o NIT	# DE ACCIONES O CUOTAS	% PARTI CIPACION	PAIS ORIGEN INVERSION
VARGAS CASAS JORGE ENRIQUE	19,179,140	366	36.60	Colombia
GONZALEZ BABATIVA JUAN EVANGELISTA	17,054,698	246	24.60	Colombia
BECERRA RUBIANO PEDRO ALFONSO	2,918,991	129	12.90	Colombia
FLOREZ BECERRA JESUS WENCESLAO	19,114,554	22	2.20	Colombia
REYES CUCAITA AMANDA	23,429,850	22	2.20	Colombia
INVERSIONES ARIAS CARRILLO Y CIA LTDA	830,033,858	215	21.50	Colombia

Fuente: Criscoltem

La ejecución de las decisiones tomadas en la Junta Directiva depende exclusivamente del gerente general que es el Dr. Jorge Enrique Vargas, quien a su vez tiene un equipo de profesionales que lideran cada una de las siguientes áreas funcionales dentro de la organización así:

Dirección De Calidad

Esta área liderada por un Director de Calidad quien a su vez cuenta con la asistencia del Gestor de Calidad quien se encarga de la implementación del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001 versión 2015 y un Supervisor de Control de Calidad que verifica durante el proceso de producción la calidad de los materiales y la calidad del producto final.

Dirección De Contabilidad

Esta área es liderada por el Contador que a su vez cuenta con la asistencia de un Jefe de Cartera, una Asistente Contable, dos Auxiliares de Contabilidad y una Recepcionista. Este equipo se encarga de llevar la contabilidad en el sistema, controlar el cobro de cartera y realizar la facturación.

Dirección Administrativa

Esta área está en cabeza del Director Administrativo quien a su vez se apoya en un Asistente de Recursos Humanos y una Asistente Administrativa y en el personal de servicios generales. Este equipo humano está encargado de dar todo el soporte de selección de personal y de proveer los recursos necesarios para el funcionamiento de las demás áreas.

Dirección De Producción

Esta área es la más robusta de la empresa y está en cabeza del Director de Producción quien tiene a su cargo a un Supervisor de Producción, un Programador de Pedidos y un Coordinador de Despachos, a su vez el Supervisor de Producción tiene a cargo 4 Auxiliares de Planta para cada parte del proceso de producción, y el Coordinador de Despachos tiene un Auxiliar de Despachos y un Conductor para hacer la entrega del producto terminado a los clientes.

Dirección De Mantenimiento

El Director de Mantenimiento lidera esta área que se encarga de hacer el adecuado mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y máquinas que se utilizan para el proceso de producción, para lo cual cuenta con un Supervisor de Mantenimiento y 2 Auxiliares de Mantenimiento.

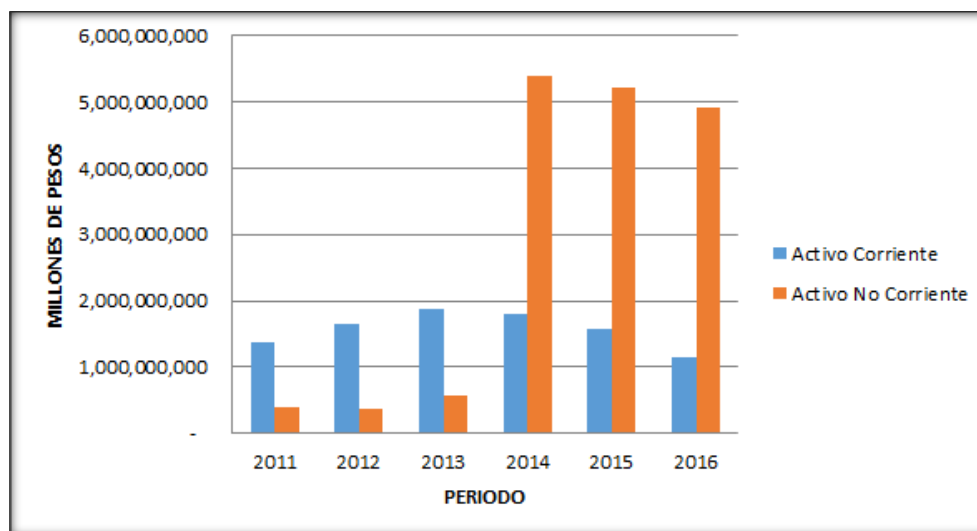
Dirección Comercial

Esta área se encarga de toda la atención comercial a los clientes de la empresa y su cabeza es la Directora Comercial quien a su vez cuenta con el apoyo de un Administrador Comercial, 2 Asesoras Comerciales y un Asistente Comercial.

2.4.2 Análisis Cuantitativo

2.4.2.1 Balance General:

Gráfico No. 24 Activo



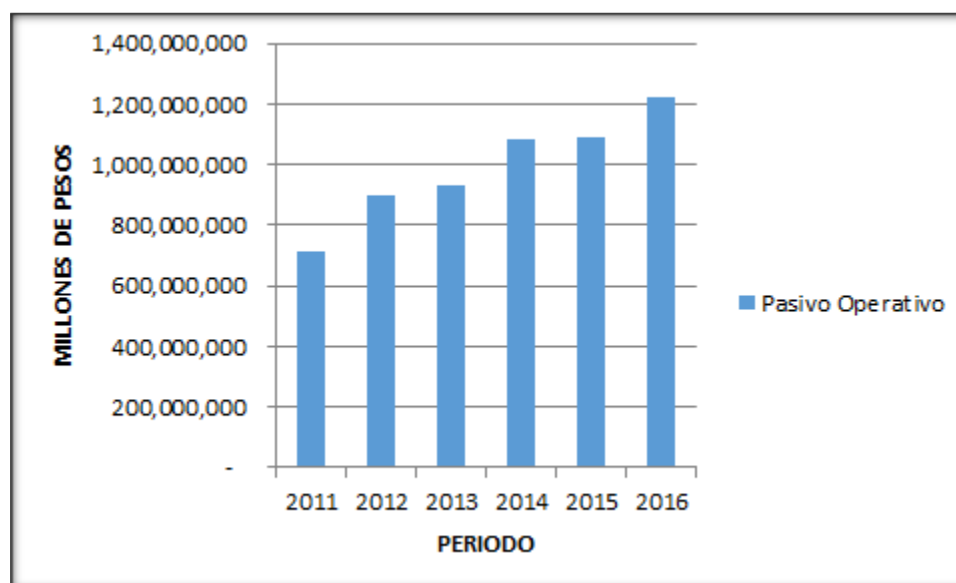
Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

Analizando el activo de la empresa, a partir de los inductores de valor se puede determinar que el comportamiento del capital de trabajo operativo (KTO) mantiene una

tendencia estándar en cuanto a las cifras en miles de millones, sin embargo pasó de tener una participación del 74% al 93% del activo corriente de la empresa, que estuvo a la alza los primeros años y a partir del 2014 en el momento que bajan las inversiones baja el total del activo corriente y gana participación el KTO.

La gran diferencia y lo que vale la pena resaltar es el activo no corriente de la empresa, el cual tiene una variación porcentual del 854% del 2014 frente al 2013, incrementándose en más de 4.500'000.000, esto debido al incremento de la cuenta de edificaciones e intangibles de la empresa, donde se tienen registrados 3 leasing que la empresa asumió con Bancolombia este año para adquirir la bodega de Funza, un Horno Lavadora para el proceso de producción y un vehículo; con el fin de aumentar las ventas, optimizar el proceso de fabricación y aumentar la capacidad instalada de la compañía.

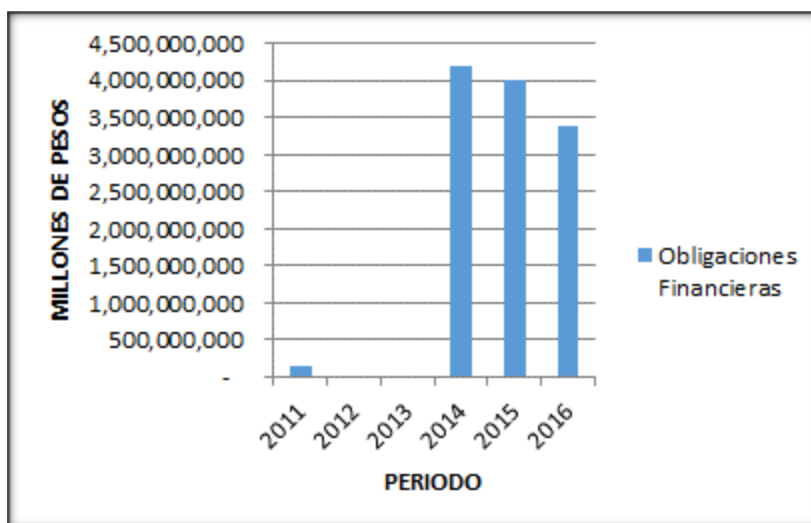
Gráfico No. 25 Pasivo Operativo



Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

El Pasivo total de la empresa se puede analizar a partir de dos puntos que marcan la diferencia del indicador total, el pasivo operativo y el pasivo no corriente o las obligaciones financieras de la empresa; en el pasivo operativo como se puede observar en la gráfica anterior, se evidencia un crecimiento constante, que no tiene variaciones ni fluctuaciones significativas en el indicador, lo cual genera para la empresa un Capital de trabajo neto operativo (KTNO) constante que permite tener un flujo de caja positivo para la empresa, a excepción del último año donde el pasivo operativo supera el KTO cerca de un 12%, lo que nos sugiere que en este periodo la empresa no alcanzo a cubrir sus egresos dado el aumento en activos fijos.

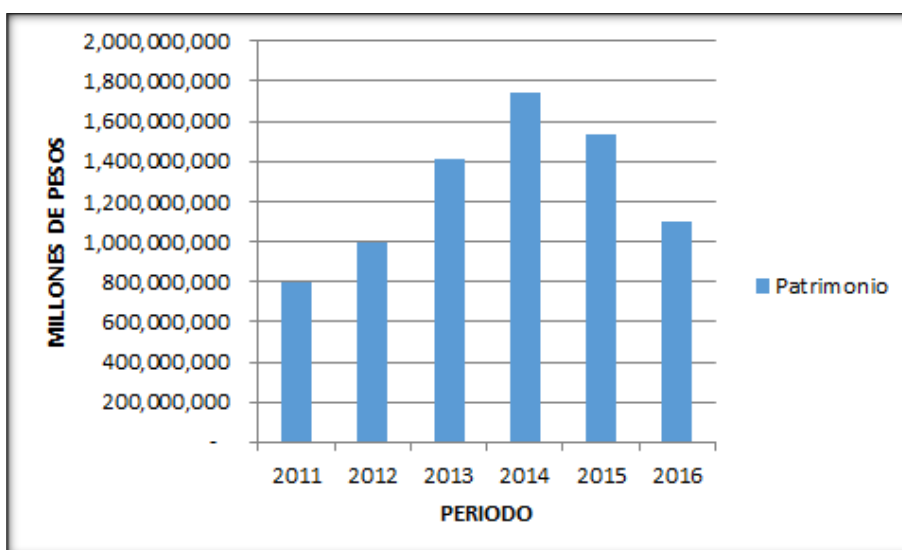
Gráfico No. 26 Obligaciones Financieras de Largo Plazo



Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

Las obligaciones financieras acorde a lo visto en el Activo no corriente, aumentan de 0 en el 2013 a \$4.189´000.000 en el 2014, generando un aumento significativo en el pasivo total del 430% aumentando proporcionalmente en ese año la palanca de crecimiento (PDC) de 1.81 a 2.11, esto dado que la deuda adquirida se utilizó para el aumento del activo no corriente de la empresa, en este periodo la empresa presentó una liquidez más sólida para cubrir sus obligaciones.

Gráfico No. 27 Patrimonio



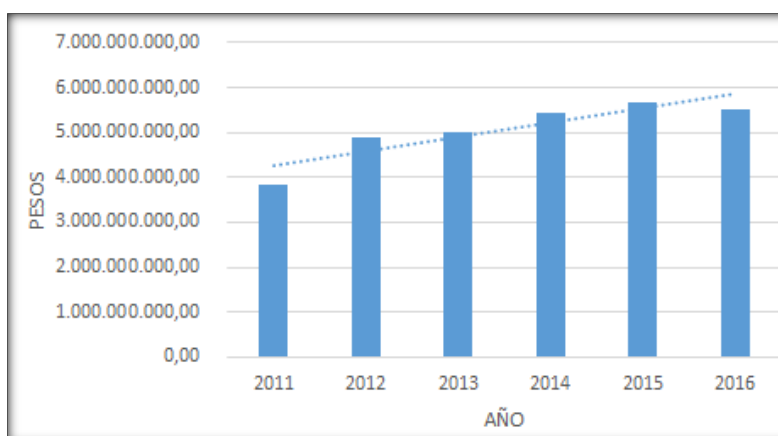
Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

La situación de CRISCOLTEM frente a la evolución de su patrimonio es coherente con el resultado de la utilidad, teniendo en cuenta que este fue su último año positivo, el aumento de su activo no corriente y su endeudamiento adquirido en el 2014 mencionados anteriormente, en este año presentó el más alto valor cerca de \$1.740'000.000, sin embargo un inductor de valor para destacar es el cálculo de la rentabilidad patrimonial, que durante los 4 últimos años disminuye de forma preocupante y se entenderá porque a lo largo del documento.

Cabe resaltar del patrimonio que el objetivo de los socios está dado en un aumento en el endeudamiento de la empresa que permita congruentemente un mayor nivel de ventas y expansión de la empresa, que acorde a la proyección realizada, genere una mayor rentabilidad para los socios y un aumento en el valor de la empresa hacia el futuro.

2.4.2.2 Estado de Resultados:

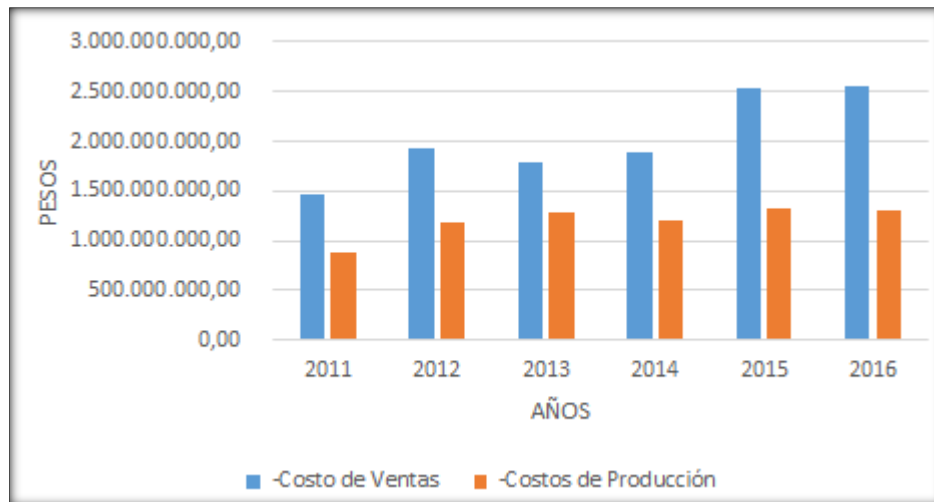
Gráfico No. 28 Ingresos



Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

De acuerdo a la tendencia los ingresos vienen en una moderada alza, ya que en el año 2011 las ventas no superan los \$4.000.000.000. De acuerdo a la inversión realizada por la compañía en el año 2014 las ventas tuvieron un incremento de un 40% en comparación al 2011; de igual forma el 2015 sigue con un comportamiento positivo incrementando las ventas. Sin embargo en el 2016 las ventas fueron inferiores al año anterior, donde la inflación terminó en 5,75% y el PIB que termino en 2%; lo cual indica el comportamiento negativo de la economía en el país; en la cual el sector industrial y específicamente el de vidrios demuestra que las ventas fueron inferiores en este año. Unos de sus principales clientes se encuentran en el sector automotriz teniendo una tendencia en decrecimiento.

Gráfico No. 29 Costos

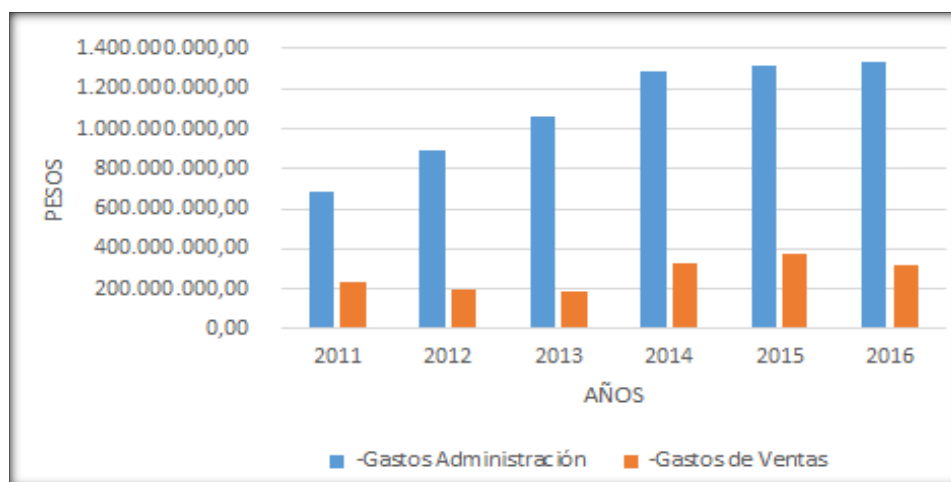


Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

De acuerdo a la volatilidad de la tasa de cambio USD/COP los costos de ventas incrementaron a partir del 2014; fecha en la cual empezó el alza y el incremento de ventas hizo que la compra de materias primas incrementaron, siendo así el 90% de los costos totales de venta.

En cuanto a costos de producción se mantiene un comportamiento estable en todos los años donde se dividen en dos grupos: mano de obra directa y costos indirectos con un 50% cada uno de participación en costos totales. En los costos indirectos el valor de los servicios es el más alto, siendo el más costoso el de energía con un 68% de participación de los costos indirectos.

Gráfico No. 30 Gastos.

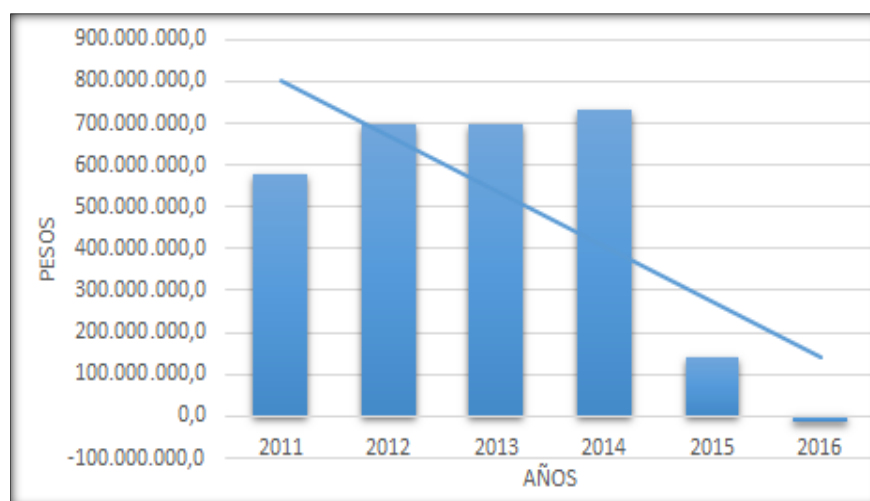


Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

En cuanto a los gastos de administración se presentó un aumento en el año 2014 y precisamente se debe a la inversión realizada por la compañía en adquirir un terreno para bodega; lo cual indica el comportamiento del aumento en arriendos, servicios entre otros.

Los gastos de ventas se mantienen estables. Durante el periodo 2014 - 2015 la compañía realizó trabajo de marketing el cual muestra un aumento en estos dos periodos. En el 2016 se empieza a ver una reducción y es debido a que los ingresos fueron inferiores al año anterior por la cual tiene que hacer recortes de inversión.

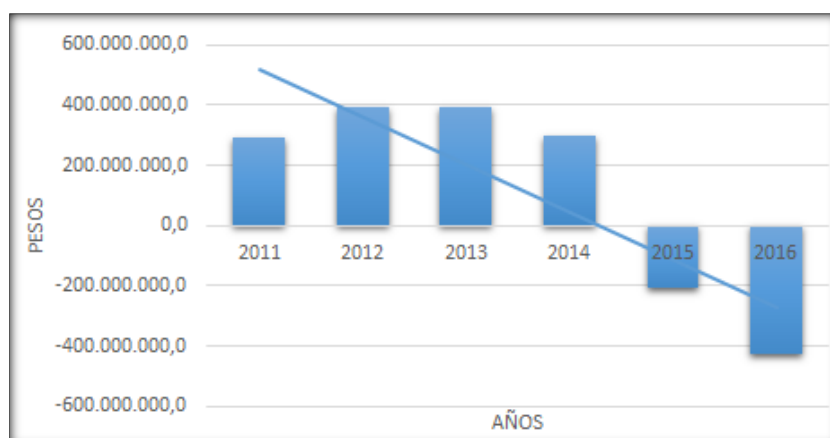
Gráfico No. 31 Utilidad operacional.



Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

La disminución de las ventas en el año 2016, los costos de ventas y gastos de administración en aumento influyen el comportamiento negativo de la (UO) con un valor de (\$-14.743.435); lo cual indica que los ingresos no suplen los gastos operacionales de la empresa. De igual forma se tiene un margen de operación negativo de (-0.3%). La inversión realizada en la compañía en el 2014 no muestra resultados favorables para la empresa; siendo este año no rentable para la compañía.

Gráfico No. 32 Utilidad neta.



Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

La utilidad neta (UN) en los años antes de la inversión realizada por la compañía (2014) muestra un comportamiento positivo y en crecimiento. Para los años siguientes de la inversión es negativo puesto que los gastos financieros (intereses) son el 7,6% de los ingresos, sumándole los costos de ventas y gastos administrativos muestran la tendencia negativa de las utilidades. En el último año la UN descendió un 100% al año anterior, lo cual no indica resultados positivos para la compañía.

2.4.2.3 Flujo de Caja Libre. A continuación se presentan los cálculos y el análisis realizado al flujo de caja libre desde el 2011 hasta el 2016 de acuerdo a los estados financieros de CRISCOLTEM:

Tabla No. 9 Flujo de Caja Libre

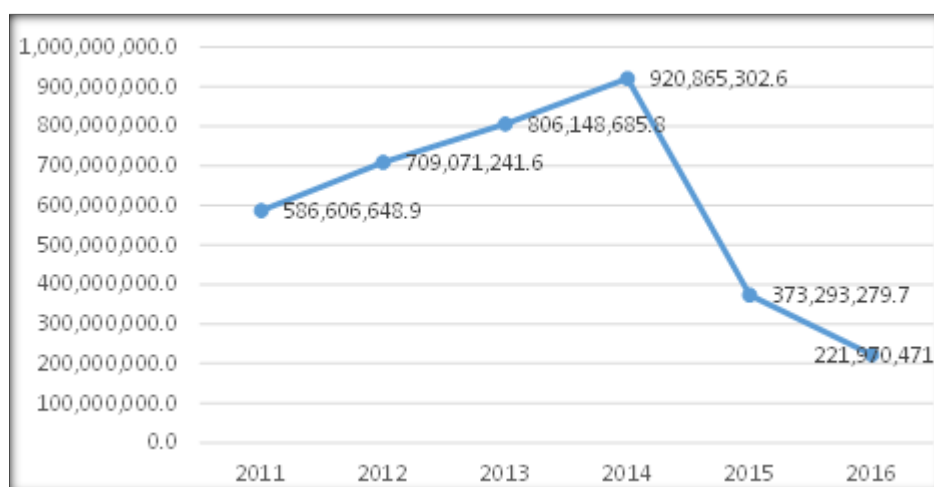
CALCULOS FLUJO DE CAJA LIBRE						
AÑOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016
EBITDA	586,606,648.9	709,071,241.6	806,148,685.8	920,865,302.6	373,293,279.7	221,970,471.2
Impuestos	204,627,000.00	240,979,000.00	266,821,535.00	199,474,000.00	39,658,519.00	15,617,977.00
FCB	381,979,648.87	468,092,241.56	539,327,150.84	721,391,302.64	333,634,760.71	206,352,494.23
KTNO	1,022,912,197.08	1,088,470,445.34	1,375,245,827.45	1,522,499,561.01	1,345,435,399.31	1,089,630,367.35
Pasivo operativo	712,040,166.57	896,317,982.23	929,495,555.99	1,086,303,813.84	1,092,137,592.72	1,223,102,979.04
KTNO	310,872,030.51	192,152,463.11	445,750,271.46	436,195,747.17	253,297,806.59	133,472,611.69
Variación del KTNO	-	-118,719,567.40	253,597,808.35	-9,554,524.29	-182,897,940.58	-386,770,418.28
EGO	-	349,372,674.16	792,924,959.19	711,836,778.35	150,736,820.13	-180,417,924.05
CAPEX	-	25,376,408.00	253,265,391.07	4,939,044,899.89	84,256,985.00	156,610,000.00
FCL	-	374,749,082.16	1,046,190,350.26	5,650,881,678.24	66,479,835.13	-337,027,924.05

Fuente: Propia Datos: Estados Financieros Criscoltem

El flujo de caja de CRISCOLTEM al analizarlo desde el Ebitda anual donde se observa que su comportamiento registró un crecimiento importante pasando de \$586 millones

de pesos en 2011 hasta llegar a más de \$920 millones en 2014, año en el cual se hicieron las inversiones en planta y equipo, estas inversiones tuvieron efecto negativo en los años siguientes sobre el Ebitda generando una caída en un 59% llegando a los \$373 millones en 2015 y el año pasado llegó a su nivel más bajo en los últimos 6 años \$221 millones en 2016 como lo observamos a continuación:

Gráfico No. 33. Ebitda

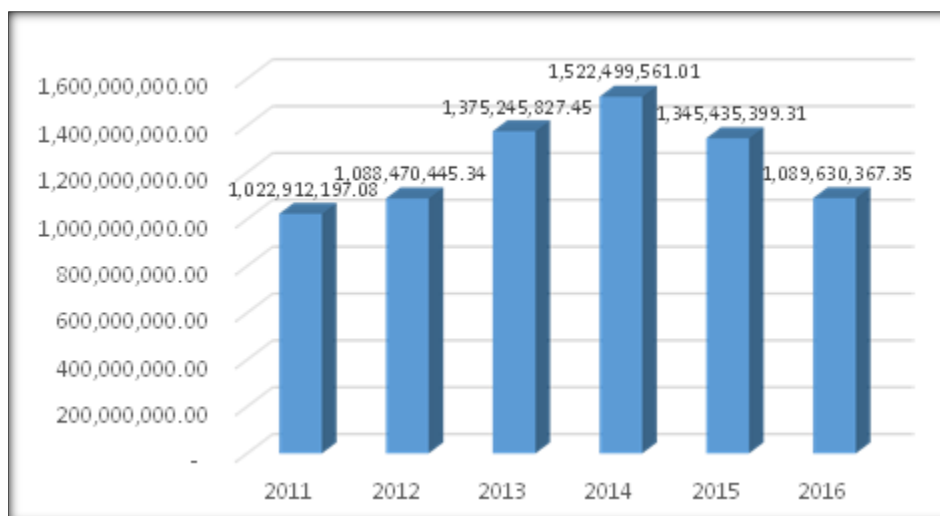


Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

Una vez analizado el Ebitda y pasando al comportamiento del capital de trabajo operativo como se puede observar en la gráfica 32, el año 2014 fue el de mayor crecimiento llegando a más de \$1522 millones lo que se explica en el incremento del valor de sus inventarios que llegaron en ese año a un nivel histórico de \$460 millones debido a su aumento en la capacidad de producción por la adquisición de nuevos equipos para la planta.

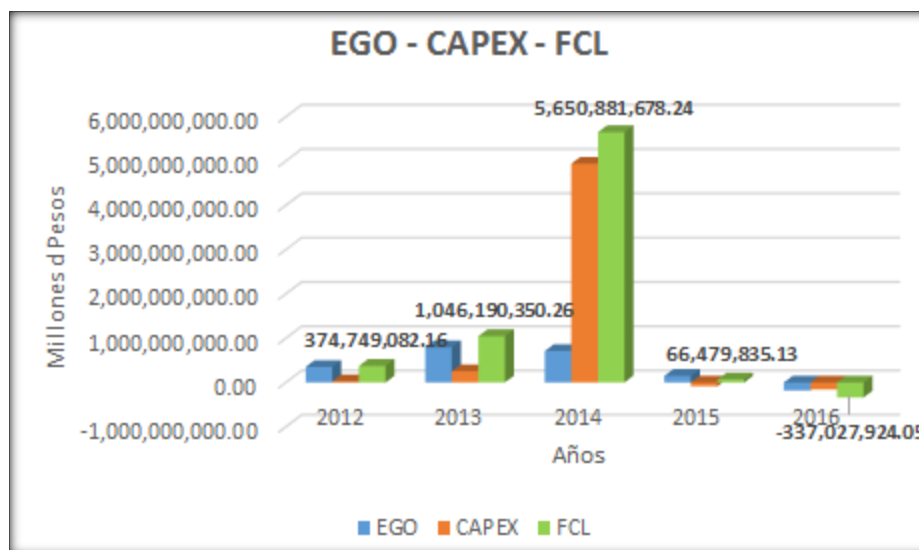
“El capital de trabajo es la capacidad líquida que necesita una organización para afrontar los gastos operativos que asegure su funcionamiento y representa el flujo financiero a corto plazo, participando en el estudio de la estructura financiera.” (Cordoba, 2012). Según esto podemos concluir que CRISCOLTEM ha venido disminuyendo capital de trabajo operativo en los últimos dos años debido a la disminución de sus inventarios y de sus cuentas por cobrar, lo que le está generando disminución de su liquidez para afrontar la operación en el corto plazo.

Gráfico No. 34 Capital de Trabajo Operativo



Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

Gráfico No. 35 Flujo de Caja Libre



Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

Al analizar los resultados y según la opinión de (Barajas, 2008): “El Flujo de Caja Libre es una de las metodologías más robustas del ámbito de valoración de empresas. Del cálculo del valor presente del flujo de caja libre se obtiene el valor total de mercado de la firma, equivalente al valor de mercado de la deuda financiera y el patrimonio”, por tanto CRISCOLTEM viene perdiendo valor en el mercado por sus resultados en los dos

últimos períodos, ya que su flujo de caja libre presenta saldo negativo en 2016 llegando a los -\$337, así mismo, el Efectivo Generado por la Operación viene disminuyendo de manera importante debido al aumento en los gastos administrativos y de las amortizaciones de los derechos fiduciarios adquiridos en 2014.

2.4.2.4 Indicadores Financieros.

Tabla No. 10 Cuadro Resumen Indicadores Financieros 2011 – 2016

INDICADORES FINANCIEROS							Mini Gráficos
INDICADORES RENTABILIDAD	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Rentabilidad Operativa	40.7%	47.4%	35.8%	10.6%	2.2%	-0.2%	
Rentabilidad Patrimonial	36.4%	39.7%	28.0%	17.0%	-13.6%	-38.8%	
INDICADORES PRODUCTIVIDAD							
Productividad Activo Operativo	2.7	3.3	2.6	0.8	0.9	0.9	
Productividad Capital de Trabajo Operativo	3.8	4.5	3.7	3.6	4.2	5.1	
Productividad K Fijo Operativo	9.6	12.9	8.9	1.0	1.1	1.1	
MARGENES DE UTILIDAD							
Margen Neto	7.5%	8.1%	7.9%	5.4%	-3.7%	-7.8%	
Margen Operacional	15.1%	14.2%	13.8%	13.4%	2.5%	-0.3%	
Margen Bruto	38.8%	36.4%	38.7%	43.2%	32.2%	29.6%	
INDICADORES ENDEUDAMIENTO							
Endeudamiento Total	55.1%	51.1%	42.1%	75.8%	77.5%	81.8%	
Endeudamiento Corto Plazo	46.6%	51.1%	42.1%	17.5%	18.7%	25.9%	
Endeudamiento Operativo	40.3%	44.0%	38.1%	15.1%	16.0%	20.1%	
INDICADORES LIQUIDEZ							
Margen EBITDA	15.3%	14.5%	16.1%	16.9%	6.6%	3.9%	
KTNO/Ingreso Operacional	8.1%	3.9%	8.9%	8.0%	4.5%	-2.4%	
INDICADORES COBERTURA DEUDA							
Utilidad Operacional / Intereses	4.3	7.0	9.5	2.7	0.3	0.0	
EBITDA / Intereses	4.3	7.2	11.0	3.4	0.9	0.5	

Fuente. Propia. Datos: Estados Financieros Criscoltem

La mayoría de los indicadores financieros de CRISCOLTEM como se puede observar en los minigráficos realizados, tienen una tendencia bajista durante los 5 años diagnosticados, dentro de estos cabe resaltar los puntos de mayor connotación:

- La Rentabilidad disminuye, tanto la operativa como la patrimonial que desde el 2014 cae más del 20%, y teniendo en cuenta la disminución en ventas, el aumento de la deuda y la disminución de la utilidad es acorde a las cifras demostradas; este es uno de los indicadores más relevantes para el accionista, dado que el diagnóstico se trata de informar al socio final como se encuentra su empresa, al ver esta tendencia bajista genera una alarma, sin embargo para eso existen las proyecciones que pueden determinar el cambio de rumbo de una empresa y el cambio de sus tendencias.
- Uno de los indicadores positivos es la productividad del capital de trabajo operativo, pasando del 3.8 al 5.1 en el último año, lo que permite deducir que el aumento en las ventas que tiene la empresa (con salvedad del último año) es

acorde a su capital de trabajo, los recursos son utilizados eficientemente y tienen una tendencia alcista.

2.4.2.5 Formulación. De acuerdo a los resultados alcanzados en el diagnóstico financiero se puede concluir que CRISCOLTEM se encuentra en un entorno económico como el colombiano que pese a que es estable en los últimos años en materia de indicadores, así mismo presenta cierto nivel de incertidumbre y se espera que el 2017 sea un año de transición después de una reforma tributaria y que para 2018 se logre la estabilidad que permita retomar el camino del crecimiento. En cuanto al sector industrial se puede afirmar que viene mostrando en general un crecimiento moderado de acuerdo a las cifras consultadas, sin embargo al desagregar el dato por sectores, es el manufacturero el que muestra resultados negativos y esto podría afectar a la empresa en el corto plazo.

Actualmente CRISCOLTEM se encuentra en un periodo de ajuste debido a los cambios generados por la apertura de una nueva sede y adquisición de equipos nuevos para su línea de producción, la empresa como tal ya ha venido ajustando sus procesos, pero sin lugar a duda les ha costado adaptarse a una nueva estructura, ya que después de casi una década de operar de una misma forma, ahora están trabajando con nuevos estándares que le permitieron incluso comenzar su proceso de certificación en calidad bajo la norma ISO 9001. El mercado en el que se desempeña la compañía tiene líderes fuertes en el sector que abarcan una gran porción de la participación, sin embargo es de resaltar que el sector de arquitectura y construcción ha mostrado buenos indicadores y es allí donde CRISCOLTEM se hace fuerte por adaptarse a nuevos diseños y al llegar al cliente final le permite tener una mejor política de precios para proyectos especiales en productos como en fachadas e interiores.

En cuanto a sus indicadores financieros la empresa en los últimos 6 años muestra unos resultados mixtos que se distribuyen en dos periodos, el primero de ellos abarca del 2011 al 2013, donde su rentabilidad operativa y patrimonial marcaron por encima del 30%, después llega un segundo periodo comprendido entre 2014 y 2016 donde algunos indicadores comienzan a presentar disminución y en algunos casos a marcar en rojo como por ejemplo las rentabilidades operativa y patrimonial y los márgenes neto y operacional.

Pese a los resultados que viene marcando la compañía en los últimos años, CRISCOLTEM cuenta con la infraestructura necesaria y una estructura organizacional suficiente para afrontar esta situación y revertir los resultados a su favor, aprovechando sus ventajas competitivas y logrando sus objetivos estratégicos.

3. METODOLOGÍA

3.1 Fase 1: Recolección de información y entendimiento de la empresa.

En primera instancia se realizó una reunión con el Gerente General de CRISCOLTEM LTDA., Dr. Jorge Enrique Vargas, donde se explicó el motivo por el cual se pretendía realizar un análisis financiero de la compañía, con el fin de determinar si la empresa estaba generando o perdiendo valor, así como también conocer sobre las principales actividades de la empresa, su funcionamiento, características administrativas y operativas, estructura organizacional, proceso productivo y estructura financiero. Posteriormente se realizó una segunda reunión con el Contador de la empresa quien suministró y explicó la información financiera necesaria para llevar a cabo el análisis y el diagnóstico financiero de la compañía. Finalmente se realizó una visita a la planta de producción ubicada en el municipio de Funza donde realizó un recorrido con el Director de Producción quien nos explicó el proceso de fabricación del vidrio templado.

3.2 Fase 2: Diagnóstico financiero.

Se tuvo acceso a los estados financieros de los últimos 5 años obteniendo una visión de la empresa desde el 2011 hasta el año 2016, a esta información consolidada en Excel se la aplicaron herramientas de análisis financiero bajo indicadores donde se pudo observar, evaluar y determinar las variables y decisiones que han influido en el desempeño financiero de la empresa y que nos permitieron determinar las causas de los resultados alcanzados por la compañía.

3.3 Fase 3: Definición de estrategias de generación de valor.

De acuerdo a los resultados del diagnóstico financiero, se tuvieron en cuenta las estrategias de la empresa y se formularon unas por parte nuestra las cuales se presentaron y discutieron con la gerencia de CRISCOLTEM, con el fin de plantear una solución para aumentar la generación de valor de la empresa y con base en dicha discusión se plantearon unos supuestos con los cuales se realizó la proyección de estados financieros a 5 años, es decir desde 2017 hasta 2021.

3.4 Fase 4: Diseño, desarrollo y validación del modelo financiero en Excel.

En el área financiera constantemente se toman decisiones que comprometen el futuro de las empresas, y como estas decisiones se basan en supuestos, no hay certeza sobre el impacto que causarán en la empresa. Entonces, antes de tomar una decisión es necesario analizar el efecto que tendrá en el futuro del negocio, para ello la administración cuenta con los modelos financieros, que combinados con la hoja de cálculo Excel, son una poderosa herramienta para cuantificar los supuestos que se hagan sobre el futuro. (Gutiérrez, 2009)

Conociendo el diagnóstico de los estados financieros de la empresa, identificadas las variables claves y discutidas las estrategias para la generación de valor, se diseñó un modelo en Excel aplicado a CRISCOLTEM, el cual contenía una primera sección con el

diagnostico financiero que incluía todos los indicadores de productividad, rentabilidad, endeudamiento, liquidez, cobertura de deuda y márgenes de utilidad con sus respectivas gráficas para el análisis; se incluyó en el modelo una segunda sección que contiene los estados financieros proyectados con base en las estrategias, planes y políticas presentadas, así mismo en esta sección están las proyecciones de datos macroeconómicos, el flujo de tesorería, el flujo de caja libre, el análisis del Wacc proyectado, la valoración de la empresa y el análisis de creación de valor.

Una vez desarrollados estos cálculos se iban realizando controles intermedios que permitieran validar el funcionamiento y el control de las cifras generadas, una vez terminado el modelo se procedió a validar su funcionamiento a través de distintos escenarios propuestos cambiando variables tales como la estructura del capital y el porcentaje de deuda.

3.5 Fase 5: Sustentación del trabajo ante la empresa y ante el jurado de la universidad.

Se redactó el presente trabajo de grado generando un resumen ejecutivo y una presentación en la cual se dieron a conocer los resultados del trabajo a la empresa donde se recibió retroalimentación de la gerencia; de la misma manera se fortaleció el proyecto conjuntamente con las recomendaciones realizadas por los docentes de la especialización durante el año cursado. Luego con el grupo se aclararon dudas e inquietudes del trabajo de grado para finalmente sustentar de manera idónea y segura ante el jurado de la universidad.

4. RESULTADOS

En esta etapa se presentan los resultados de la proyección realizada a la empresa a partir del 2017 y hasta el año 2021, basada en las proyecciones económicas del país y las estrategias planteadas por la empresa, así como distintas opciones para la ejecución de dichos planes y poder llevar a cabo el propósito de las proyecciones.

Un concepto integral e integrador del gobierno corporativo considera que este comprende el diseño y funcionamiento de las instituciones de gobierno – el consejo de administración y alta dirección de la empresa – que adoptan en la empresa un conjunto de objetivos, políticas, sistemas, criterios organizativos y procesos de toma de decisiones, de modo que puedan alcanzar aquellos objetivos de manera razonable, proyectar la empresa a largo plazo y asegurar su continuidad como organización. Esta noción subraya la finalidad del gobierno corporativo: la proyección y el desarrollo de la empresa a largo plazo. (Rosanas Marti, 2010)

De acuerdo con Rosanas, la finalidad del gobierno corporativo actual es proyectar el desarrollo de la empresa a largo plazo y para cumplir este objetivo es fundamental la creación de un modelo que permita simular para la empresa los diferentes escenarios posibles en cuanto a políticas de inversión, financiación, capitalización y hasta el enfoque de los planes de venta futuros, con el fin de lograr una acertada toma de decisiones en la alta dirección de la empresa.

4.1 Estrategias Planteadas.

Problemas.

- Baja en el nivel de ventas en todas las líneas de producción de la empresa en el último año.
- Inestabilidad e incertidumbre en cuanto a los niveles de inversión de la empresa en activos fijos.
- Costos de producción que varían y no permiten establecer un costo fijo.
- Un recaudo de cartera ineficiente y un plazo con proveedores que no le permite a la empresa tener un flujo de caja libre positivo en el último año.
- Deuda financiera elevada y por consiguiente altos costos financieros, que llevan a la empresa a no generar utilidad en los dos últimos años.

Estrategias.

- Enfoque directo en la Venta de tres productos con la mayor demanda en el sector construcción, basados en el crecimiento alto y constante así como la proyección de las líneas con crecimiento descendente.
- Se establece una política de inversión en activos fijos del 5% del Total de las ventas anuales
- Implementar un control efectivo sobre el aprovechamiento de los recursos que permita fijar un costo estable para los años siguientes.
- Se plantean nuevos plazos para cobrar cartera y pago a proveedores, se negocia la mejor opción, que permite pasar de un FCL negativo a uno positivo durante toda la proyección
- Control sobre el endeudamiento financiado las inversiones en porcentajes establecidos, lo que nos permite generar una Utilidad desde el primer año de proyección.

4.2 Análisis del Sector Construcción

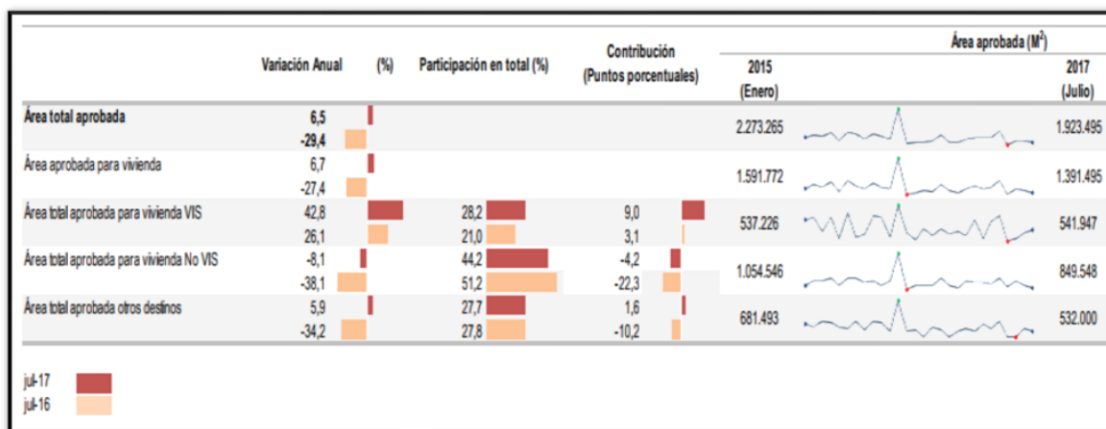
La estrategia planteada es fortalecer las ventas de CRISCOLTEM y ampliarlas en el sector construcción, principalmente en el de vivienda que es el subsector que viene presentado cifras positivas, al analizar el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), para el segundo trimestre de 2017 frente al mismo periodo del año anterior para los países de América Latina, sobresale el comportamiento de México, Perú y Colombia, que registraron los mayores incrementos (3,0%, 2,4% y 1,3% respectivamente). En lo referente al valor agregado de la construcción, se destaca México y Colombia con un crecimiento del 0,4% y 0,3%.

Tabla No. 11 Indicadores del sector construcción - II trimestre de 2017

INDICADORES	Periodo			Periodo de referencia
	Actual	Doce meses	Anterior ¹	
MACROECONÓMICOS				
PIB total ² (variación anual %)	1,3	1,3	1,2	II trim. 2017
Valor agregado de la rama construcción ³ (variación anual %)	0,3	2,0	-1,4	II trim. 2017
Valor agregado de obras civiles ³ (variación anual %)	6,5	4,8	3,5	II trim. 2017
Valor agregado de edificaciones ³ (variación anual %)	-7,4	-1,3	-7,1	II trim. 2017
IPC total (variación mensual %)	0,14	3,87	-0,05	Agosto de 2017
IPC vivienda (variación mensual %)	0,44	4,36	-0,11	Agosto de 2017
IPP total (variación mensual %)	0,57	0,52	1,17	Agosto de 2017
Tasa de ocupados total nacional (participación %)	57,52	58,58	59,48	Julio de 2017
OFERTA				
Producción de cemento gris (variación anual %)	18,0	-3,2	0,1	Julio de 2017
Área causada ⁴ (variación anual %)	-7,4	-3,8	-8,3	II trim. 2017
Área licenciada de edificaciones ⁵ (variación anual %)	6,5	-10,7	-0,2	Julio de 2017
Área iniciada de edificaciones ⁶ (variación anual %)	-10,7	-5,9	6,7	II trim. 2017
Área culminada de edificaciones ⁶ (variación anual %)	-12,6	-2,8	-14,9	II trim. 2017
DEMANDA				
Despachos de cemento gris (variación anual %)	12,6	-4,1	-1,3	Julio de 2017
Concreto Premezclado ⁷ (variación anual %)	-6,9	-11,8	-16,7	Julio de 2017
Valor de los créditos desembolsados para vivienda ⁸ (variación anual %)	2,3	1,3	-8,1	II trim. 2017
Número de créditos desembolsados para vivienda (variación anual %)	-5,0	2,4	-12,0	II trim. 2017
Saldo de capital de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	10,7	11,6	12,0	II trim. 2017
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	4,9	5,0	5,5	II trim. 2017
PRECIOS E INDICES				
Índice de precios de vivienda nueva (variación anual %)	6,71	N.A.	7,80	II trim. 2017
Índice de costos de la construcción de vivienda (variación mensual %)	0,02	3,46	0,02	Agosto de 2017
Índice de costos de la construcción pesada (variación mensual %)	0,11	1,55	0,03	Agosto de 2017
Indicador de inversión en obras civiles (variación anual %)	6,4	4,2	3,3	II trim. 2017
IPP materiales de construcción ⁹ (variación mensual %)	0,22	-3,08	0,14	Agosto de 2017

Fuente. DANE. Boletín técnico Indicadores económicos alrededor de la construcción – IEAC (II trimestre de 2017)

Gráfico No. 36 Licencias de construcción Área aprobada total y para vivienda



Fuente. DANE. Boletín técnico Indicadores económicos alrededor de la construcción – IEAC (II trimestre de 2017)

Como se observa en la gráfica, en julio de 2017, se licenciaron 1.923.495 m² para construcción con un incremento de 6,5% respecto al mismo mes del año 2016. Este resultado se explica principalmente por el crecimiento del 5,9% el área aprobada para otros destinos al pasar de 502.295 m² registrados en julio de 2016 a 532.000 m² registrados en julio de 2017. Así mismo, en el área aprobada para vivienda presentó un incremento de 6,7% respecto a julio del 2016 al pasar del 1.304.190 m² a 1.391.495 m² registrados en julio del 2017.

En julio de 2017, se licenciaron 16.087 soluciones de vivienda, 8.589 viviendas de interés social y 7.498 viviendas diferentes a interés social, lo cual representó un crecimiento de 38,5% en el número de unidades aprobadas para vivienda VIS y una variación negativa de 12,9%, en el número de unidades para vivienda diferente de interés social.

Para la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), el sector presentara cifras de crecimiento en 2,4% al cierre del 2017, Sólo para el renglón de vivienda esta cifra debe ser de 6%, con 180.248 unidades comercializadas en el país, en las cuales tendrá una gran participación la vivienda social (VIS) y de segmento medio (entre \$100 millones y \$321 millones).

El renglón VIS es una de las mejores noticias del sector, según Camacol creció en ventas, tanto en el registro anual, como en los primeros cinco meses del año: 17,9% y 4,9%. De acuerdo con las cifras de la entidad, la inversión en este segmento alcanzó \$2,4 billones en el primer semestre de 2017, el valor más alto registrado en ocho años.

Por otra parte Camacol también se enfoca en el segmento medio, viviendas entre \$100 y \$321 millones, donde la oferta de subsidios por parte del Gobierno, genera una baja

en la tasa de interés de créditos hipotecarios en poco más de 2%, según datos de la entidad. Esto significa que, para un proyecto en el tope de esta categoría, la cuota mensual bajaría en \$500.000 mensuales, haciendo más atractiva la compra de vivienda No VIS.

4.3 Los supuestos macroeconómicos.

Basados en datos del Dane y Bancolombia los supuestos macroeconómicos que utilizamos para la proyección son:

Tabla No. 12 Supuestos Macroeconómicos

AÑO ==>	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Inflación en Colombia	5,75%	4,00%	3,50%	3,90%	3,65%	3,35%
Variación PIB real	2,80%	1,60%	2,50%	3,20%	3,60%	3,40%
Crecimiento nominal de la economía	8,71%	5,66%	6,09%	7,22%	7,38%	6,86%
DTF nominal (EA)	5,26%	5,04%	4,54%	4,94%	4,69%	4,38%

Fuente. Bancolombia

4.4 Proyecciones de ingresos (ventas), costos y gastos.

Ingresos.

Tabla No. 13 Proyección de Ingresos

AÑO ==>	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VENTAS TOTALES	5.686	5.503	5.988	6.527	7.176	7.899	8.561
Variación ventas		-3,2%	8,8%	9,0%	9,9%	10,1%	8,4%
MARGEN BRUTO EN VENTAS	1.830	1.629	2.600	2.850	3.150	3.487	3.841
Variación utilidad bruta		-11,0%	59,5%	9,6%	10,5%	10,7%	10,2%

Fuente. Propia.

Se proyectan las ventas acordes a las políticas establecidas por la empresa, se toma como base el enfoque estratégico que tomo la alta gerencia en tres productos clave de CRISCOLTEM, los que actualmente tienen mayor demanda del sector industrial como lo son:

- Vidrio Templado Plano: como producto principal con tendencia de alto crecimiento y aumento en la demanda del sector arquitectónico, solicitado por los principales clientes de la empresa.

- Vidrio Templado para fachadas: como producto secundario con tendencia de crecimiento estable y sostenible por los próximos 5 años, demandado por clientes del sector arquitectónico.
- Vidrio Curvo Templado: como producto con tendencia de crecimiento descendente acorde al comportamiento del sector automotriz, sin dejar de ser uno de los más solicitados por los clientes, se proyecta dentro de los principales de la empresa.

Costos

Tabla No. 14 Proyección de Costos

AÑO ==>	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Costos Total	3.874	3.388	3.678	4.026	4.412	4.720
Costo de Ventas	2.558	2.203	2.373	2.578	2.803	2.975
Costos de Produccion	1.316	1.185	1.304	1.448	1.609	1.745
% costo total/ventas	70,4%	56,6%	56,3%	56,1%	55,9%	55,1%

Fuente. Propia.

Según Foster, “la incertidumbre es la posibilidad de que una cantidad real difiera de una cantidad esperada, un modelo de decisión ayuda a los gerentes a enfrentar esta incertidumbre” (Foster, Charles, & Srikant, 2007), estos autores enfocados en la contabilidad de costos, señalan que al proyectar cualquier modelo de costeo futuro, siempre habrá una incertidumbre en los datos que no permitirá la generación un 100% de confiabilidad del modelo. Para CRISCOLTEM no es indiferente este pensamiento, dado que al tener costos de producción lo que se espera es que los indicadores macroeconómicos que se toman como base no fallen, pues es incierto saber el comportamiento de indicadores futuros como el tipo de cambio o la inflación y como estos afectaran el costeo propio. El mejor escenario es tener un plan de acción en caso de que estas variables sufran cambios drásticos que alteren la economía del país, mientras tanto una proyección de costos de ventas y producción que se basa (como en este caso) en las cifras macroeconómicas esperadas por los entes especializados como el DANE y la Banco de la República es la ideal.

Gastos

Tabla No. 15 Proyección de Gastos

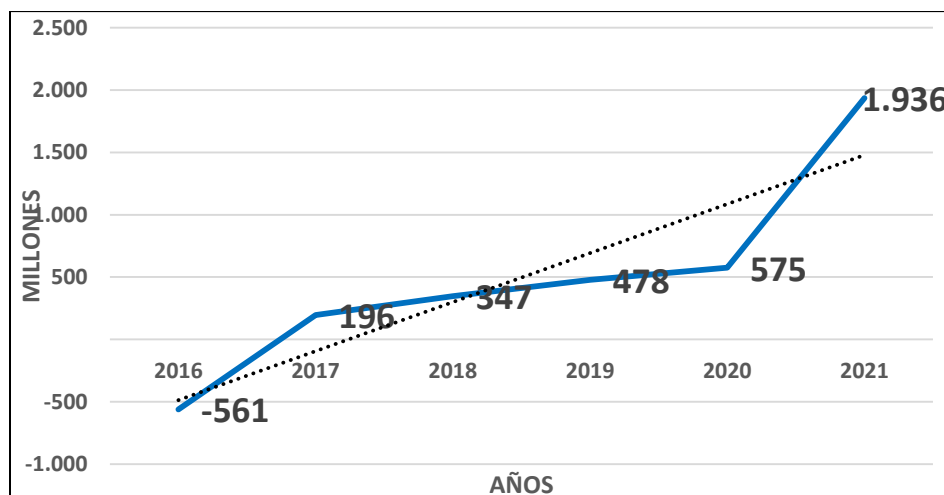
AÑO ==>	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gasto de administración	1,321	1,104	1,166	1,232	1,291	1,353
Gastos de ventas	315	710	814	935	1,065	1,216
Total Gastos	1,636	1,814	1,980	2,167	2,356	2,569
% costo total/ventas	29.7%	29.6%	29.2%	28.9%	28.6%	28.2%

Fuente. Propia.

Los gastos de la empresa se soportan con una proyección acorde a los gastos fijos y variables de la empresa, se toma como base la política de mantener el personal actual aumentando la efectividad y eficiencia en el trabajo, siendo más productivos al aumentar los controles sobre el manejo de tiempos en las actividades realizadas. La estimación del aumento en salarios se basa en las cifras macroeconómicas obtenidas siendo parte del porcentaje de gastos variables de la empresa; en el caso de los gastos de venta teniendo en cuenta las comisiones del personal y asumiendo el aumento en ventas la parte variable es el 80% de las ventas y el 20% la parte fija, en cuanto a los gastos de administración se mantienen fijos el 70%, como porcentaje de las ventas de la empresa.

4.5 Flujo de Caja Proyectado

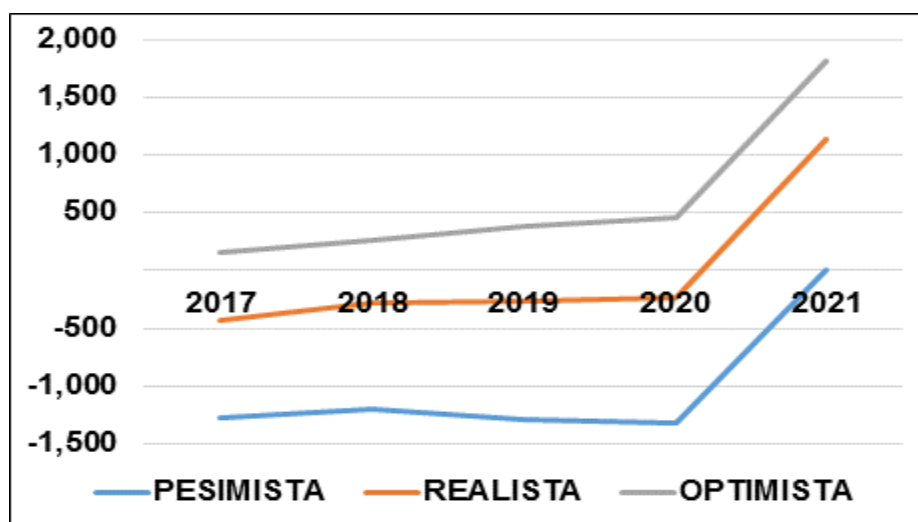
Gráfico No. 37 Proyección Flujo de Caja



Fuente: Propia

Como se observa en el grafico la proyección de flujo de caja se espera en 2017 un incremento gracias a las estrategias planteadas, lo que permitirá que el EBID genere como inductor de valor mayor flujo hasta llegar a los \$1172 millones y esto sumado a una mejor inversión de capital de trabajo, permita generar el flujo necesario para cubrir los gastos generados por la operación. Así mismo, se espera que en 2020 se genere un mayor flujo de caja cercano a los \$1436 millones, debido a que en ese año se terminarán de pagar las obligaciones financieras adquiridas por leasing.

Gráfico No. 38 Proyección Flujo de Caja por Escenarios

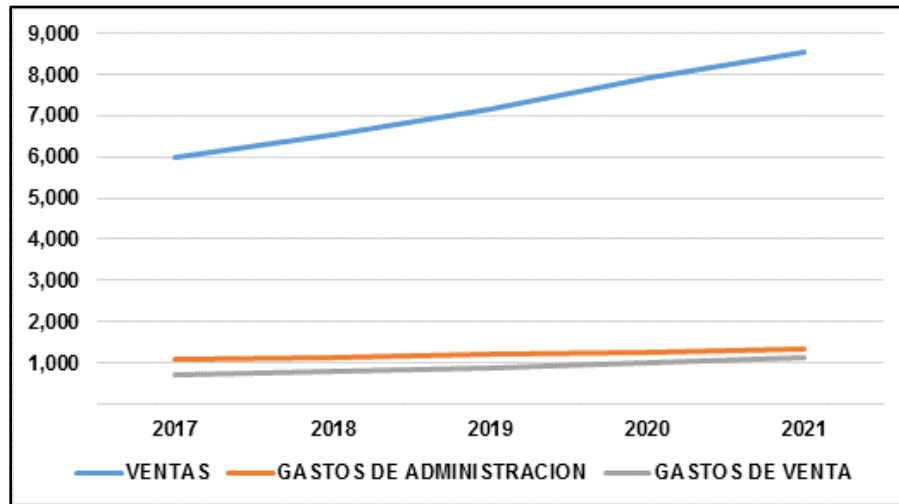


Fuente: Propia

De acuerdo a los escenarios pesimista, realista y optimista podemos observar que los flujos de caja al año 2021 en cualquiera de los escenarios vamos a tener valores positivos y eso es debido a que la deuda financiera adquirida en el 2014 se termina en el año 2020 generando flujos en los cuales se va a tener disponibilidad para una inversión posterior a estos periodos.

4.6 Estado de Resultados Proyectado

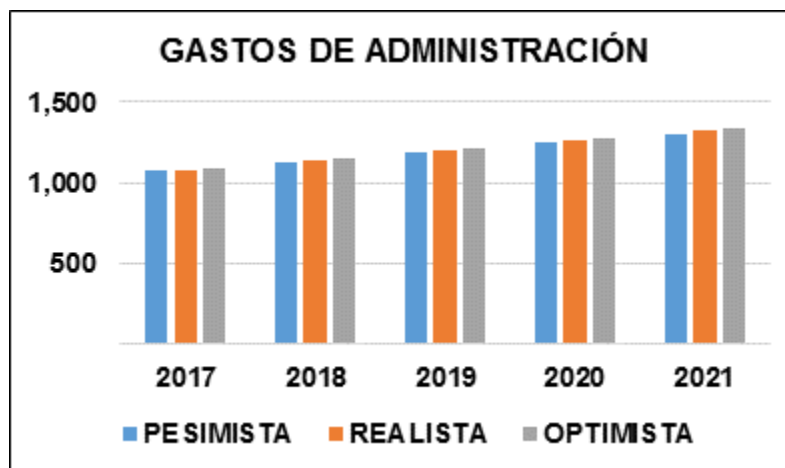
Gráfico No. 39 Proyección de Ventas y Gastos



Fuente: Propia

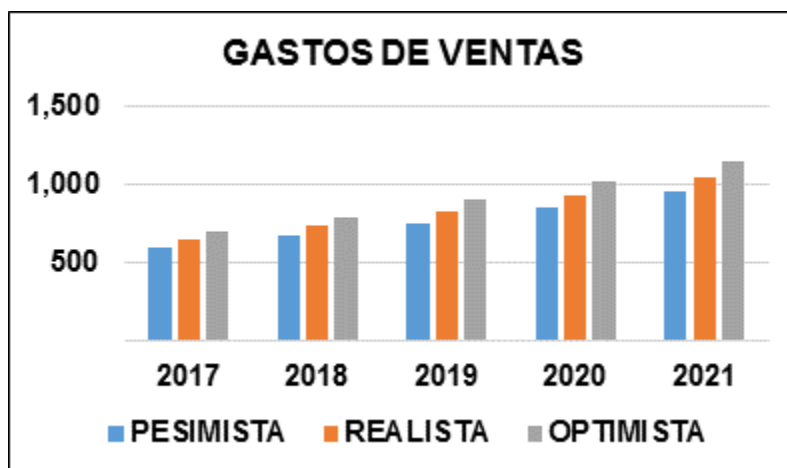
Con base en la estrategia planteada de concentrar los esfuerzos en tres de los productos del portafolio de la empresa se pueden obtener un crecimiento en las ventas con crecimiento en el primer año (2017) llegando a los \$6129 millones y manteniendo un crecimiento controlado de los gastos de administración, ya que con la planta de personal actual es suficiente y se tiene un control ajustado de los demás gastos, sin embargo los gastos de ventas si presentarán un crecimiento proporcional a las ventas debido a la mayor inversión en publicidad para crecer en un mercado que se atiende y que tiene potencial de crecimiento como lo es el de carrocéricas.

Gráfico No. 40 Proyección de Gastos de Administración por escenarios



Fuente: Propia

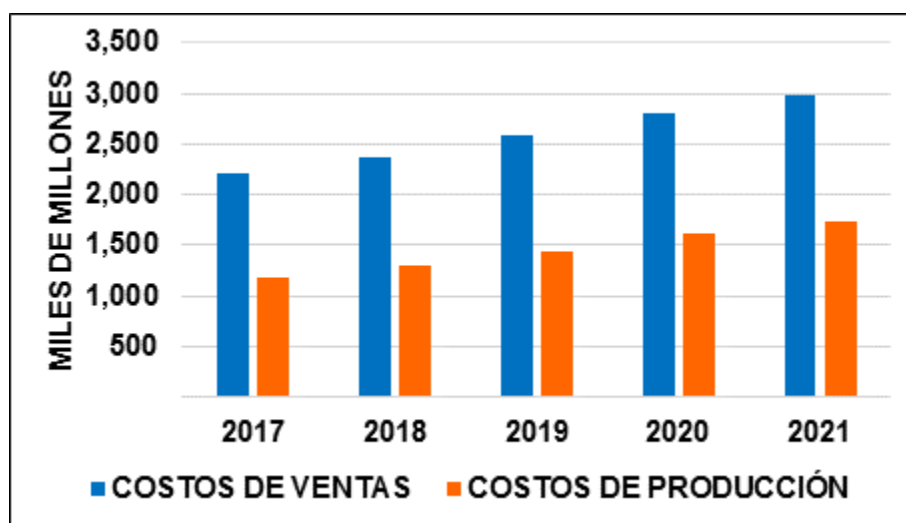
Gráfico No. 41 Proyección de Gastos de Ventas por escenarios



Fuente: Propia

De acuerdo a los escenarios podemos evidenciar que los gastos de administración y de ventas son superiores en el escenario optimista y esto debido a que mayores ventas mayores son los costos de materia prima y gastos de operación. Pero podemos observar que en gastos de administración las diferencias en cada año con los diferentes escenarios no son muy significativa.

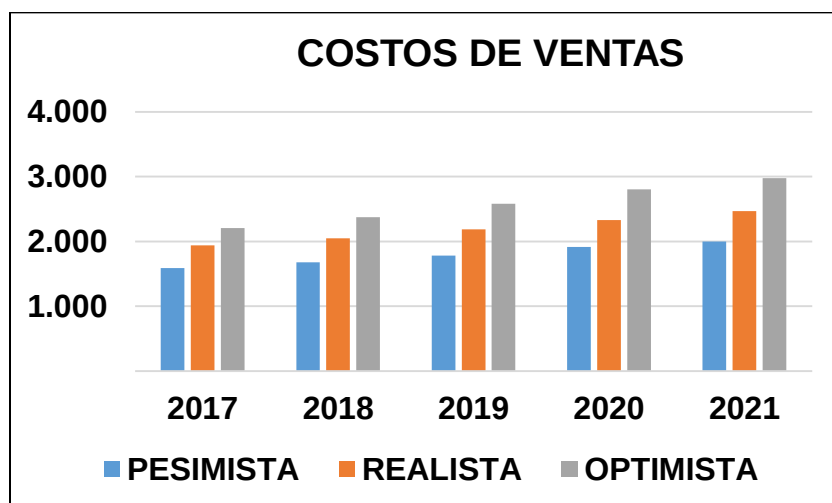
Gráfico No. 42 Proyección Distribución de Costos



Fuente: Propia

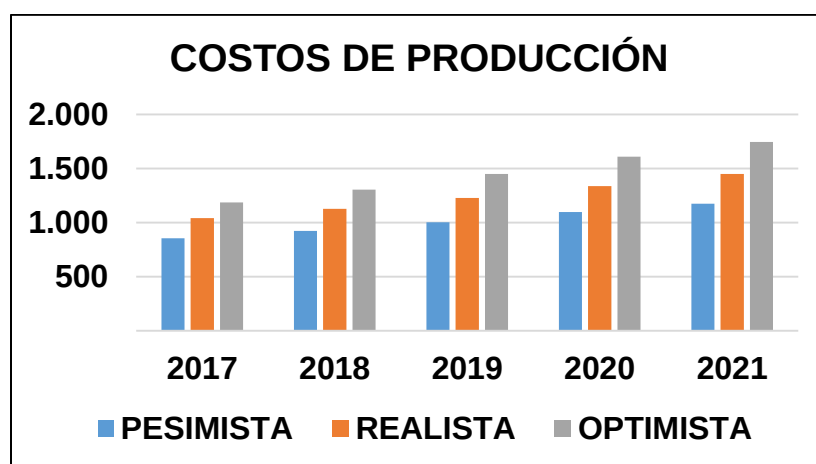
En cuanto a los costos proyectados podemos observar que se mantienen en niveles estables para los próximos 5 años, donde al desagregarlos el costo de producción es el 65% del costo total y el costo de ventas es el 35% y en total los costos representan el 56% de los ingresos operacionales y de acuerdo al crecimiento en ventas que se proyecta, existe una buena cantidad de proveedores y que los precios de los insumos no presentan variaciones importantes de acuerdo a la inflación en Colombia.

Gráfico No. 43 *Proyección Distribución de Costos de Ventas*



Fuente: Propia

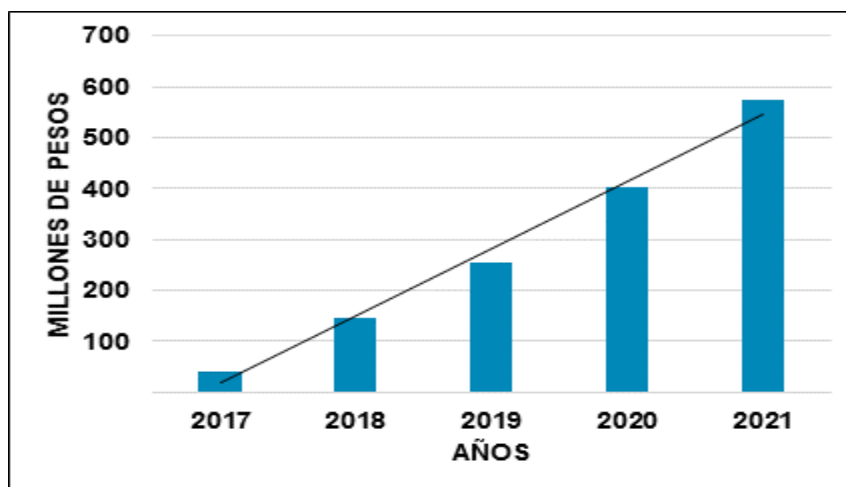
Gráfico No. 44 *Proyección Distribución de Costos de Producción*



Fuente: Propia

En cuanto a los costos de igual manera el escenario optimista tiene diferencia significativa y es debido a los ingresos que obtenemos en este escenario.

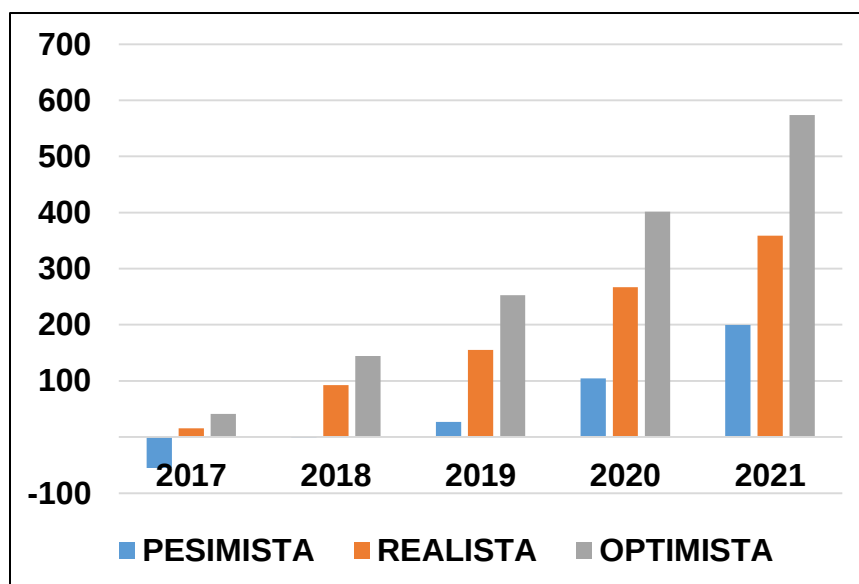
Gráfico No. 45 Proyección Utilidad Antes de Impuestos



Fuente: Propia

En cuanto a la utilidad después de impuestos se puede observar que presentará un comportamiento muy favorable para la compañía debido a que los ingresos aumentan, los gastos administrativos y de ventas se mantienen controlados y el gasto financiero disminuye gracias a al pago de las obligaciones financieras llegando así en el año 2020 a niveles de utilidad después de impuesto del orden de los \$400 millones y llegando a los \$600 millones en el años 2021.

Gráfico No. 46 Proyección Utilidad después de Impuestos escenarios.

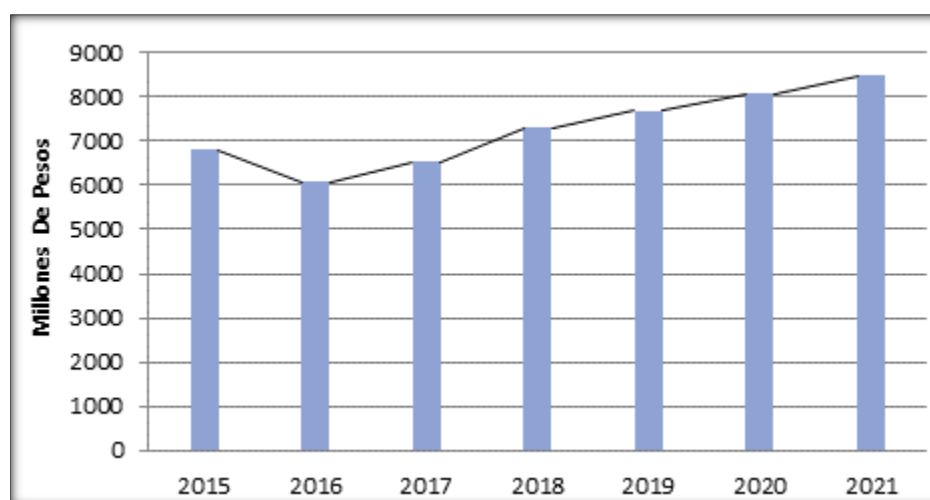


Fuente: Propia

En cuanto a utilidades después de impuestos podemos evidenciar que al año 2021 obtenemos valores positivos en cualquiera de los escenarios y esto es debido a los pagos de la deuda financiera que se realizan disminuyendo las obligaciones financieras y así generando mayores utilidades.

4.7 Balance General Proyectado

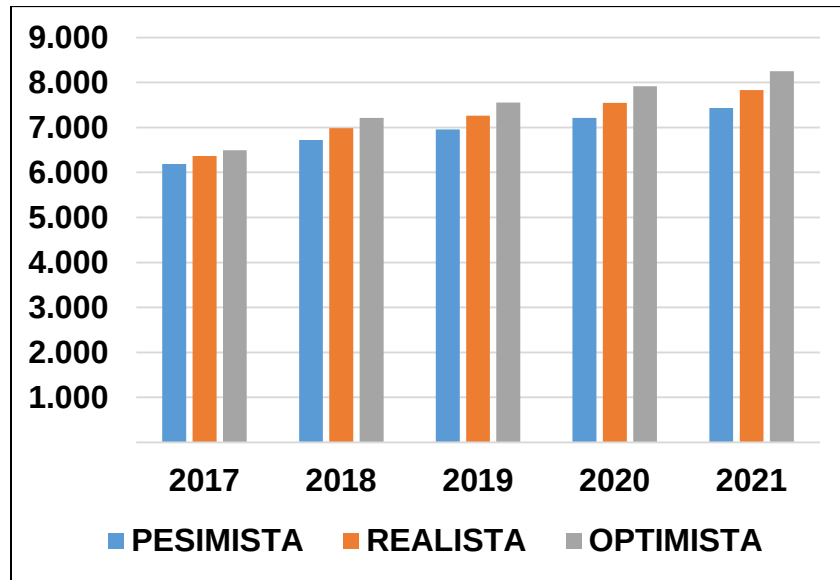
Gráfico No. 47 Proyección del Activo



Fuente: Propia

Al analizar la proyección del balance general de la empresa es importante saber la connotación que tiene el activo en la ejecución del modelo propuesto, dado que las variables tenidas en cuenta no afectan la proyección de las cifras; se presenta una notable evolución en el comportamiento del Activo pasando de \$6.806 a \$8.487 Millones en el último año proyectado. El impacto que tiene el modelo de incremento en ventas propuesto nos permite generar un flujo de caja constante, con un disponible creciente para el ente económico, que después de tener en cuenta los ingresos y salidas de efectivo de todos los años, permiten la obtención de flujos positivos y cifras atractivas para los accionistas de la empresa.

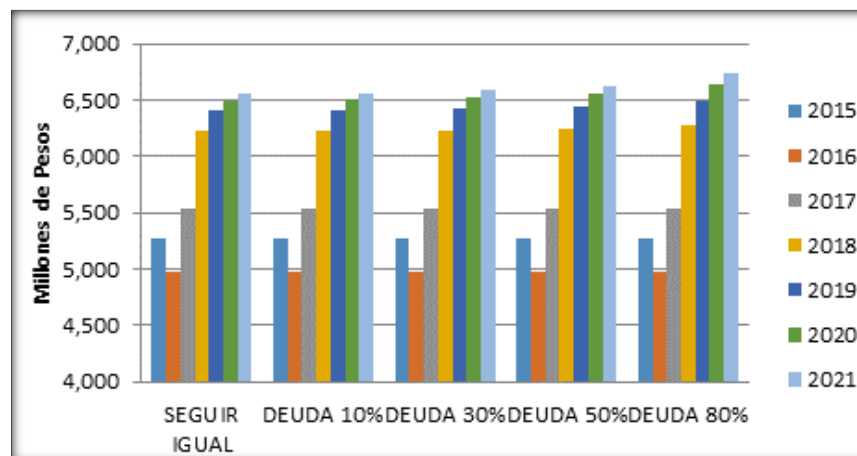
Gráfico No. 48 Proyección del Activo por escenarios



Fuente: Propia

El activo en los escenarios tienen diferencias significativas y es debido a las ventas que se tienen en cada uno; siendo optimistas tendremos un valor en el activo en el año 2017 de \$6.500 millones y terminando en el año 2021 con valor superior a los \$8.000 en cambio en el escenario pesimista tendremos activo en el año 2017 por un valor de \$6.000 millones y en el año 2021 con un valor de \$7.400; diferencias significativas en estos escenarios.

Gráfico No. 49 Proyección del Pasivo

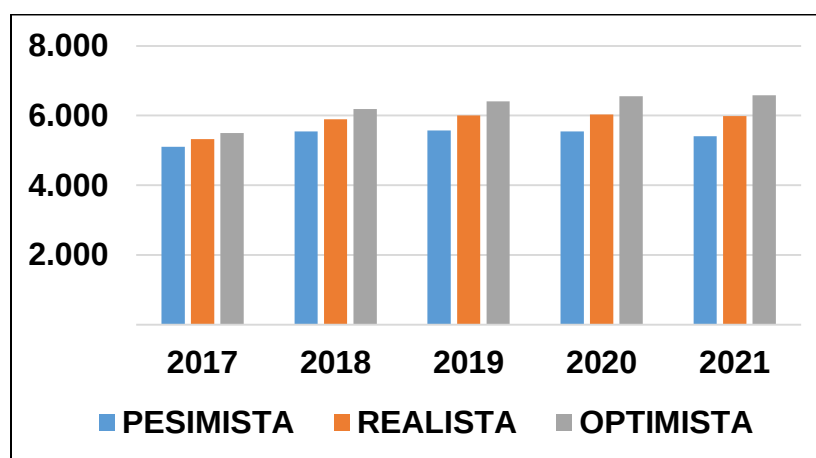


Fuente: Propia

El impacto de la evolución del pasivo se ve inevitablemente afectado por el modelo de proyección en cuanto al porcentaje de deuda que la empresa desee adquirir para financiar la inversión de los futuros años.

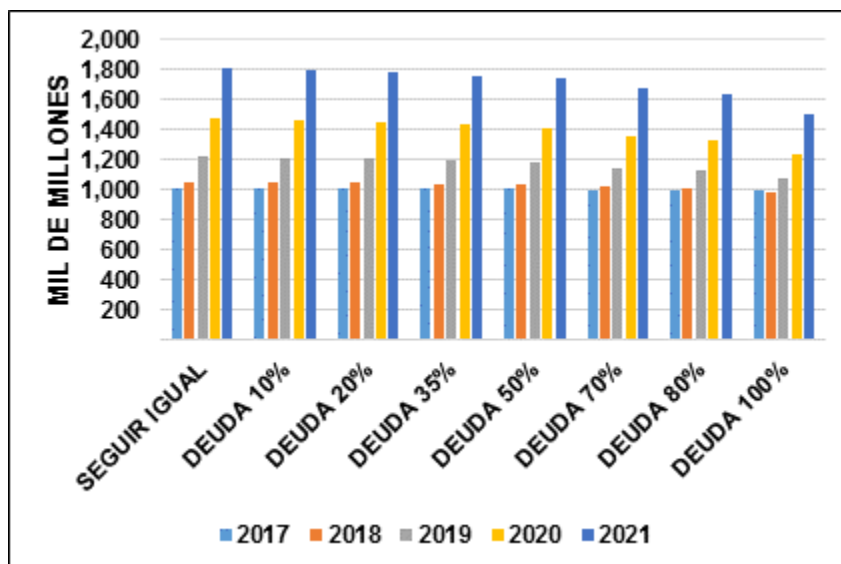
En el gráfico podemos identificar como en el modelo permite la simulación de varios escenarios para la proyección, dentro de los cuales se pueden variar en que porcentaje se financiara la inversión que adquiere la empresa tanto con socios como con entidades financieras; sin adquirir más deuda, deuda al 10%, al 30%, al 50% y al 80%, esto impacta directamente en el resultado al final de los periodos. Como se observa las tendencias son similares y en cualquiera de los escenarios se proyecta un aumento en el pasivo acorde al resultado deseado, sin embargo si se realiza la simulación con deuda al 80% el pasivo alcanza la cifra de los \$6.741 MM lo que conllevará a que la empresa incurrirá en más gastos financieros de los que puede pagar.

Gráfico No. 50 *Proyección del Pasivo por escenarios*



Fuente: Propia

Gráfico No. 51 Proyección del Patrimonio

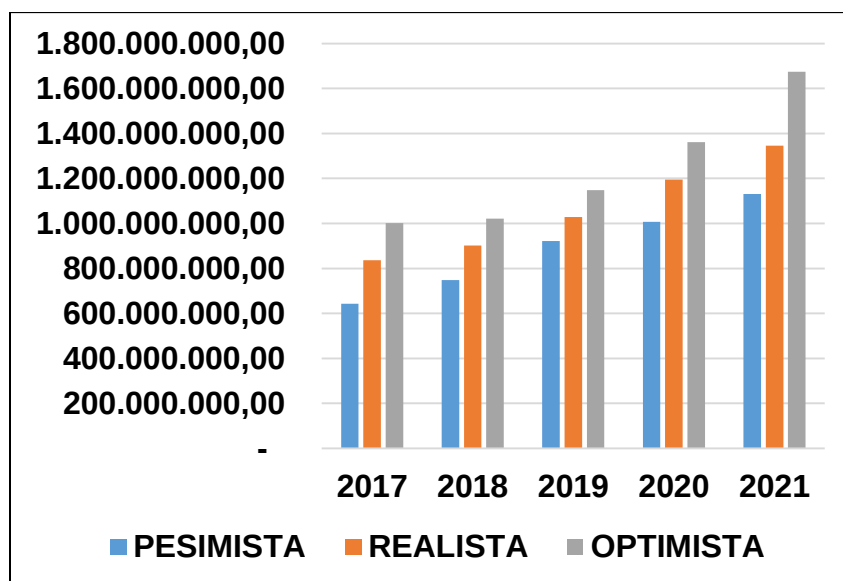


Fuente: Propia

La proyección del patrimonio es tal vez la más importante de todo el balance, dado que se encuentra lo que más le importa al accionista, puede medir su rentabilidad y el valor patrimonial de sus acciones. (Friedman, 2014) afirma: “En cuanto a la responsabilidad social de empresas y trabajadores, formula importantes consideraciones en cuanto a que ella corresponde a la acción voluntaria de los individuos y no a la de las empresas, cuyo propósito es entregar la mayor retribución posible a los accionistas.” Las simulaciones del modelo financiero elaborado, permite medir en esta etapa este propósito y ayudar al accionista en la toma de decisiones gerenciales y determinantes para la empresa.

Al realizar el análisis de los posibles escenarios de la proyección, podemos ver que entre más deuda la empresa genere, menor va hacer el valor patrimonial de la empresa, esto sin desmeritar que la deuda financiera es buena, dado el beneficio del costo fiscal que conlleva, pero teniendo en cuenta que la empresa en el 2014 tuvo un sobreendeudamiento, la mejor de las opciones para la empresa es seguir el endeudamiento vigente, ya que sin más deuda se podrá incrementar su patrimonio en el 2021 a \$1.800 MM una diferencia de 191 MM comparado con tener deuda al 80% \$1.746 MM.

Gráfico No. 52 Proyección del Patrimonio por Escenarios

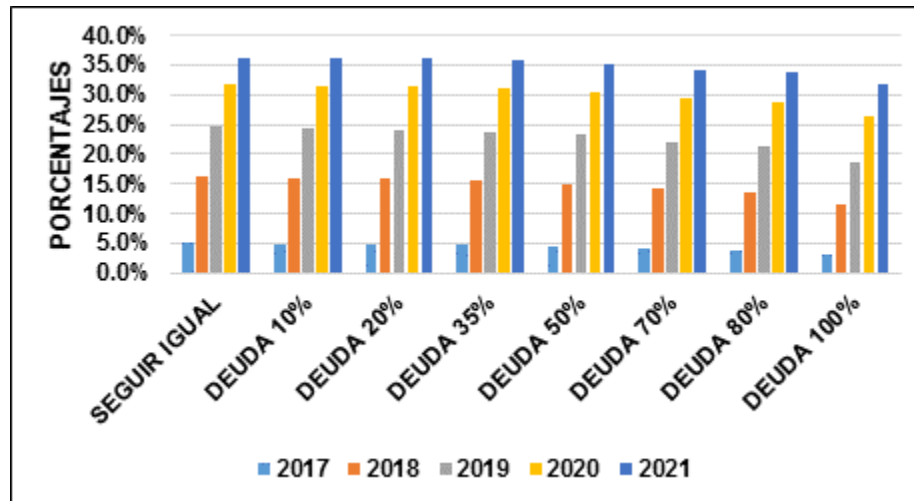


Fuente: Propia

Podemos observar que el patrimonio en los escenarios pesimista, realista y optimista tiene un cambio importante; en la cual para el 2017 hay una diferencia de casi \$400 millones entre el pesimista y optimista y de igual manera para el 2021 una diferencia de \$500 millones entre el pesimista y el optimista.

4.8 Indicadores Financieros Proyectados e Inductores de valor

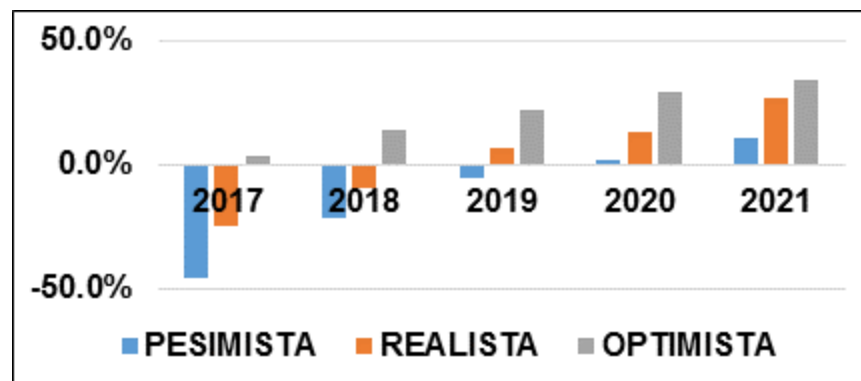
Gráfico No. 53 Proyección de la Rentabilidad del Patrimonio



Fuente. Propia.

La empresa venía con una rentabilidad negativa para el Equity en el 2016; a partir del año siguiente se puede observar cómo crece este indicador para el patrimonio; siendo para ellos de mucho interés; ya que muestra el lucro que los accionistas obtienen por la inversión realizada. Para los próximos años (2017-2021) el mejor escenario es seguir con la deuda actual con un porcentaje de 35,02% para el 2021; lo cual indica que es mejor no endeudarse financieramente.

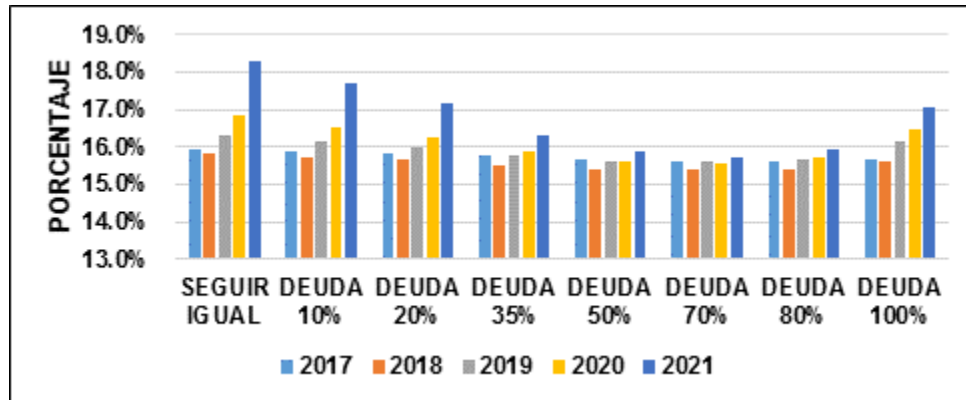
Gráfico No. 54 Proyección de la Rentabilidad del Patrimonio por Escenarios



Fuente. Propia

De acuerdo al ROE (rentabilidad del patrimonio) podemos evidenciar que para el año 2021 obtendremos valores positivos siendo un valor muy importante para la compañía ya que de acuerdo a uno de los objetivos básicos financieros que es maximizar la riqueza de los accionista en este periodo lo estamos cumpliendo.

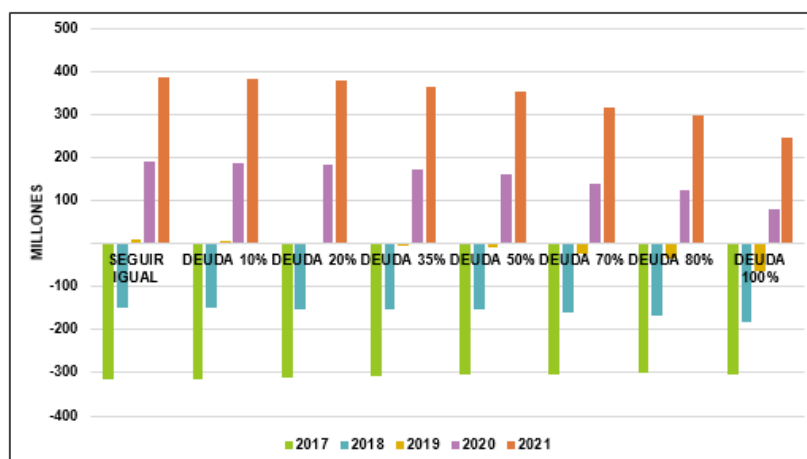
Gráfico No. 55 Costo Promedio de Capital Ponderado



Fuente. Propia

A medida que la participación de la deuda es mayor que la participación de los recursos propios el WACC tiende a disminuir y si es lo contrario tiende a aumentar. De acuerdo a la gráfica para los siguientes años del 2017-2020 tiende a disminuir la tasa hasta el escenario de la deuda 70%. Ya en el 2021 tiende a aumentar el wacc debido a que la deuda financiera disminuye y aumenta los recursos del patrimonio. Para los inversionistas es de importancia este indicador, ya que es el retorno que ellos esperan al invertir sea en deuda o patrimonio en la empresa CRISCOLTEM.

Gráfico No. 56 EVA Proyectado

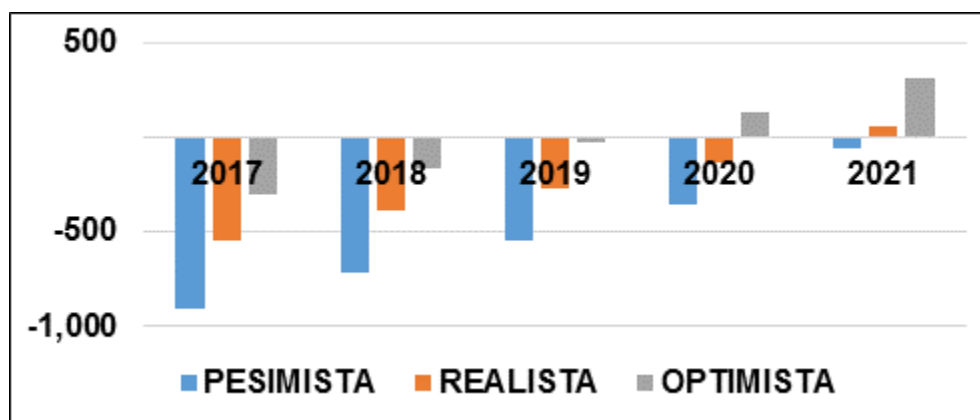


Fuente. Propia

Uno de los objetivos básicos financieros es maximizar el valor de la empresa. El valor económico agregado para los propietarios es un inductor de valor que nos permite

identificar que el mejor escenario es seguir con la deuda actual ya que para el 2021 tendría un valor de \$389.885.049 positivo para la empresa; de igual forma para el 2021 con cualquier escenario se tienen valores positivos. La relación que se puede observar es que entre mayor tenga deuda será menor el EVA; explicando que la rentabilidad que obtiene el propietario es superior a la esperada por tal motivo el valor de la empresa se aumenta.

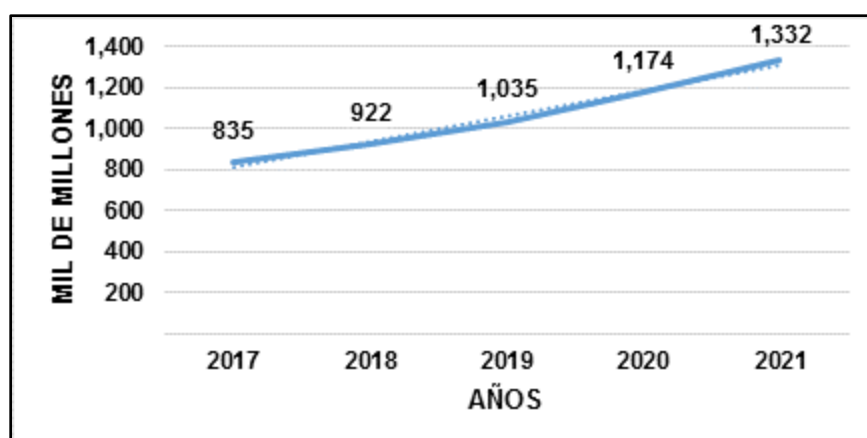
Gráfico No. 57 EVA Proyectado por escenarios



Fuente. Propia

Para el EVA en los escenarios pesimista, realistas y optimistas es muy bueno ya que a medida de lo años vamos aumentando el valor de la empresa; siendo para el 2021 valores positivos en los escenarios realistas y optimistas, pero para el escenario pesimista aunque es negativo mejora su valor reduciéndolo cada año.

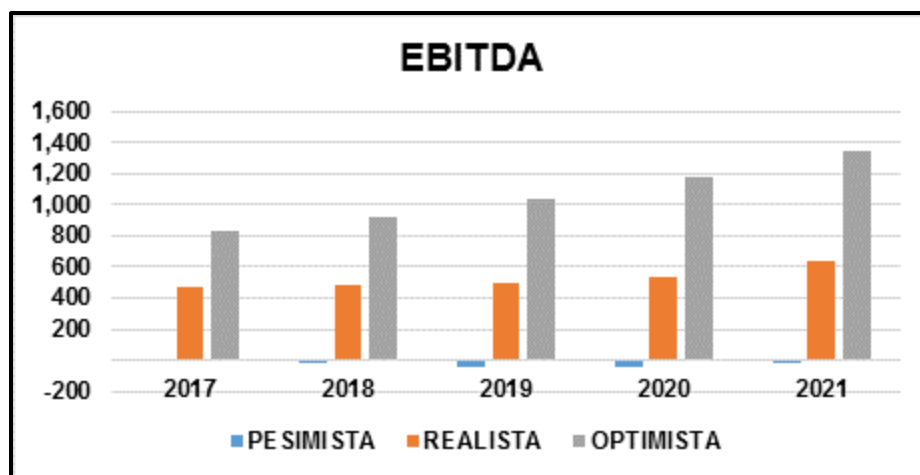
Gráfico No. 58 Ebitda Proyectado



Fuente. Propia

Para el 2016 se obtuvo un EBITDA por \$14'000.000 que a lo largo del tiempo proyectado presenta una evolución positiva, pasando a llegar en el 2021 con un valor de \$1.332'000.000 lo cual indica que la utilidad después de impuestos tiene un aumento notable, teniendo en cuenta que ya se depuran las depreciaciones y amortizaciones, este inductor de valor es coherente con su margen

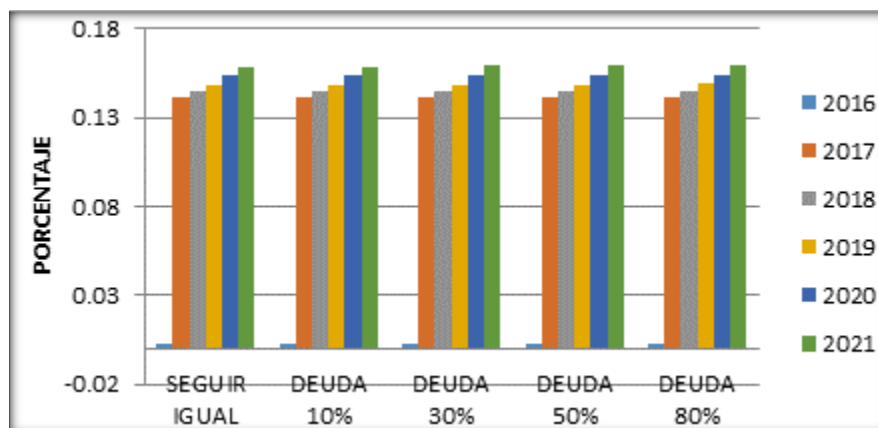
Gráfico No. 59 Ebitda Proyectado por escenarios



Fuente. Propia

Para el EBITDA podemos evidenciar que los escenarios realista y optimistas vamos a tener valores favorables para la compañía; en cambio para el escenarios pesimista vamos a tener valores negativos pero cada vez reduciéndolos hasta posiblemente en un tiempo más tener valores positivos.

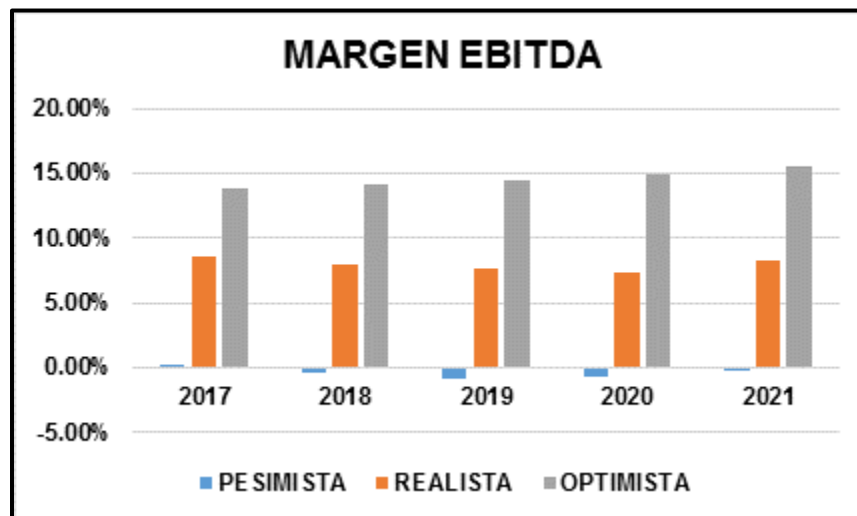
Gráfico No. 60 Margen EBITDA



Fuente. Propia

Para el 2016 se obtuvo un margen EBITDA con un valor de 0,25% lo cual indica que las ventas fueron casi iguales que el total de gastos siendo un año difícil para la empresa, sin embargo varía según el escenario en que nos ubiquemos. Con las nuevas estrategias, enfocándonos en los productos de mayor crecimiento, con las adquisiciones de equipo, reduciendo gastos de producción y costos de ventas se obtienen márgenes positivos para todos los años en cualquier escenario.

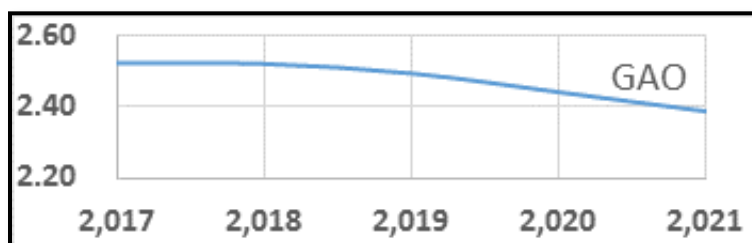
Gráfico No. 61 Margen EBITDA por escenarios



Fuente. Propia

Se puede observar que se tiene coherencia el MARGEN EBITDA con el EBITDA teniendo para el 2021 en el escenario realista y optimista valores de 8% y 15% respectivamente; en cambio para el escenario pesimista teniendo valor negativo -0,19%.

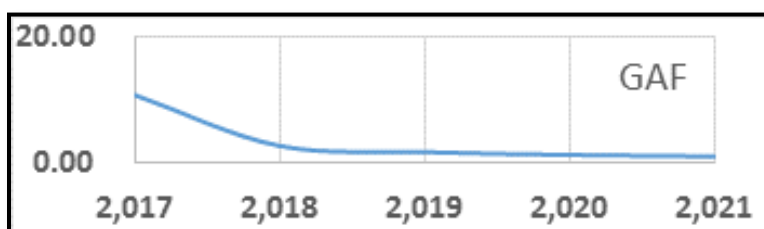
Gráfico No. 62 Grado de Apalancamiento Operativo



Fuente. Propia

El inductor de valor del grado de apalancamiento operativo nos permite identificar que en la empresa se presenta una disminución en el apoyo por la parte operativa de la empresa gradualmente dado que el margen de contribución es inferior al EBIT

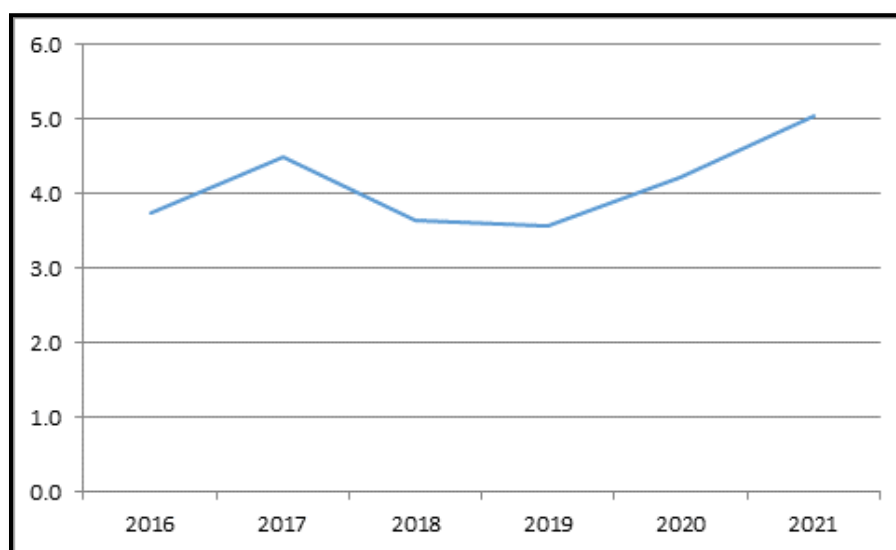
Gráfico No. 63 *Grado de Apalancamiento Financiero*



Fuente. Propia

En cuanto al grado de apalancamiento financiero se evidencia en la gráfica que la proyección que se realiza de la empresa tiene como base fundamental no volver a tener una deuda que represente una variación anual mayor al 100 %, menos del 500% como fue en el 2014, dadas las múltiples consecuencias negativas que generó en periodos pasados, la proyección que se realiza tiene un grado de financiación que no sobrepasa estos porcentajes y se tiene presente que para el año 2020 se termina esta gran deuda, liberando para la empresa liquidez, aumentando así su capacidad productiva.

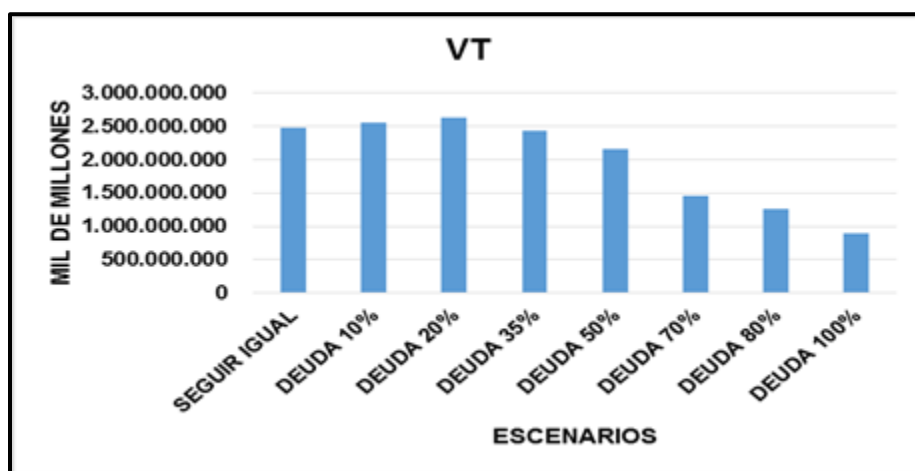
Gráfico No. 64 *Productividad capital del trabajo operativo*



Fuente. Propia

Otro de los inductores de valor que vale la pena revisar es la productividad de KTO, el que obtendríamos en promedio con un valor de 5,2 acorde al escenario que se proyecte, en este caso un escenario realista con deuda de la empresa al 30 %. Este inductor de valor que en promedio entre el 2011 y 2016 estaba en 4.1, nos muestra se hubo crecimiento positivo de 1.1 lo que permite identificar un mejor aprovechamiento de los recursos operativos de la empresa a corto plazo.

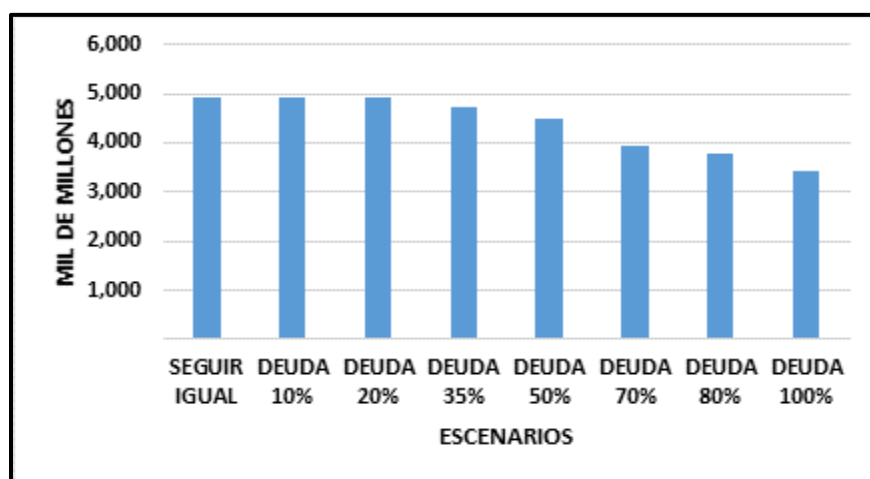
Gráfico No. 65 Valor Terminal



Fuente. Propia.

El valor terminal se encuentra relacionado con los flujos de caja y el WACC. De acuerdo a los diferentes escenarios podemos apreciar que el de mayor valor en los próximos años se tenga deuda al 30% con \$2.634.098.833 y que si se obtiene cada vez más deuda la empresa pierde valor; tanto así que si la deuda es del 100% el valor sería de \$893.978.881.

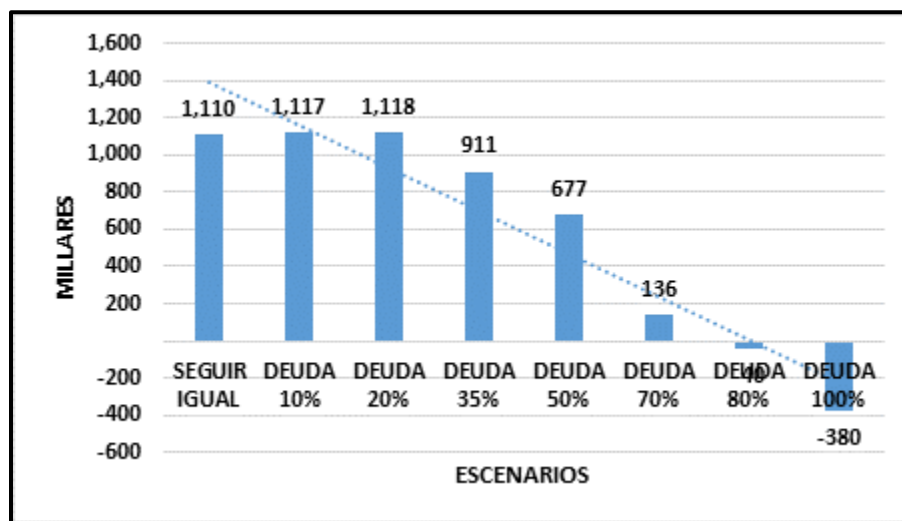
Gráfico No. 66 Valor de Mercado de la Empresa



Fuente. Propia

El valor de mercado de la empresa en el mejor escenario en los próximos años del 2017-2021 se tenga una deuda del 20% con valor de \$4.933.418.959 y de igual manera al valor terminal (VT) entre más deuda se obtenga el VME disminuirá significativamente; ya que los FCLO disminuyen cuando se obtienen deuda.

Gráfico No. 67 Valor de Mercado del Patrimonio



Fuente. Propia

El valor del mercado del patrimonio se encuentra asociado con el valor del mercado de la empresa y las deudas que se tengan. Para tener mayor VMK el mejor escenario es Deuda al 20% con un valor de \$1.118.364.596 y si se busca más financiación el VMK disminuye drásticamente tanto así que podría llegar a ser valores negativos.

5. CONCLUSIONES

- La generación de un modelo en Excel con base en los estados financieros diagnosticados fue una herramienta adecuada que permitió plantear las estrategias necesarias para la generación de valor y que permitió revisar escenarios a futuro para la toma de decisiones financieras por parte de la compañía.
- El planteamiento de estrategias para la generación de valor, permitirán a CRISCOLTEM generar acciones específicas para realizar una adecuada administración financiera y una mejor gestión de su deuda actual y la consecución de nuevos recursos en los próximos 5 años.
- Se identificó mediante el diagnóstico financiero que para los años 2015 y 2016 las partidas que generaron pérdida de valor en la empresa fueron la cuenta de los gastos financieros, dado el aumento de la deuda de un año a otro con una variación del 502%, lo que llevo a la empresa a obtener un flujo de caja negativo para el 2016 de \$-337'027.924.
- A partir de las cifras del Balance General proyectado en el modelo hasta el año 2021, podemos evidenciar una mejora en el Patrimonio, dado que según las estrategias planteadas la empresa vuelve a generar utilidad en el año 2017 con un aumento constante terminando con un resultado del ejercicio en el 2021 de \$728 MM, lo que permite la ampliación en distribución de utilidades, proyección de Flujos de caja positivos y aumento para el valor del mercado del patrimonio y de la empresa.
- La proyección del Estado de Resultados permitió identificar que con una buena gestión de la estrategia se pueden alcanzar resultados positivos para la compañía y volver a los niveles de utilidad neta en 2013 donde se alcanzaron más de \$395 millones y se espera que a 2021 se alcancen niveles históricos superando los \$700 millones, manteniendo el control de los gastos que hasta el momento ha sido adecuado y realizando el pago adecuado de sus obligaciones financieras para así mantener una disminución del gasto financiero anualmente y generar mejores utilidades a largo plazo.
- CRISCOLTEM es una compañía viable financieramente y puede mejorar sus resultados a largo plazo si mantiene el pago de la deuda actual y se enfoca en su parte operativa y comercial con el fin de generar mayores recursos que le permitan en un periodo de 3 a 5 años lograr generar valor y rentabilidad para sus accionistas.

- A partir de la simulación de los escenarios mediante el modelo en excel, se puede concluir que la empresa así sea proyectando las cifras e inductores de valor en el escenario pesimista, presenta una evolución positiva frente a las cifras actuales, razón por la cual se afirma la implementación de las estrategias planteadas para la generación de valor.

6. RECOMENDACIONES

- CRISCOLTEM debe mejorar su área financiera con procesos y procedimientos específicos para estructurar de una mejor manera el análisis financiero y poder tener un monitoreo de sus indicadores y poder así tomar decisiones de manera más acertada y viendo todo el negocio como un conjunto y no de manera fraccionada.
- Para los futuros años la empresa debe consultar con una firma especializada la proyección de cifras del Balance General y Estado de Resultados al adquirir una deuda en proporciones tan grandes, para que se realice un análisis de sensibilidad y una proyección de escenarios que le permita a la junta directiva tomar la mejor decisión en cuanto a políticas de endeudamiento financiero.
- Al adoptar el modelo financiero realizado, la empresa está en la capacidad de observar el comportamiento de los indicadores financieros que generan valor para la compañía, teniendo en cuenta diferentes escenarios y diferentes políticas de crecimiento que pueden modificar según su concepto y evidenciar si estos cambios generarían un aumento o una pérdida de valor para la empresa.

REFERENCIAS

- Aguiar Diaz, I. (2009). *Finanzas Corporativas en la Practica*. Madrid: Delta Publicaciones.
- Alvarez Gonzalez, A. (2004). *El entorno económico: cómo entenderlo y anticipar su evolución*. Madrid: RA-MA.
- Amaya, J. (2005). *Gerencia, Planeación y Estrategia* . Universidad Santo Tomas.
- Barajas, N. A. (2008). *Finanzas para no financistas*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Besley y Brigham, S. E. (2009). *Fundamentos de Administración Financiera*. México DF: Cengage Learning Editores.
- Corchuela Cala, F. M. (20 de 04 de 2012). Vidrio flotado en Colombia, con visión de mercado. Bogotá, Colombia.
- Cordoba, P. M. (2012). *Gestión Financiera*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Fernandez Navarro, J. M. (2003). *El Vidrio*. Madrid : Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Foster, G., Charles, H., & Srikant, D. (2007). *Contabilidad de costos: un enfoque gerencial*. Mexico DF: Pearson Education.
- Friedman, M. (2014). *Metodología, Teoría y Política Económica*. Ediciones UC.
- Gutiérrez, J. (2009). *Modelos Financieros en Excel*. Bogotá: ECOE.
- León Garcia, O. (1999). *Administración Financiera*. Bogotá: Prensa Moderna Impresores.
- Nova, L. D. (05 de 11 de 2013). Diseño y distribución de la nueva planta de vidrio templado y laminado Vitelsa S.A. en la ciudad de Bogotá. Bogotá, Colombia.
- Perilla, N. (Junio de 2013). ¿Colombia es Competitiva en la Industria del Vidrio? Bogotá, Colombia.
- Pineda, S. (2015). *Estructura y Dinámica de las Exportaciones No Minero-Energéticas de Colombia y sus Departamentos*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Rodríguez Fernández, J. M. (2003). *El gobierno de la empresa: un enfoque alternativo*. Madrid: Ediciones AKAL.
- Rojó, R. A. (2008). *Valoración de Empresas y Gestión Basada en el Valor*. Madrid: Thomson Editores.

Rosanas Marti, J. M. (2010). *Nuevas tendencias en Management: Fundaments y Aplicaciones* . Madrid : Editorial Profit.

Sapag Chain, H. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Bogotá: McGraw Hill.

Torres, S. A. (1996). *Contabilidad de Costos* . México DF: McGraw Hill.

ANEXOS

Anexo No. 1 Carta de Autorización de la empresa



RH-00181

Bogotá, 23 de Enero de 2017

Señor(es):

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

ATN. Dirección de Postgrados

Ref. Autorización uso de información financiera empresa

De Mi consideración:

Por medio de la presente certificación la empresa CRISTALES COLOMBIANOS TEMPALDOS LTDA "CRISCOLTEM" con NIT 900.065.481-3 autoriza a los siguientes estudiantes:

- CHRISTIAN CAMILO CARO GONZALEZ	C.C 1.012.349.545
- JORGE ENRIQUE ALFARO PATIÑO	C.C 80.165.973
- JULIAN ANDRES MENESES	C.C 1.110.517.331

A utilizar la información de la empresa, para realizar el trabajo de grado de su especialización en Gerencia Administrativa y financiera que cursan actualmente.

Agradezco la atención prestada

Cordialmente,

JORGE ENRIQUE VARGAS CASAS
Representante Legal

Centro de Estudios y Consultas Empresariales LTDA
Servicio: Planes y Boletines
Calle 45 No. 13-45 Bogotá D.C.
Teléfono: 800.012.123
Página 2 de 2