

**MODELO DE GESTIÓN FINANCIERA PARA LA TOMA DE DECISIONES
ESTRATÉGICAS, BASADO EN EL CRECIMIENTO RENTABLE Y LA
CREACIÓN DE VALOR ECONÓMICO**

NEYDA JANETH RODRÍGUEZ GIRALDO

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MEDELLÍN, 2011**

**MODELO DE GESTIÓN FINANCIERA PARA LA TOMA DE DECISIONES
ESTRATÉGICAS, BASADO EN EL CRECIMIENTO RENTABLE Y LA
CREACIÓN DE VALOR ECONÓMICO**

NEYDA JANETH RODRÍGUEZ GIRALDO

**ASESOR METODOLÓGICO
DR. IVÁN DARÍO TORO JARAMILLO**

**ASESOR TEMÁTICO
MAG. HERNÁN ALBERTO VILLA ORREGO**

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MEDELLÍN, 2011**

TABLA DE CONTENIDO

LISTAS ESPECIALES.....	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
1. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES ESTRATÉGICAS.....	12
1.1. Decisiones estratégicas	12
1.2. Decisiones orientadas a la creación de valor	14
1.2.1 Gerencia del valor.....	14
1.2.2 Creación de Valor Económico Agregado (EVA)	16
1.3. Decisiones orientadas al crecimiento rentable	18
1.3.1 Decisiones estratégicas de inversión.....	21
1.3.2 Proceso de toma de decisiones estratégicas de crecimiento	22
1.3.3 Evaluación de decisiones estratégicas de crecimiento	26
1.4. Consolidación de información financiera.....	30
2. DIAGNÓSTICO FINANCIERO.....	32
2.1. Indicadores financieros	32
2.1.1 Margen EBITDA.....	36
2.1.2 Productividad del capital de trabajo	37
2.1.3 Estructura de caja.....	41
2.1.4 Indicadores de riesgo financiero	44
2.1.5 Rentabilidad y EVA.....	45
2.2. Breve historia de la empresa.....	50
2.3. Aplicación del diagnóstico financiero.....	52
2.4. Del círculo vicioso al círculo virtuoso de la creación de valor.....	62
3. EVALUACIÓN FINANCIERA DE ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN	65
3.1. Evaluación financiera de las decisiones estratégicas.....	65
3.2. Criterio del valor actual neto.....	66
3.3. Tasa interna de retorno (TIR).....	68

3.4.	Período de recuperación de la inversión (PR).....	71
3.5.	Herramienta de evaluación de proyectos estratégicos de inversión.	72
3.5.1	Datos de entrada para la evaluación financiera.....	75
3.5.2	Evaluación de escenarios e impacto financiero	78
3.5.3	Comparación de resultados financieros de los escenarios.....	80
4.	SIMULACIÓN DE ESCENARIOS ESTRATÉGICOS	82
4.1.	Simulación de escenarios	82
4.2.	Construcción del modelo de simulación de escenarios.....	83
4.2.1	Cálculo del punto de equilibrio	85
4.3.	Análisis del impacto en la rentabilidad y creación de valor de los escenarios estratégicos	92
5.	MODELO DE EVALUACIÓN DE DECISIONES ESTRATÉGICAS.....	95
	REFERENCIAS.....	97
	ANEXOS	99

LISTAS ESPECIALES

	Pág.
Gráfico 1. Retos en la toma de decisiones estratégicas	13
Gráfico 2. Modelo de evaluación de estrategias de crecimiento	26
Gráfico 3. Modelo de evaluación de estrategias de crecimiento modificado	29
Gráfico 4. Estructura Operativa y Financiera propuesta por García (2009)	42
Gráfico 5. Estructura de caja propuesta por García (2009)	43
Gráfico 6. Evolución de las ventas y el margen EBITDA	53
Gráfico 7. Evolución de las ventas por negocio	54
Gráfico 8. Variación de las ventas vs. Variación del costo y gasto	55
Gráfico 9. Comportamiento de las variables del KTNO	56
Gráfico 10. Productividad del capital de trabajo y palanca de crecimiento	57
Gráfico 11. Estructura de caja de la empresa	59
Gráfico 12. Relación intereses/FCB	60
Gráfico 13. Relación deuda/EBITDA	60
Gráfico 14. UODI y ANDEO	61
Gráfico 15. Rentabilidad del activo neto	61
Gráfico 16. Rentabilidad del patrimonio	61
Gráfico 17. Evolución del EVA	62
Gráfico 18. Círculo vicioso de decrecimiento rentable y destrucción de valor económico	63
Gráfico 19. Círculo virtuoso de crecimiento rentable y generación de valor	64
Gráfico 20. Flujo de caja libre del proyecto propuesto por García (2009)	70
Gráfico 21. Herramienta de evaluación de estrategias de inversión	74
Gráfico 22. Hoja Datos de entrada del modelo de evaluación de proyectos estratégicos de inversión	77
Gráfico 23. Evaluación de escenarios e impacto financiero	79
Gráfico 24. Resultados financieros de escenarios estratégicos de inversión	80
Gráfico 25. Estructura sistema de costeo variable	89
Gráfico 26. Punto de equilibrio empresa estudiada	89
Gráfico 27. Sistema de costeo variable por unidad estratégica de negocio	91
Gráfico 28. Variables del modelo de simulación	92
Gráfico 29. Modelo de simulación de escenarios – Negocio 1	93
Gráfico 30. Modelo de simulación de escenarios – Negocio 2	94
Gráfico 31. Modelo de evaluación de decisiones estratégicas	95

RESUMEN

En el presente trabajo de grado se ha desarrollado un modelo de evaluación de decisiones estratégicas, basado en herramientas financieras que permiten la evaluación del impacto que generan estas decisiones en el crecimiento rentable, la creación de valor económico agregado, y por ende, en la sostenibilidad del negocio en el tiempo.

El modelo fue desarrollado en una empresa del sector manufacturero, para la cual se elaboró el diagnóstico y análisis financiero de los últimos cinco años, se construyó una herramienta de evaluación financiera de estrategias de crecimiento con inversión, por medio del análisis de la rentabilidad y la generación de valor económico, y se creó un modelo que permite el análisis de las variaciones en los resultados financieros ante cambios en las variables principales, a través de simulación de escenarios estratégicos. Estas herramientas integradas con otros elementos como el análisis del contexto interno y externo, la exploración de alternativas de crecimiento, el análisis de la capacidad de recursos y el concepto del negocio, consolidan el modelo para la toma de decisiones estratégicas.

Palabras Claves

Crecimiento rentable, valor económico agregado, planeación estratégica, toma de decisiones estratégicas.

ABSTRACT

In this final project, a model of evaluation of strategic decisions based on financial tools has been developed. It allows evaluating the impact that these decisions generate in the profitable growth, the generation of economic value added and therefore, the sustainability of the business over time.

The model was developed in a company of the manufacturing sector, for which it was elaborated a diagnosis and financial analysis of last five years; it was constructed a tool of financial evaluation of growth strategies by investment, through the analysis of the profitability and the generation of economic value. Finally, it was created a model that allows analyzing the variations in the financial results to changes in the main variables, all this through simulation of strategic scenarios. These tools integrated with other elements as the analysis of the internal and external context, the examination of alternatives of growth, the analysis of the capacity of resources and the concept of business, consolidate the model for taking strategic decisions.

Key Words

Profitable growth, economic value added, strategic planning, to take strategic decisions.

INTRODUCCIÓN

Los directivos de las empresas, independientemente de su tamaño o actividad comercial, se enfrentan día a día a la toma de decisiones estratégicas, impulsadas por los cambios continuos de las condiciones del entorno (político, económico, ambiental, legal, social, y tecnológico), y los cambios del sector, el cual incluye a los clientes, proveedores, y competidores; cambios que, adicionalmente, están impregnados de gran incertidumbre, y afectan el futuro y la permanencia de la compañía en el tiempo.

Por lo anterior, es un gran reto para los directivos acertar en la toma de decisiones estratégicas, decisiones que generalmente requieren grandes cantidades de recursos y definen el futuro de la compañía. De ahí, la importancia de evaluar correctamente las alternativas, con lo cual surgen algunos interrogantes, tales como: ¿Cuál es el proceso a seguir para soportar adecuadamente la toma de decisiones estratégicas? ¿Cómo evaluar las estrategias y el impacto que generarán en el crecimiento rentable, la creación de valor económico y la permanencia de la empresa en el tiempo? Si bien la respuesta a estos interrogantes y su implementación no garantizan el éxito de la estrategia, sí aportan elementos de juicio al momento de tomar decisiones estratégicas.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal consolidar un modelo de evaluación de decisiones estratégicas, basado en información financiera que permita la evaluación del impacto que generan estas decisiones en el crecimiento rentable, la creación de valor económico, y por ende, en la sostenibilidad del negocio en el tiempo.

La investigación fue realizada en una empresa del sector manufacturero, su nombre no se menciona por confidencialidad, y se pretende específicamente:

- Implementar un modelo de evaluación de decisiones estratégicas, basado en información financiera, que soporte a los directivos en la toma de decisiones.
- Elaborar el diagnóstico financiero de la empresa de los últimos cinco años, para identificar oportunidades de mejoramiento, mediante su respectivo análisis.
- Construir una herramienta de evaluación financiera de estrategias de crecimiento con inversión para apoyar la toma de decisiones, por medio del análisis de la rentabilidad y la generación de valor económico.
- Crear un modelo que permita el análisis de las variaciones en los resultados financieros ante cambios en los parámetros principales, a través de simulación de escenarios estratégicos.

Este trabajo está dividido en cinco capítulos. En el primer capítulo se consolidan los fundamentos teóricos de la toma de decisiones, el crecimiento rentable y la creación de valor económico. En el segundo capítulo, se presenta el diagnóstico financiero de los últimos cinco años de la empresa estudiada. En el tercer capítulo, se desarrolla y se aplica un modelo de evaluación de estrategias de inversión que soporta la toma de decisiones al momento de invertir recursos económicos. En el cuarto capítulo, se desarrolla y se aplica el modelo de simulación de escenarios estratégicos que permite visualizar el impacto que pudieran generar las decisiones estratégicas tomadas, y que sirve de soporte para la elaboración de planes de contingencia; finalmente, en el quinto capítulo, se consolida el modelo para la toma de decisiones estratégicas.

La investigación se realizó mediante un estudio descriptivo, en el cual se definieron y analizaron las características financieras de la empresa seleccionada,

para evaluar el aporte a la creación de valor y el crecimiento rentable que tienen las decisiones estratégicas. El diseño para responder a las preguntas de investigación fue transeccional descriptivo, en el cual se cuantificaron las variables independientes, y se indagó acerca de su incidencia en las variables dependientes mediante la simulación de escenarios en Excel.

Se utilizó principalmente el método de análisis cuantitativo, el cual permitió realizar la medición y análisis de las variables financieras involucradas en el problema de investigación. Los pasos que se siguieron durante la investigación fueron: recolección bibliográfica, definición de conceptos y desarrollo del modelo de toma de decisiones estratégicas, identificación y recolección de la información financiera y estratégica, construcción de sistema de información en Excel para el diagnóstico financiero, análisis e interpretación del diagnóstico financiero, construcción de modelo de evaluación de proyectos de inversión, construcción de modelo de simulación estrategias y su impacto financiero, validación, análisis e interpretación de los resultados y, finalmente, difusión de resultados.

Fue conveniente utilizar este método durante el proceso de investigación, porque permitió comparar los resultados cuantitativos de las variables financieras con los conceptos teóricos definidos en cada capítulo.

Las técnicas empleadas para la recolección de información fueron: la investigación documental, con el fin de recopilar la información teórica y la información financiera histórica de la compañía para construir los modelos financieros, y la experimentación, con la cual se evaluó el impacto que genera en las variables dependientes los cambios en las variables independientes.

Para el procesamiento de la información se formularon archivos en Excel, y se utilizó el sistema de información utilizado en la empresa estudiada, para recopilar la información financiera.

Es importante aclarar que, de acuerdo al autor, García (2003), se crea valor a través del direccionamiento estratégico, la gestión financiera y la gestión del talento humano; sin embargo, el alcance de este trabajo no abarca la gestión humana, sino que suministra herramientas desde el direccionamiento estratégico y la gestión financiera.

Las fuentes de consulta que aportaron significativamente a la elaboración de este trabajo fueron:

- *Administración financiera, fundamentos y aplicaciones*. El mayor aporte fue el desarrollo del tema de diagnóstico financiero.
- *Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA*. Su importancia radica en la claridad con la que el autor expone el tema de la creación de valor, el cual, es la base del presente trabajo.
- *La gestión del crecimiento de la empresa*. Su aporte fue significativo por la claridad en los conceptos acerca del crecimiento empresarial.
- *Fundamentos epistemológicos de la investigación y la metodología de la investigación*. Su mayor aporte fue la metodología para elaborar el trabajo de investigación.

En el proceso de preparación de este trabajo, le debo una enorme gratitud a mi asesor temático, el Magíster Hernán Alberto Villa Orrego, por su continuo acompañamiento, por sus enseñanzas y porque me impulsó a no desfallecer ante la gran demanda de tiempo requerida para el logro del objetivo.

Mis agradecimientos especiales también a mi asesor metodológico, el Doctor Iván Darío Toro, por su acompañamiento, y su gran aporte en cuanto a la metodología de investigación.

Finalmente, agradezco a mi familia y a mi pareja, por su paciencia, y por compartir el tiempo destinado para ellos con mi trabajo de investigación.

1. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES ESTRATÉGICAS

1.1. Decisiones estratégicas

Las decisiones estratégicas son aquellas que encaminan el futuro de la empresa y definen sus objetivos a mediano y largo plazo, por lo que son de gran trascendencia. Generalmente, requieren inversión en recursos económicos, no son repetitivas, y en ellas está presente la incertidumbre del futuro, dado que su efecto puede impactar el desarrollo y sostenibilidad de la compañía en el tiempo.

Por lo anterior, tomar decisiones estratégicas es una necesidad prioritaria de las organizaciones, y se convierte cada vez más en el día a día de gerentes y directivos, como consecuencia del entorno cambiante que exige dinamismo y flexibilidad, lo cual conlleva a que la tarea de decidir sea cada vez más compleja.

Los objetivos estratégicos en las organizaciones son cada vez más exigentes, las decisiones que toma la alta dirección deben estar encaminadas hacia el logro de estos objetivos, por lo cual, se requiere que la empresa enfoque sus esfuerzos y recursos en aquellas decisiones que verdaderamente aportan al cumplimiento del plan estratégico.

Tener grandes cantidades de información no es suficiente, es necesario que dicha información sea confiable, depurada, filtrada y, adicionalmente, que sea de fácil interpretación y que permita flexibilidad para evaluar y analizar diferentes alternativas estratégicas. No es útil un modelo estático cuando las condiciones internas y externas de la organización son cambiantes, por lo cual se requiere de un modelo dinámico que permita la modificación de variables y la simulación de escenarios estratégicos.

“Dos tipos de retos enfrentamos al tomar decisiones que intentan construir el futuro y no simplemente recibirlo como venga. Por un lado, la interpretación correcta de los hechos del presente, y por el otro, la elección apropiada de los escenarios probables hacia el futuro” (Mejía, 2007, p. 27).

Para lograr el primero de los retos, es decir, una correcta interpretación de los hechos del presente, existen herramientas de análisis de información, tales como: el diagnóstico financiero, análisis de crecimiento, rentabilidad, y valor agregado, las cuales de acuerdo a su comportamiento histórico y actual, aportan valiosa información al momento de tomar decisiones estratégicas.

El segundo gran reto, la evaluación de los escenarios futuros, caracterizados por la incertidumbre, y generados por los cambios continuos en el entorno y en el sector, exige un modelo dinámico que soporte la toma de decisiones estratégicas para que estas decisiones propendan por el crecimiento rentable y la creación de valor, lo cual llevará a la empresa a ser sostenible en el largo plazo. Lo anterior, se resume en el gráfico 1.

Gráfico 1. Retos en la toma de decisiones estratégicas



Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

1.2. Decisiones orientadas a la creación de valor

Durante las últimas décadas, se ha despertado en los directores de empresas de todo el mundo un interés especial por la toma de decisiones estratégicas que aporten a la creación de valor, entendida ésta como la maximización de la riqueza o del patrimonio de los propietarios; este interés está cada vez más influenciado por los mismos propietarios, quienes exigen que su inversión sea maximizada.

Es importante aclarar, que el beneficio no es sólo para el accionista, como muchos creen, porque al producir valor agregado para éste, también se benefician los trabajadores, los clientes, proveedores, consumidores, e inclusive, la comunidad y el Estado. Así también lo manifiesta Knight (2002), al argumentar que “dirigir una compañía en función del valor exige producir el máximo rendimiento para los inversionistas y, al mismo tiempo, equilibrar los intereses de terceros, entre quienes se encuentran los clientes y los empleados” (p.20).

Pero, ¿cómo se evidencia esta creación de valor?, ¿qué implicaciones tiene en una empresa?, ¿cómo se cuantifica dicha creación de valor? y ¿cuál es su aplicación?, son algunos de los interrogantes a los cuales se les dará respuesta a continuación.

1.2.1 Gerencia del valor

A partir de los años 80 ha tomado cada vez más fuerza la cultura de creación de valor, si bien, los propietarios mantienen fija su mirada sobre los resultados financieros tradicionalmente presentados, tales como la utilidad operativa, la utilidad neta, el crecimiento en las ventas, entre otros, también es cierto que cada

vez aumenta más el interés por aquellos indicadores que tienen relación con las perspectivas futuras, las cuales están ligadas al aumento de valor de la empresa.

Es por ello que está tomando fuerza la nueva forma de gestionar las empresas, basada en el valor de la misma, es decir, en la gerencia del valor, definida como una “Serie de procesos que permiten la alineación de los ejecutivos con el direccionamiento estratégico de forma que las decisiones propendan por el permanente aumento de valor de la empresa” (García, 2003, p. 5).

Desde la estrategia, todas las decisiones que tomen los directivos deben estar enfocadas a la creación de valor económico, y desde la gestión financiera se deben definir y gestionar las variables asociadas con la operación de la empresa que más inciden o afectan su valor, y lograr que en todos los niveles de la organización las decisiones tomadas aporten al mejoramiento de dichas variables, denominadas inductores de valor, las cuales tienen una relación causa – efecto con su valor y permiten explicar el porqué del aumento o disminución del valor como consecuencia de las decisiones tomadas (García, 2003).

La gestión basada en valor, pretende alcanzar el objetivo básico financiero de la empresa, que según la posición de varios autores, debe ser la creación de valor. Algunas posiciones de dichos autores se presentan a continuación:

“La gestión basada en valor, trata de orientar la gestión de las compañías hacia la maximización de la riqueza de los accionistas y sitúa dicha maximización (creación de valor para el accionista) como el objetivo fundamental de la compañía” (Milla, 2010, p. 1).

“En los últimos años, uno de los conceptos que más se emplea en el mundo de los negocios es el de la creación de valor económico. Todo el mundo está de acuerdo en que ese es el objetivo de una organización empresarial con vocación

de permanencia, por lo que toda decisión queda justificada en la medida en que cree valor económico” (López, 2000, p. 9).

“Existe sólo una meta para las compañías por acciones: optimizar el valor” (López, 2000, p. 3).

“Los objetivos de la empresa son: maximizar el valor generado, y tener un nivel de riesgo aceptable” (Amat, 1999, p.12).

Finalmente, con respecto al objetivo básico financiero de la empresa, García (2003) define que “es el incremento del patrimonio de los accionistas en armonía con los objetivos asociados con clientes, trabajadores y demás grupos de interés” (p.5).

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, el gran reto para los dirigentes de las empresas es crear valor, pero, ¿cómo se cuantifica y gestiona la creación de valor?, para ello existe un concepto financiero, creado en los años 80’s por Stern y Stewart, llamado Valor Económico Agregado (EVA)¹, el cual tiene como objetivo medir la creación o destrucción de valor para los accionistas.

1.2.2 Creación de Valor Económico Agregado (EVA)

Muchos autores, entre ellos, los creadores del concepto EVA, Stern y Stewart, defienden la posición de que el EVA es el único indicador que explica cómo agregar valor a la empresa, es decir, cómo maximizar el patrimonio de los propietarios; algunas de las posiciones son:

¹ EVA es una marca registrada por la firma Stern Stewart & Co.

“El valor económico añadido (EVA) es el indicador que responde adecuadamente de todos los intercambios complejos involucrados en la creación de valor. A pesar de que en cualquier negocio dado hay innumerables elementos individuales que la gente puede hacer para crear valor, al final, todas ellas deben entrar en una de las tres categorías medidas por un incremento en el EVA” (Stewart, 2000, p. 164).

El valor económico agregado (EVA), es una herramienta que permite calcular y evaluar la riqueza generada por la empresa, teniendo en cuenta el nivel de riesgo con el que opera. Es un indicador que integra los objetivos básicos de la empresa que son: elevar el valor de la empresa, trabajar con el mínimo riesgo, y disponer de un nivel adecuado de liquidez (Amat, 1999).

De acuerdo con el concepto de EVA, se define que la creación de valor para los accionistas se da cuando la rentabilidad generada por los activos supera el costo promedio ponderado de financiar la inversión. Es decir, se genera valor cuando la rentabilidad es superior a la tasa que se debe pagar por el servicio de la deuda y por el dinero invertido de los accionistas. Razón por la cual, la esencia de los negocios debe estar centrada en una búsqueda constante de oportunidades de inversión que generen valor agregado. Para ello, es importante tener en cuenta las variables que afectan directa o indirectamente la creación de valor.

Por un lado, García (2003), define que hay dos aspectos cuyo comportamiento induce a la creación de valor: la rentabilidad del activo y el flujo de caja libre, por lo cual, son denominados macroinductores de valor, debido a que cualquier decisión que se tome, en el corto o largo plazo los afecta. Por otro lado, define otras variables que afectan el flujo de caja libre y la rentabilidad, así, “los tres inductores operativos de valor son: el margen EBITDA, la productividad del capital de trabajo (PKT), y el uso eficiente de la capacidad instalada, que son justamente las tres

variables que afectan el flujo de caja libre y por lo tanto el valor de la empresa” (García, 2003, p.169).

Con lo anterior, se confirma que la toma de decisiones estratégicas en la empresa debe estar enfocada hacia la creación de valor económico, para así, propender por la permanencia en el tiempo.

Los conceptos de EVA, flujo de caja libre, inductores y macroinductores de valor, se profundizarán en el capítulo 2.

1.3. Decisiones orientadas al crecimiento rentable

“Las empresas que incorporan la administración basada en valor (ABV) enfocan sus esfuerzos en un objetivo común: crecer rentable y sostenidamente. Gestionar con base en el valor de la empresa implica entender su significado, sus componentes, su relación con la estrategia y crear un sistema de gobierno que mantenga consistencia entre la medición de desempeño y la toma de decisiones” (Otero, 2010, p.103).

Las estrategias de la empresa deben llevar no sólo a crecer, sino a hacerlo rentable y sostenidamente, esto se logra cuando éstas crean una ventaja competitiva que le posibilitan a la empresa tener una rentabilidad sostenida en el tiempo, superior al costo de capital; las estrategias que no cumplan con esto, pueden llegar a ser destructoras de valor económico, de ahí la importancia de colocarle números a las decisiones estratégicas, para evaluar su impacto tanto en el crecimiento como en la creación de valor.

En ocasiones, los directivos de las organizaciones en su afán de crecer, lo hacen sin evaluar si dicho crecimiento es rentable, si realmente, le aporta

positivamente al desempeño de la empresa, y decisiones como diversificar el portafolio de productos, invertir en nuevos equipos e infraestructura, nuevos mercados, aparentemente generan crecimiento, pero ¿es ese crecimiento rentable y sostenible?, ¿cómo debe la organización evaluar las decisiones de crecimiento?, ¿qué variables se debe tener en cuenta antes de tomar la decisión?, las respuestas a estos interrogantes se presentan a continuación, y pretenden ser un soporte para la toma de decisiones estratégicas.

García (2009), indica que una empresa crece rentablemente cuando las inversiones generan una rentabilidad superior al costo de capital.

Es de aclarar, que el crecimiento rentable y sostenible de la empresa, no sólo impacta positivamente a ésta, también lo hace con la sociedad, debido a que, en una gran cantidad de casos, el crecimiento genera nuevos puestos de trabajo, mejorando así, la oferta de empleo, y con ello la calidad de vida de las personas que son empleadas y sus familias, lo cual, adicionalmente, impulsa el desarrollo económico del país. Pero, ¿cómo debe ser enfocado este crecimiento?, al momento de evaluar este tipo de decisiones es importante tener en cuenta que “la referencia principal para evaluar el crecimiento de una empresa no es el crecimiento de las ventas a corto plazo o la cuota de mercado, sino la capacidad de crear valor a largo plazo” (Canals, 2000, p.2).

Decisiones como desarrollo de nuevos productos, nuevas líneas de negocio, nuevos mercados, son acciones que conducen al crecimiento; sin embargo, son decisiones estratégicas que, generalmente, implican grandes cantidades de recursos y adicionalmente suelen estar rodeadas de gran incertidumbre, por ello de su análisis y evaluación rigurosa depende el futuro de la empresa. Un reto muy importante de los directivos de las empresas es distinguir entre las oportunidades de crecimiento que son sanas para la empresa y las que no lo son.

Pero, ¿qué pasa si una empresa no crece pero tiene una buena rentabilidad? ¿es viable ser rentable y no crecer?, en el corto plazo sí, la rentabilidad se puede lograr vía eficiencia operacional, reducción de costos y gastos e implementación de programas de mejoramiento continuo; sin embargo, si la empresa no crece y no aumenta sus ingresos a futuro, y teniendo en cuenta que con el paso de los años aumentan los costos y gastos, llegará un momento en el que no es posible disminuirlos, así, ingresos estancados y gastos cada vez mayores, generan una rentabilidad cada vez menor, lo cual no es sostenible en el tiempo.

Ahora la pregunta que resulta es ¿de qué manera puede crecer una empresa? Canals (2000), presenta cuatro opciones de crecimiento que tienen las empresas desde una perspectiva externa, y lo que se debe tener en cuenta al momento de evaluarlas, estas opciones son:

- Crecimiento con clientes actuales o potenciales: esta forma de crecimiento se evalúa teniendo en cuenta el posicionamiento de la empresa, el posicionamiento de los productos, las políticas de precios, los canales de distribución y la segmentación del mercado.
- Crecimiento con nuevos productos: se evalúan entre otras variables, la cartera de la empresa, otras oportunidades de ventas a los mismos clientes, y el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos.
- Crecimiento con nuevos mercados: algunos factores que se deben tener en cuenta son la diversificación geográfica de la empresa, y el tipo de clientes.
- Crecimiento con nuevos negocios: es importante tener en cuenta la diversificación de la actividad de la empresa, y la posibilidad de redefinir el negocio.

Es importante tener en cuenta que las alternativas basadas en la búsqueda de nuevos clientes con productos existentes requieren menor cantidad de recursos, que aquellas que involucran nuevos productos, mercados o negocios. Es común

que estas últimas opciones de crecimiento se conviertan en proyectos de inversión que demanden grandes cantidades de recursos, por ello se convierten en decisiones estratégicas de inversión, tal como se describe a continuación.

1.3.1 Decisiones estratégicas de inversión

La estrategia de las empresas debe concentrarse en examinar las decisiones estratégicas que son irreversibles y que marcarán la evolución de la empresa en el futuro, estas son las decisiones que comprometen importantes cantidades de recursos, tales como: una nueva planta de fabricación, actualización tecnológica, nuevos productos y nuevos negocios, los cuales en caso de no ser exitosos no son fáciles de recuperar (Ghemawat, citado por Canals, 2000). Estas decisiones deben ser fuente de generación de ventajas competitivas, rentabilidad y valor económico para la empresa.

Teniendo en cuenta que “las mayores posibilidades de generación de valor agregado están asociadas con la identificación, selección y ejecución de alternativas de crecimiento con rentabilidad que implica el compromiso de recursos por parte de la empresa” (García, 2003, p. 15), surge la importancia del proceso de evaluación previo a la toma de decisiones de inversión, proyectos que aparentemente son rentables, pero que pueden desagregar valor. Pero, ¿cómo evaluarlos para propender por el crecimiento rentable y la generación de valor económico?, es el interrogante a resolver en las próximas páginas.

Uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta es la rentabilidad. Es importante no caer en el error de invertir los recursos en proyectos de baja rentabilidad, comparada ésta con el costo de capital y con la rentabilidad actual de los activos, muchas empresas con el objetivo de crecer invierten en proyectos a cualquier costo, incrementando ventas y EBITDA, pero destruyendo valor

económico. Otro aspecto importante al momento de tomar una decisión de inversión, es tener en cuenta la cantidad de recursos económicos de los cuales se dispone, y el plan de acción para adquirir más en caso de ser necesario.

La importancia de las decisiones estratégicas de inversión, es que comprometen el futuro de la empresa, y puede resultar que se invierta en un proyecto no exitoso que destruya valor económico, o así mismo, que se deje de invertir en un proyecto y se pierdan oportunidades de crecimiento, desarrollo y creación de valor.

Para evaluar las oportunidades y alternativas estratégicas, previo a tomar una decisión que puede ser definitiva para el futuro de la empresa, se propone someterlas a un proceso, que permita analizar y evaluar el impacto que pueden generar. Este proceso se describe a continuación.

1.3.2 Proceso de toma de decisiones estratégicas de crecimiento

Canals (2000) presenta el proceso de toma de decisiones respecto al crecimiento, el cual consta de seis pasos descritos a continuación:

- **Descubrimiento de oportunidades:** en este paso se explora el entorno interno y externo de la empresa, en busca de alternativas estratégicas, tales como: mayor eficiencia, nuevos productos, mejoramiento de capacidad, cambios en las necesidades de los clientes, entre otras.
- **Definición de la idea:** en este paso se conceptualiza cómo la empresa puede aprovechar una oportunidad interna o externa identificada.
- **Proyecto:** Consiste en la elaboración y estudio de las variables que integran la idea, para evaluar y analizar la conveniencia, involucrando a un grupo interdisciplinario de personas responsables de su ejecución.

- **Deliberación:** este paso se realiza a nivel de toda la organización, con este paso se pretende detectar posibles deficiencias y enriquecer el contenido del proyecto, para identificar los posibles obstáculos en la implementación.
- **Decisión:** es la etapa en la que se define si el proyecto debe ser o no implementado; en esta etapa intervienen factores como: la calidad del proyecto, la coherencia interna, la consistencia con el entorno, los recursos y capacidades, las políticas internas, y la situación del mercado.
- **Implementación:** una vez tomada la decisión acerca del proyecto se procede con su ejecución, en la cual se debe involucrar a todas las personas internas relacionadas con el proyecto, preparar y evaluar diversos escenarios y planes de contingencia, disponer de flexibilidad por parte del equipo directivo.

Si bien Canals (2000), hace un énfasis importante en que las decisiones estratégicas de crecimiento, no se deben basar sólo en análisis cuantitativos, sino que requieren también un análisis cualitativo, que incluya el análisis de aspectos que pueden llegar a ser subjetivos, pero definitivos al momento de tomar la decisión, esto debido a la gran incertidumbre que acompaña este tipo de decisiones, acerca de si será exitosa o no, también expresa la importancia del análisis cuantitativo al mencionar que “el esfuerzo por presentar un análisis consistente internamente, rico en información y con la descripción de diversos escenarios ayuda enormemente a efectuar una síntesis prudencial para evaluar la decisión de crecimiento” (p.32).

En otras palabras, el análisis cuantitativo es la base para la toma de decisiones estratégicas de crecimiento, pero es indispensable que esté soportado en el análisis cualitativo, de acuerdo a la historia de la compañía, la experiencia de sus ejecutivos y al futuro que se pretende construir.

Si bien el modelo presentado por Canals es sencillo, coherente y de fácil aplicación en cualquier tipo de empresa, se considera necesario reevaluar el momento de la realización de la simulación de escenarios, el cual según Canals, se propone en la última etapa del proceso de toma de decisiones, es decir, en la etapa de implementación, pero, ¿será prudente simular posibles escenarios, una vez tomada la decisión de invertir en un proyecto? ¿Qué pasa si se identifican riesgos muy elevados durante las simulaciones? ¿Se reversará la decisión tomada?

Teniendo en cuenta las posibles respuestas a estos interrogantes, se puede deducir que la etapa de implementación no es el momento ideal para hacer simulación de escenarios, la propuesta es, una vez definido el modelo cuantitativo, soportado en los aspectos cualitativos, realizar el análisis dando respuesta a la pregunta ¿qué pasaría si...?, y teniendo en cuenta posibles cambios futuros en: la demanda, los sustitutos, el sector, la economía del país, entre otros aspectos, que en el largo plazo puedan afectar la decisión tomada. Deben ser los resultados de estas simulaciones de escenarios los que soporten de manera más contundente la toma de decisiones; por eso, a diferencia de como lo propone Canals (2000), la nueva propuesta es incluir en el análisis del proyecto, previo a la toma de decisiones, la simulación y evaluación de escenarios, tema que se explicará más adelante con mayor detalle.

Otra propuesta para complementar el modelo es incluir, luego de la etapa de deliberación, en la que deben participar todas las personas de los procesos involucrados en el proyecto, una etapa de ajustes, en la cual aquellos posibles obstáculos del proyecto sean reevaluados, analizados y solucionados, para nuevamente ser discutidos en una nueva deliberación, para tomar así la decisión, soportada en bases más fuertes.

De esta manera la propuesta del proceso de toma de decisiones, se redefine con los siguientes pasos:

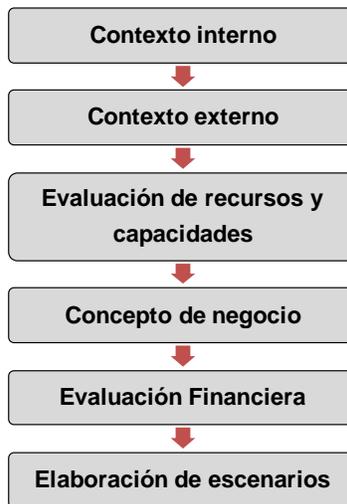
- Descubrimiento de oportunidades
- Formulación de ideas
- Definición del proyecto
- Deliberación I
- Ajustes
- Deliberación II
- Decisión
- Implementación

Con la inclusión de los pasos ajustes, y deliberación II, se pretende resolver los obstáculos que se evidencien durante la deliberación I, en la cual las personas involucradas en el proyecto presentan sus puntos de vistas y objeciones con respecto a los resultados obtenidos en el análisis del proyecto. Resulta indispensable, al momento de tomar la decisión, contar con los suficientes argumentos cualitativos y cuantitativos, que permitan determinar si la alternativa aporta al crecimiento rentable, agrega valor económico, se puede implementar de acuerdo a las condiciones externas e internas de la compañía, y si es sostenible en el tiempo, para lo cual se presenta el modelo de evaluación de decisiones estratégicas de crecimiento.

1.3.3 Evaluación de decisiones estratégicas de crecimiento

Canals (2000) presenta un modelo de evaluación de decisiones que consta de los elementos presentados en el gráfico 2.

Gráfico 2. Modelo de evaluación de estrategias de crecimiento



Fuente: Canals, 2000

A continuación se describe brevemente cada una de las etapas de la evaluación.

Contexto interno

Con esta evaluación se pretende analizar algunos elementos como: los sistemas de gestión, la estructura organizativa, el propósito de la empresa, la historia, los valores, y su consistencia con las nuevas alternativas de crecimiento, el impacto que puede ocasionar en la estructura y en la cultura, es decir, este análisis busca determinar si es coherente la decisión de crecimiento con el contexto interno (Canals, 2000).

Contexto externo

En muchas ocasiones son los factores externos los que obligan a las empresas a tomar decisiones de crecimiento, de lo contrario, perderían vigencia y competitividad. Los factores que deben considerarse en este análisis incluyen la rivalidad entre las empresas y su naturaleza, la estructura de costos, la evolución

de la demanda, los productos sustitutos y complementarios, la capacidad de negociación, y la configuración de la cadena de valor del sector (Canals, 2000).

Los factores externos afectan el desempeño de la organización y traen consigo gran incertidumbre, porque se desconocen sus cambios en el futuro y el impacto que estos cambios puedan generar en la empresa. De ahí la importancia de incluirlos en la evaluación de las decisiones estratégicas, y en la medida de lo posible, cuantificarlos, de manera tal que puedan ser simulados y analizados, y así definir posibles alternativas ante contingencias que se presenten.

Concepto de negocio

Teniendo en cuenta las alternativas de crecimiento, el análisis interno y externo, la disponibilidad de recursos y capacidades, se define el concepto de negocio para impulsar el proyecto en una dirección determinada (Canals, 2000).

En este punto es importante determinar si con las nuevas alternativas de crecimiento el negocio debe cambiar de rumbo, o cómo se fortalecerá para enfrentar los retos que el sector presente en el futuro; es necesario definir ¿cómo se espera que la empresa sea en unos años? ¿Cuál será su participación en el mercado? ¿Cuál es el posicionamiento actual y cuál debe ser el posicionamiento futuro?, las respuestas a estos y otros interrogantes, son la base para redefinir el modelo de negocio.

Evaluación de recursos y capacidades

Con el fin de garantizar el proceso de crecimiento de la empresa, es indispensable que ésta disponga de los recursos en la cantidad y calidad necesarias, entendiendo por recursos, no sólo los financieros, sino también los humanos, tecnológicos, de infraestructura, de información y de distribución.

Un análisis de la estructura de caja, y el flujo de caja libre permiten evaluar si la empresa dispone de los recursos económicos, y adicionalmente, permite detectar oportunidades de mejoramiento para la generación de caja, que posibilite la inversión en estrategias de crecimiento.

Si se define que la empresa no cuenta con los recursos necesarios, se debe definir un plan de consecución de recursos, alineado siempre con la estrategia de crecimiento rentable y creación de valor, es decir, no es conseguir recursos y crecer por crecer, como se mencionó anteriormente, estas decisiones se deben evaluar a la luz del impacto financiero que generan. Si bien, eventualmente, la empresa puede tomar una decisión de inversión, a pesar de que los resultados financieros impacten negativamente la rentabilidad y la creación de valor, porque le resulta estratégico hacerlo, bien sea para ingresar a un nuevo mercado, para atraer un nuevo cliente, o porque sus directivos, de acuerdo a su conocimiento y experiencia así lo consideran conveniente, este no se puede volver en un tema repetitivo de la empresa, porque no sería sostenible en el largo plazo. En lo posible, las decisiones que no aporten a la rentabilidad y al valor económico agregado se deben desechar, o redefinir, sólo así se logrará la sostenibilidad del negocio en el tiempo.

Canals (2000) en esta evaluación no hace mención del análisis financiero, la nueva propuesta es que una vez finalizadas las evaluaciones de los contextos interno y externo, y la definición del concepto de negocio, se inicie la etapa de análisis financiero, en la cual se evidencia, si las decisiones tomadas hasta el momento han sido o no creadoras de rentabilidad y valor económico, mediante el diagnóstico financiero, el cual, por un lado permite determinar la situación actual de la empresa para afrontar nuevos proyectos de inversión, y por otro lado, suministra información para los pasos siguientes del proceso.

Esto le adiciona un paso más a la propuesta de Canals, llamado diagnóstico financiero, y modifica la secuencia en que deben ejecutarse los pasos. En el gráfico 3 se presenta el modelo de evaluación de estrategias de crecimiento modificado.

Gráfico 3. Modelo de evaluación de estrategias de crecimiento modificado



Fuente: adaptado de Canals, 2000

Es de tener en cuenta que los contextos interno y externo, y el concepto de negocio, son propios de cada empresa y sus características varían según el caso; sin embargo, la esencia de este modelo de toma de decisiones es cuantificar estos aspectos y utilizarlos en el análisis financiero, el cual incluye, el diagnóstico, la evaluación de recursos y capacidades, la evaluación de proyectos y la simulación de escenarios, con el fin de tomar decisiones que propendan por el crecimiento rentable, la creación de valor, y por ende, el sostenimiento de la empresa en el tiempo. En los siguientes capítulos se desarrollan, con su respectiva aplicación a la empresa estudiada, los temas de diagnóstico financiero, evaluaciones

financieras y simulación de escenarios, para finalmente, presentar el modelo consolidado para la evaluación de decisiones estratégicas.

1.4. Consolidación de información financiera

Como base fundamental del modelo de evaluación de decisiones estratégicas, se desarrolló un modelo de gestión financiera construido en Excel, dinámico, y formulado para que al ingresar los datos de entrada, se actualice la información de indicadores; adicionalmente, tiene la característica de ser gráfico para hacer más agradable y comprensible su lectura. Este modelo recopila la información financiera histórica de la compañía, permite simular escenarios estratégicos y evaluar proyectos estratégicos de crecimiento, a la luz de su impacto en el crecimiento rentable y en la creación de valor.

Está conformado por tres módulos de la siguiente manera:

1. Diagnóstico financiero: este módulo recopila la información financiera histórica de los últimos 5 años de los balances generales y los estados de resultados, y con base en ellos, y en información financiera adicional, se calcularon los indicadores financieros y sus comportamientos. Este módulo se desarrolla en el capítulo 2.
2. Evaluación de proyectos estratégicos de crecimiento: este módulo permite la evaluación financiera de proyectos, mediante el análisis de la rentabilidad marginal, la tasa interna de retorno, el valor presente neto, el período de recuperación de la inversión, y simulaciones que permiten determinar el escenario esperado, el peor escenario y el mejor escenario, para así soportar la toma de decisiones estratégicas de crecimiento. Este módulo se desarrolla en el capítulo 3.

3. Simulación de escenarios estratégicos: este módulo permite simular escenarios estratégicos futuros, de acuerdo a cambios en las variables que determinan el crecimiento rentable y la generación de valor. Con este módulo se da respuesta a la pregunta, ¿qué pasaría si...?, ante cambios en la demanda, los costos, los gastos, y las inversiones, ya que éstos son los que afectan directamente el crecimiento rentable y la generación de valor. Este módulo se desarrolla en el capítulo 4.

2. DIAGNÓSTICO FINANCIERO

Día a día los directivos toman decisiones y hacen su mejor esfuerzo por maximizar el desempeño de la compañía, invertir los recursos acertadamente, racionalizar los costos y gastos, pero ¿cómo cuantificar si las decisiones tomadas han generado los efectos esperados? ¿Cómo conocer la evolución en los resultados de la compañía? ¿Cómo identificar si se está generando crecimiento rentable y valor agregado?, estos son algunos interrogantes a los cuales da respuesta el diagnóstico financiero, el cual consiste en un estudio cuyo objetivo es identificar y evaluar la situación financiera de la empresa con base en su evolución histórica; el diagnóstico sirve no sólo para evaluar la gestión estratégica ejecutada, sino además como soporte a la toma de decisiones porque con él se identifican las oportunidades de mejoramiento, y la disponibilidad de recursos económicos.

2.1. Indicadores financieros

Este diagnóstico se basa principalmente en el análisis de indicadores financieros, los cuales permiten evaluar el comportamiento de las principales variables que afectan los resultados, para así facilitar la toma de decisiones.

En el enfoque tradicional de análisis de indicadores financieros se analizan grandes cantidades de información, clasificadas de la siguiente manera: “las razones financieras se dividen por conveniencia en cinco categorías básicas: razones de liquidez, actividad, deuda, rentabilidad y mercado. Las razones de liquidez, actividad y deuda miden principalmente el riesgo. Las razones de rentabilidad miden el retorno. Las razones de mercado determinan tanto el riesgo como el retorno” (Gitman, 1986, p. 51).

Según lo plantea éste y muchos otros autores, el diagnóstico financiero se realiza mediante el análisis de una gran cantidad de indicadores financieros, extraídos de dos estados financieros básicos que son, el estado de resultados y el balance general. Entre los indicadores más utilizados tradicionalmente se destacan indicadores como: la liquidez corriente, la rotación de inventarios, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, días de inventarios, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar, índice de endeudamiento, índice de cobertura de intereses, margen de utilidad bruta, margen de utilidad operativa, margen de utilidad neta, ganancias por acción, relación precio ganancia, entre otros.

Algunos de estos indicadores son utilizados en la actualidad en muchas empresas para sus respectivos análisis financieros, pero, ¿cómo reflejan estos indicadores el impacto de las decisiones estratégicas en la creación de valor de la empresa y en el crecimiento rentable?

Al respecto, Amat (1999), dice que los indicadores financieros tradicionales suelen ser claros y fáciles de obtener, sin embargo, tienen limitaciones que reducen su potencial como instrumentos de medición de la riqueza creada para el accionista. Muchos de ellos no consideran variables que son decisivas, tales como el costo del dinero, el riesgo y las expectativas futuras.

Ante esta posición, el interrogante que se genera es ¿cómo se debe medir la gestión financiera de la empresa? Para resolver este interrogante, y fundamentar la elaboración del presente trabajo, se han investigado a fondo los modelos de diagnóstico financiero presentados por varios autores, de los cuales se ha seleccionado el propuesto por el autor colombiano Óscar León García, experto en el tema de creación de valor en las empresas, por su enfoque sistémico, la claridad de los conceptos, la posibilidad de aplicación en la empresa colombiana, y porque, adicionalmente, está basado en la teoría y los conceptos de EVA y

creación de valor desarrollados por Stern Stewart, quienes fueron los creadores de este concepto en los años 80's.

De acuerdo a García (2009), el enfoque tradicional de diagnóstico financiero, presenta dos limitaciones muy importantes:

1. Concentra el análisis en el efecto que los indicadores han tenido sobre la rentabilidad y se pierde de vista el efecto producido sobre la caja.
2. No se evidencia la creación o destrucción de valor para la empresa.

Aparece aquí un concepto que es fundamental al momento de diagnosticar la situación financiera, y es la creación de valor para la empresa y sus accionistas, porque si bien los indicadores tradicionales pueden evaluar la rentabilidad, la rotación de activos, la liquidez, el nivel de endeudamiento, también es cierto que las decisiones estratégicas producen un efecto positivo o negativo sobre el valor de la empresa que no es cuantificado en los indicadores descritos en el enfoque tradicional. Por esta razón se profundiza en este concepto, con el fin de comprender cómo se interrelacionan todos los indicadores financieros en la creación de valor y cómo lograr su aplicabilidad como modelo de gestión financiera.

García (2009) ha desarrollado un modelo que se fundamenta inicialmente en el análisis de los inductores operativos de valor, que como se mencionó anteriormente son el margen EBITDA y la productividad del capital de trabajo, para luego analizar el efecto que su comportamiento ha producido sobre los macroinductores de valor, es decir, sobre la estructura de caja de la empresa y la rentabilidad del activo, y finalmente, su efecto sobre la creación de valor mediante el análisis del EVA.

El modelo de diagnóstico financiero propuesto por García (2009) se realiza en 3 pasos:

Paso 1: consolidar y analizar el comportamiento de la información histórica de las siguientes variables:

1. Margen EBITDA
2. Productividad del capital de trabajo
3. Estructura de caja
4. Relación intereses a Flujo de Caja Bruto
5. Relación deuda a EBITDA
6. Rentabilidad y EVA

Paso 2: En la medida en que se encuentren comportamientos anormales en estas variables, se deben observar y analizar en detalle otros indicadores relacionados con estas seis variables para hallar las causas de los resultados.

Paso 3: Una vez terminado el diagnóstico se deben plantear escenarios y realizar simulaciones que permitan el análisis de sensibilidad, para validar los resultados del diagnóstico y así, proponer y cuantificar alternativas para los problemas encontrados en el análisis financiero.

A continuación, se describen en detalle las seis variables que son base fundamental para realizar un buen diagnóstico financiero.

2.1.1 Margen EBITDA

Antes de definir este margen es necesario definir el concepto de EBITDA,² esto es “la utilidad que finalmente se convierte en efectivo y queda disponible para atender los cinco compromisos del flujo de caja de toda empresa: impuestos, servicio a la deuda, incremento del capital de trabajo, reposición de activos fijos y dividendos” (García, 2009, p. 160), también se le denomina utilidad operativa de caja. Su cálculo se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$\text{EBITDA} = \text{Ventas} - \text{costos} - \text{gastos} + \text{depreciaciones} + \text{amortizaciones} \quad (1)$$

El margen EBITDA se obtiene cuando el EBITDA se expresa como porcentaje de las ventas, así:

$$\text{Margen EBITDA} = \text{EBITDA} / \text{Ventas} \quad (2)$$

Se interpreta como los centavos que por cada peso de las ventas quedan disponibles en caja para atender los compromisos mencionados anteriormente. Se le descuentan las depreciaciones y las amortizaciones porque estos no son gastos que se dan en efectivo, sino que son gastos contables que se reflejan en el estado de resultados (García, 2009).

Si durante el análisis de esta variable se encuentran anomalías en el comportamiento, se requiere un análisis más profundo del EBITDA, el cual incluye el análisis individual de los comportamientos de las ventas, los costos y los gastos, es de tener en cuenta que si los costos y gastos que implican desembolso de efectivo crecen un porcentaje superior a las ventas, el margen EBITDA disminuirá,

² EBITDA: en inglés sus siglas significan, Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, es decir, ganancias antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones.

igualmente, si las ventas decrecen los costos y gastos en efectivo deberán decrecer más del porcentaje que decrecen las ventas, así se logrará mantener o mejorar el margen EBITDA.

2.1.2 Productividad del capital de trabajo

Para comprender este indicador es necesario definir primero que el capital de trabajo operativo (KTO) son los recursos requeridos en toda empresa para ejecutar las operaciones.

Estos recursos están representados principalmente en mano de obra, materiales y servicios, los cuales implican un costo para obtener un ingreso, y en el caso de materiales, la generación de inventarios; estos recursos son indispensables para generar los ingresos. Sin embargo, cuando la empresa vende sus productos o servicios y no recibe inmediatamente el dinero de esa venta, sino que se genera una cuenta por cobrar a clientes, significa que para que la empresa opere necesita invertir en inventarios y cuentas por cobrar, denominado capital de trabajo operativo; a su vez éstos en parte son financiados por los proveedores, porque no son pagados de inmediato sino que se genera un compromiso de pago con los proveedores denominado cuentas por pagar (García, 2009).

Por consiguiente, a medida que se incrementan las ventas, se incrementan también las cuentas por cobrar y los inventarios, por lo cual, la empresa debe generar efectivo suficiente para financiar el capital de trabajo operativo (KTO) adicional requerido, este efectivo se refleja en el flujo de caja.

Al restar de las cuentas por cobrar y los inventarios las cuentas por pagar se obtiene el capital de trabajo neto operativo (KTNO), es decir, se descuenta lo que

es financiado por los proveedores para cuantificar la magnitud de lo que debe financiar la empresa, su fórmula de cálculo es entonces:

$$\text{KTNO} = \text{Cuentas x cobrar} + \text{Inventarios} - \text{Cuentas x pagar} \quad (3)$$

La medición de esta variable debe hacerse en relación con las ventas, es decir, analizar cuánto se requiere de capital de trabajo para generar las ventas. Algunos factores que afectan este indicador son los días de cuentas por cobrar, esto es, el tiempo que se tarda en recibir el dinero en efectivo de la venta, los días de cuentas por pagar, que es igualmente, el tiempo que tarde en entregarse al proveedor el dinero en efectivo de una compra, y finalmente, los días de inventario. De la buena gestión de estos factores dependerá la buena gestión del capital de trabajo.

La empresa debe generar la inversión adicional que se requiera de capital de trabajo por el incremento en ventas, ésta debe ser financiada con el flujo de caja generado.

Finalmente, lo más importante de la gestión del capital de trabajo, es lograr que las cuentas por cobrar, los inventarios, y las cuentas por pagar no crezcan porcentualmente más de lo que crecen las ventas.

El indicador para analizar la gestión del capital de trabajo es la productividad del capital de trabajo (PKT), cuantificada así:

$$\text{PKT} = \text{KTNO} / \text{Ventas} \quad (4)$$

Este indicador representa los centavos que se requieren tener invertidos en KTO por cada peso de ventas. Lo ideal, según García (2009), es que el resultado sea un número lo más pequeño posible, porque esto indica que para vender la

empresa requiere menos capital de trabajo invertido y así libera flujo de caja para los accionistas, y por ende, aumenta el valor de la empresa.

Una empresa puede crecer en ventas, pero si requiere grandes cantidades de KTO significa que a medida que crece en ventas, debe invertir gran parte de su utilidad en el incremento del KTO, lo cual disminuye el flujo de caja que queda disponible para los accionistas y se vuelve menos atractiva.

“Basta con observar la tendencia de crecimiento de las diferentes cuentas del KTNO en relación con el crecimiento de las ventas. Significa que no se requiere calcular los indicadores de rotación ni de días, los cuales son útiles para cuantificar la magnitud de eventuales problemas detectados en la observación mencionada” (García, 2009, p. 168).

Cuando dichos problemas se detectan, se acude a un análisis más profundo de los indicadores de días, estos son:

$$\text{Días de cuentas por cobrar (CxC)} = (\text{CxC}) = (\text{C} \times \text{C} / \text{Ventas}) \times 360 \quad (5)$$

$$\text{Días de cuentas por pagar proveedores (CxP)} = (\text{C} \times \text{P} / \text{Compras}) \times 360 \quad (6)$$

$$\text{Días de inventario} = (\text{Inventario} / \text{CMV}) \times 360 \quad (7)$$

Donde CMV es el costo de la mercancía vendida.

Otro indicador importante, relacionado con el capital de trabajo es el tiempo de duración del ciclo de caja, es decir, el tiempo promedio que transcurre desde que se desembolsa el dinero para asumir los costos y gastos hasta que se recibe el dinero por las ventas. Su cálculo, según García (2009), se realiza de la siguiente manera:

$$\text{Días del ciclo de caja} = \text{PKT} \times 360 \quad (8)$$

Se analiza la tendencia que ha tenido este indicador durante los últimos años, para conocer el comportamiento del efectivo.

Finalmente, García (2009) propone un nuevo indicador para determinar si es o no atractivo para una empresa crecer, esto debido a que en la mayoría de los casos las empresas tienen como objetivo crecer, pero ¿hasta dónde debería crecer la empresa? ¿Qué tan atractivo es para la empresa crecer? Para resolver estos interrogantes García (2009) relaciona el margen EBITDA con la PKT, en el sentido en que el EBITDA es la caja que se genera para cubrir los compromisos de deuda, impuestos, inversión en activos, dividendos e incremento de KTO; por lo tanto, el EBITDA debería ser mayor que el incremento en KTO. En términos de margen se tiene que “lo ideal en una empresa es que el margen EBITDA sea mayor que la PKT, pues sólo de esta forma es que el crecimiento implica generación de caja. La relación entre estos dos indicadores se resume en el indicador Palanca de Crecimiento (PDC)” (García, 2009, p. 183).

Su cálculo se realiza de la siguiente manera:

$$\text{PDC} = \text{Margen EBITDA} / \text{PKT} \quad (9)$$

García (2009) recomienda que lo ideal es que esta relación sea mayor que 1, así será una palanca favorable, porque por cada peso generado de EBITDA se requerirá menos de un peso de KTO, y se genera un remanente de caja; en sentido contrario, si es menor que 1, es desfavorable porque el crecimiento demanda más caja en lugar de generarla. La diferencia entre estos dos indicadores se denomina brecha o remanente.

$$\text{Brecha o remanente} = \text{Margen EBITDA} - \text{PKT} \quad (10)$$

Estos dos indicadores, el margen EBITDA y la PKT son los inductores de valor operativo más importantes, porque son los que más inciden sobre el flujo de caja

libre (FCL), que a su vez es clave en la determinación de valor de la empresa (García, 2009).

2.1.3 Estructura de caja

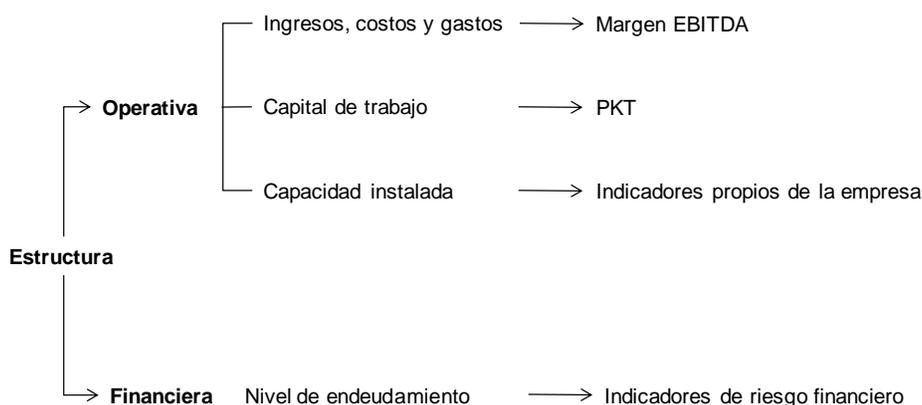
Tradicionalmente y por disposiciones contables y legales, en las empresas se presentan cuatro estados financieros que son: el balance general, el estado de resultados, el estado de fuentes y aplicación de fondos (EFAF), y el estado de flujo de efectivo (EFE); los dos primeros son de gran utilidad para el análisis financiero por la información que suministran. En el EFAF se presentan las fuentes de las cuales provinieron los recursos económicos de la empresa, y en qué se utilizaron dichos recursos, y el EFE muestra sólo los movimientos del EFAF que se realizaron en efectivo, sin embargo, estos dos últimos informes son utilizados en el enfoque tradicional de análisis financiero, e implican la construcción y análisis de varios indicadores, que son dispendiosos y aumentan la complejidad del análisis.

Lo anterior ha llevado a García (2009) ha desarrollar dos nuevos conceptos: la estructura de caja, y el modelo combinado de caja y recursos, porque ellos reflejan el resultado de las decisiones gerenciales y permiten evaluar su calidad, y si realmente fueron decisiones acertadas, en ocasiones los gerentes toman las decisiones basadas únicamente en el impacto que generará dicha decisión en el estado de resultados, es decir, se avalúa su efecto en la utilidad operativa, o en la utilidad neta, pero, realmente ¿cómo afectan estas decisiones la circulación de los recursos económicos en la empresa?, es una pregunta que los gerentes pasan por alto por concentrarse sólo en el balance general y en el estado de resultados. Es un hecho que la utilidad contable y la generación de caja son aspectos diferentes y no hay una relación directa, porque la empresa puede presentar utilidad contable y

la vez tener problemas de caja; por lo anterior, estos indicadores son parte importante del diagnóstico financiero, razón por la cual se explican a continuación.

La estructura de caja permite visualizar de manera rápida y sencilla el efecto que sobre la caja de la empresa produce el hecho de tener una estructura operativa y una estructura financiera; la primera compuesta por la estructura de ingresos, costos y gastos, la estructura de capital de trabajo y la estructura de capacidad instalada. La segunda relacionada con el nivel de endeudamiento de la empresa (García, 2009). Lo anterior se representa en el gráfico 4.

Gráfico 4. Estructura Operativa y Financiera propuesta por García (2009)



“La estructura de caja ilustra la forma en que cada peso de caja que produce la operación se destina a los diferentes compromisos, teniendo en cuenta que hay unas prioridades que deben satisfacerse y un orden determinado” (García, 2009, p. 219).

El EBITDA que genera la empresa, es decir, la utilidad efectiva, se utiliza para cubrir dichos compromisos, el primero que debe asumirse es el de pago de impuestos, al restar estos del EBITDA se obtiene el flujo de caja bruto (FCB), que

se utiliza para cubrir los demás compromisos en el siguiente orden: incremento en capital de trabajo neto operativo (KTNO), intereses y dividendos para los accionistas, finalmente, lo que resta se destina a la inversión en activos para reposición o expansión y al abono a capital de la deuda (García, 2009).

La propuesta de García (2009) es analizar el porcentaje de participación de cada variable con respecto al flujo de caja bruto, para conocer así, cuánto del efectivo generado se está destinando para cada compromiso, e identificar con ello si se presentan problemas de estructura. La estructura de caja se visualiza en el gráfico 5.

Gráfico 5. Estructura de caja propuesta por García (2009)

		ESTRUCTURA DE CAJA	
Estructura Operativa		EBITDA	
		Impuestos	
		FLUJO DE CAJA BRUTO	100%
		Variación del KTNO	X%
Estructura Financiera		Intereses	Y%
		Dividendos	Z%
		DISPONIBLE INVERSIÓN Y	
		ABONO A CAPITAL	W%

La recomendación de García (2009) es que los intereses no representen más del 30% del FCB, la situación ideal es que se asuman los compromisos mencionados, teniendo en cuenta que debe existir un equilibrio entre la demanda de KTNO, los intereses, y el reparto de utilidades, y adicionalmente, debe quedar un porcentaje del FCB disponible para la inversión y el abono a capital.

2.1.4 Indicadores de riesgo financiero

Teniendo en cuenta la teoría mencionada anteriormente, en la cual se explicó que la empresa paga sus intereses y su deuda con el flujo de caja generado, y no con sus activos ni con la utilidad contable, se tomará como base para el diagnóstico financiero los indicadores de riesgo financiero propuestos por García (2009), en el cual, relaciona la deuda con el flujo de caja bruto (FCB), y con el EBITDA, que finalmente, es la caja en efectivo para asumir los cinco compromisos mencionados anteriormente, entre ellos, pago de la deuda.

Los indicadores de riesgo financiero son:

$$\text{Relación intereses a Flujo de Caja Bruto} = \text{Intereses} / \text{FCB} \quad (11)$$

Este indicador cuantifica los centavos que se deben pagar de intereses por cada peso de flujo de caja bruto generado, es decir, el porcentaje que se destina del flujo de caja bruto para el pago de los intereses. Lo recomendado por García (2009) es que la relación no supere el 30%, ya que cifras superiores se consideran un riesgo financiero alto.

$$\text{Relación deuda/EBITDA} = \text{Deuda financiera} / \text{EBITDA} \quad (12)$$

Este indicador cuantifica las veces que la empresa debe su EBITDA. Un valor por encima de 1.5 para este indicador se considera un alto nivel de riesgo financiero (García, 2009).

Con estos indicadores se evalúa el riesgo que asume la empresa por la adquisición de deuda, y se analiza si con la generación de caja que tiene la empresa está en capacidad de asumir su compromiso de pago de la deuda, lo

cual permite conocer qué tan sana es la estructura financiera de la empresa y tomar decisiones acertadas al momento de adquirir deuda y financiar sus activos.

2.1.5 Rentabilidad y EVA

“La rentabilidad es la medida de la productividad de los fondos comprometidos en un negocio y desde el punto de vista del análisis a largo plazo de la empresa, donde lo importante es garantizar su permanencia y crecimiento, y por ende, el aumento de su valor” (García, 2009, p 130). Es de tener en cuenta, que la rentabilidad es la que garantiza la liquidez futura de la empresa. En las empresas se identifican dos rentabilidades:

- **Rentabilidad del Activo Neto (RAN):** es el porcentaje de utilidad que producen los activos operativos de la empresa, y se calcula como:

$$\text{RAN} = \text{UODI} / \text{ANDEO} \quad (13)$$

Donde: UODI es la utilidad operativa después de impuestos, es decir:

$$\text{UODI} = \text{Ventas} - \text{Costos} - \text{Gastos} - \text{Impuestos} \quad (14)$$

Y ANDEO son los activos netos de operación los cuales están compuestos por el capital de trabajo neto operativo (KTNO) (ver ecuación 3) y los activos no corrientes operativos, representados por:

$$\text{Activos no corrientes op.} = \text{Activos fijos} + \text{activos diferidos e intangibles} \quad (15)$$

- **Rentabilidad del Patrimonio (RP):** Es el porcentaje de utilidad que ganan los propietarios por el hecho de tener invertido capital en la empresa, y se calcula como:

$$RP = UN / Patrimonio \quad (16)$$

Donde: UN es la utilidad neta, es decir:

$$UN = Ventas - Costos - Gastos - Intereses - Impuestos \quad (17)$$

Y patrimonio es el capital de los propietarios, identificable directamente en el balance general de la compañía.

Por un lado, según lo argumenta García (2009), como consecuencia de este patrimonio invertido los propietarios asumen riesgos financieros y operativos, por lo cual esperan una tasa mínima de rentabilidad (TMRR), que se denomina costo de patrimonio, es lo mínimo que ellos esperan obtener por asumir los riesgos; por otro lado, generalmente las empresas acuden a deuda externa para financiar parte de sus activos, por lo cual deben asumir un costo y pagar intereses, este costo se denomina costo de la deuda (I%), el promedio ponderado de estos dos costos de financiación de activos se denomina costo de capital (CK), y se calcula de la siguiente manera:

$$CK = \% \text{ part. de la deuda} \times I\% + \% \text{ part. del patrimonio} \times TMRR \quad (18)$$

Donde:

$$\% \text{ part. de la deuda} = Deuda / (Pasivo + Patrimonio) \quad (19)$$

$$\% \text{ part. del patrimonio} = Patrimonio / (Pasivo + Patrimonio) \quad (20)$$

Una empresa logra su estado de rentabilidad ideal cuando la rentabilidad del activo neto es mayor al costo de capital, es decir:

$$UODI / \text{Activos} > CK \quad (21)$$

Esta condición de rentabilidad es la que se evaluará en el diagnóstico financiero de la empresa, porque con esta condición se da que la rentabilidad del patrimonio es mayor que la tasa mínima de rentabilidad esperada por los propietarios, así:

$$UN / \text{Patrimonio} > TMRR \quad (22)$$

Por lo anterior, se concluye que si se toman decisiones estratégicas que generan una rentabilidad superior al costo de capital, se incrementa el valor de la empresa y el patrimonio del propietario.

García (2009) especifica que si la RAN es superior al CK, se genera un remanente sobre los activos, denominado ganancia económica o valor agregado económico (EVA), es decir, sobre los activos netos de operación (ANDEO) se está generando una utilidad adicional a la mínima esperada por los propietarios. En otras palabras, el EVA es la utilidad económica obtenida luego de pagar el costo de la deuda y el costo del patrimonio, lo cual se representa así:

$$EVA = ANDEO (RAN - CK) \quad (23)$$

Eliminando el paréntesis se obtiene: $EVA = ANDEO \times RAN - ANDEO \times CK$

Reemplazando RAN por la ecuación 13, se obtiene:

$$EVA = ANDEO \times (UODI / ANDEO) - ANDEO \times CK$$

Cancelando en el primer término los ANDEO, se obtiene otra fórmula para calcular el EVA

$$\text{EVA} = \text{UODI} - \text{ANDEO} \times \text{CK} \quad (24)$$

De la fórmula anterior se deduce que las formas de mejorar el EVA son:

- Aumentando la UODI, sin aumentar la inversión en ANDEO.
- Disminuyendo los ANDEO, liberando fondos ociosos que no generen utilidad.
- Aumentando actividades o proyectos que generen una $\text{RAN} > \text{CK}$, y eliminando o disminuyendo las que generen una $\text{RAN} < \text{CK}$.

Estas opciones se deben tener en cuenta al realizar el paso 3 del diagnóstico, en el cual se simulan escenarios posibles.

Por otro lado, si la rentabilidad del activo y el costo de capital son iguales, no se genera ni se destruye valor para los accionistas, este es el punto de equilibrio.

$$\text{RAN} = \text{CK} \quad \Rightarrow \quad \text{Punto de equilibrio} \quad (25)$$

Lo anterior es un análisis de la rentabilidad comparado con el costo total de mantener los activos, que permite evaluar si decisiones tomadas están agregando o destruyendo valor para los accionistas, existe otra forma de analizar la rentabilidad convirtiéndola en otros dos indicadores, con el fin de analizar los factores internos de la empresa que puedan afectar esta creación o destrucción de valor. Estos indicadores se construyen multiplicando la rentabilidad del activo antes de intereses e impuestos por las ventas, así:

$$\text{RAN} = \text{UAI} / \text{Activos} \times \text{Ventas} / \text{Ventas}$$

Cambiando el orden de los factores, se obtiene:

$$\text{RAN} = \text{UAI} / \text{Ventas} \times \text{Ventas} / \text{Activos}$$

Donde surgen los dos nuevos indicadores financieros susceptibles de análisis durante el diagnóstico, que son:

$$\text{UAI} / \text{Ventas} = \text{Margen Operativo} \quad (26)$$

$$\text{Ventas} / \text{Activos} = \text{Rotación de Activos} \quad (27)$$

El margen operativo representa el porcentaje de ganancia que obtiene la empresa por las ventas, o en otras palabras, los centavos que gana por cada peso que vende, este indicador refleja el efecto que las decisiones estratégicas tienen sobre el estado de resultados porque el margen operativo relaciona los ingresos, los costos y los gastos. La rotación de activos representa las ventas que genera la empresa con los activos que posee, en otras palabras, los centavos que vende por cada peso que tiene invertido en activos, este indicador refleja la eficiencia en el uso de las cuentas por cobrar, los inventarios, las cuentas por pagar, los activos fijos, y otros activos operativos.

“La mejora en la UODI con el fin de mejorar la rentabilidad del activo y por lo tanto el EVA, debe darse como consecuencia de una mejora en la utilidad EBITDA, por ello se considera que lo que realmente induce la creación de valor desde la perspectiva de la utilidad es el EBITDA, las otras dos variables que inducen la creación de valor son la inversión requerida en capital de trabajo neto operativo, medida con el indicador de productividad del capital de trabajo (PKT), y la inversión en activos fijos, estas variables se denominan Inductores Operativos de Valor, ya que son las que afectan el flujo de caja libre (FCL), y por lo tanto el valor de la empresa” (García, 2009, p. 162). De ahí la importancia de incluir estas variables en el diagnóstico financiero.

Los indicadores financieros detallados anteriormente, permiten conocer el estado financiero de la empresa, el impacto que ha tenido en el crecimiento rentable y la repercusión que en la creación de valor han tenido las decisiones estratégicas tomadas hasta el momento. Además permite visualizar y analizar la capacidad con la que cuenta la empresa para asumir nuevos proyectos, de acuerdo a sus recursos y capacidades.

A continuación se presenta la aplicación del diagnóstico financiero en una empresa del sector manufacturero, de la cual no se mencionará su nombre por efectos de confiabilidad.

2.2. Breve historia de la empresa

La empresa objeto de estudio, pertenece a un grupo económico colombiano, está compuesta por tres unidades estratégicas de negocio, fue constituida en 1995 para trasladarle competitividad a una de las empresas del grupo.

Actualmente, el 97% de sus ingresos provienen de las empresas del grupo, y son caracterizados por bajos márgenes operativos, lo cual la convierte en un socio estratégico que aporta a la competitividad del mismo. El 3% restante de los ingresos son generados por la fabricación de productos para empresas de diferentes sectores, que no pertenecen al grupo, para las cuales se opera con un margen de rentabilidad superior.

El negocio de mayor valor agregado, la fabricación de productos, participa con el 42% de las ventas, seguido del servicio de maquila con el 29,4% de participación, y la maquila *in house* con el 28,7%, este último es el servicio de menor valor agregado, porque el servicio se presta en las instalaciones del cliente, por lo cual su costo se compone únicamente de la mano de obra.

Hasta la actualidad la empresa ha cumplido con su objetivo estratégico de traslado de competitividad a las empresas del grupo, y adicionalmente, ha obtenido importantes logros, tales como: generación de 1000 empleos directos, fortalecimiento de la estructura de trabajo mediante el desarrollo de competencias, mejoramiento en las condiciones del clima laboral, crecimiento en ventas, innovación y fabricación de productos diferenciados por su calidad y sus formas, y reconocimiento en ferias por sus desarrollos, entre otros.

Lo anterior, denota la excelente gestión de sus directivos, sin embargo, se hace necesario analizar detalladamente la evolución financiera de la compañía, porque la alta dependencia en ventas del grupo al cual pertenece, con bajos márgenes de rentabilidad, la disminución de la demanda del producto de mayor valor agregado, y unos costos y gastos en continuo crecimiento, son factores que van en contravía con el crecimiento rentable, la generación de valor, y por ende, la sostenibilidad del negocio.

Una empresa perteneciente a un grupo económico, que abastece con sus servicios y productos a otras empresas del mismo grupo, se convierte en un socio estratégico para el cual no debe ser prioridad incrementar su EBITDA, porque su finalidad no es generar grandes utilidades, sino el traslado de éstas mediante precios competitivos a sus socios estratégicos. Sin embargo, esta es una estrategia que, por sí sola, no es sostenible en el tiempo, porque tiende a deteriorar cada vez más la utilidad operacional, y con ella, los inductores y macroinductores de valor, es decir, el EBITDA, la rentabilidad del activo, el flujo de caja libre, lo cual finalmente, conlleva a destruir valor en el tiempo.

Es un gran reto y una necesidad, para una compañía, enmarcada en la situación descrita anteriormente, lograr el crecimiento rentable y la generación de valor, de manera sostenida en el tiempo.

A continuación, se presenta el diagnóstico financiero de la compañía con su respectivo análisis y con gráficos que permiten visualizar el comportamiento que han presentado los indicadores financieros en los últimos 5 años.

2.3. Aplicación del diagnóstico financiero

En el diagnóstico se presentan los elementos del modelo planteado por García (2009), el cual se fundamenta en el análisis de los inductores operativos de valor, es decir, el EBITDA y la productividad del capital de trabajo, para luego analizar el efecto que generan en los macroinductores de valor, que son la estructura de caja y la rentabilidad del activo, y finalmente, su efecto sobre la generación de valor.

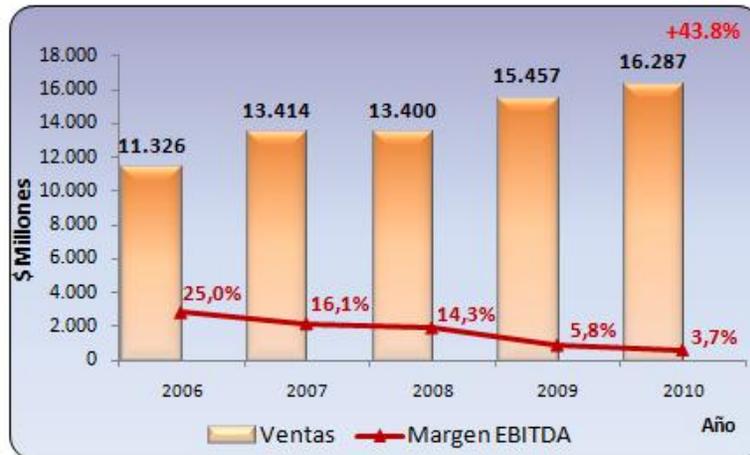
Se han calculado y graficado los indicadores, y a continuación se presentan los resultados generales. Se analiza el comportamiento de estos indicadores durante los últimos 5 años, para identificar causas de los resultados y detectar oportunidades de mejoramiento que permitan a la empresa definir las estrategias que aporten al crecimiento rentable y a la creación de valor.

La información presentada a continuación, fue construida en Excel, a ésta se accede mediante el link de “diagnóstico financiero”, del modelo anexo en Excel para la toma de decisiones estratégicas.

Los dos primeros indicadores a analizar son los inductores operativos de valor, es decir, el EBITDA y la productividad del capital de trabajo.

- **Cálculo del Ebitda y otras variables relacionadas**

Gráfico 6. Evolución de las ventas y el margen EBITDA

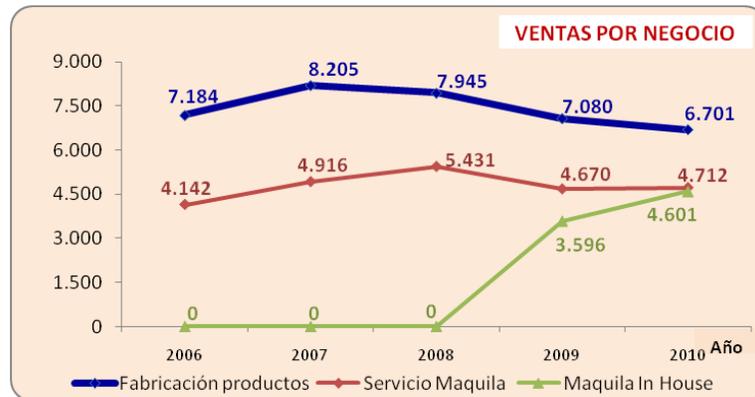


Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

En el gráfico 6 se observa el decrecimiento progresivo del margen EBITDA, pasando de 25% en 2006 a 3,7% en 2010, en total un decrecimiento del 78,6%, la tendencia decreciente indica que si no se toman medidas efectivas que ayuden a invertir esta tendencia, la empresa estaría en problemas para enfrentar los próximos años.

Para identificar las causas de esta tendencia negativa es necesario realizar el análisis de segunda capa explicado anteriormente, en el cual se analizan independientemente las variables que componen el margen EBITDA, en primer lugar se analizan las ventas, a pesar de que el comportamiento ha sido creciente, es necesario analizarlas detalladamente para identificar si la participación de sus negocios de acuerdo a su rentabilidad es la óptima, en segundo lugar, se analiza el comportamiento de los costos y gastos, los cuales para generar crecimiento rentable deben crecer a tasas inferiores al crecimiento de las ventas.

Gráfico 7. Evolución de las ventas por negocio

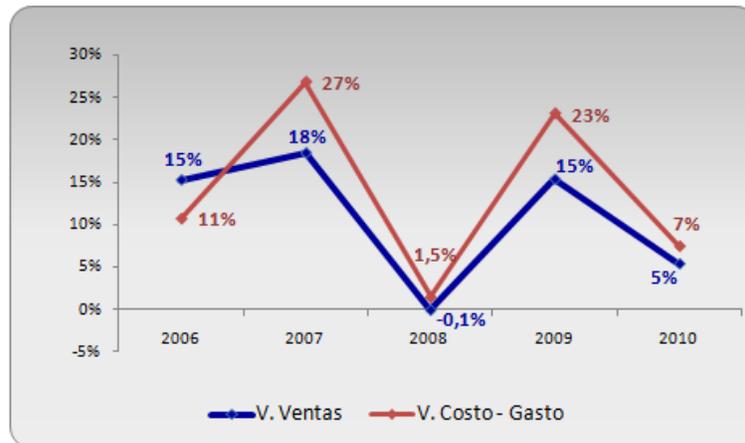


Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

Si bien las ventas crecen es necesario identificar cómo se da dicho crecimiento, en el gráfico 7 se observa que el negocio de envases, que es el de mayor valor agregado, disminuye progresivamente desde el 2007, el decrecimiento acumulado es -18%; por otro lado el negocio de empaque disminuye desde el 2008, aunque en menor proporción, finalmente, es el crecimiento en el nuevo negocio, la maquila *in house*, el que aporta en el crecimiento total de las ventas, sin embargo, este negocio es de menor valor agregado, a pesar de esto es un aporte valioso sin el cual el margen EBITDA probablemente habría sido negativo.

En el análisis de costos y gastos, se observa que la sumatoria de estas dos variables, con excepción del año 2006, ha crecido tasas superiores a las del crecimiento de las ventas, tal como se representa en el gráfico 8.

Gráfico 8. Variación de las ventas vs. Variación del costo y gasto



Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

En el análisis individual, se tiene que el crecimiento acumulado de las ventas es 43,8%, mientras que los costos crecen el 73,5%, y los gastos el 35%.

A pesar del crecimiento en ventas totales, y con el fin de mejorar el margen EBITDA, se evidencia la necesidad de que la empresa establezca estrategias de crecimiento, enfocadas en el negocio de mayor valor agregado, y de optimización de recursos, para que los costos y gastos crezcan a tasas inferiores al crecimiento de las ventas.

Es de tener en cuenta que una de las estrategias de la empresa es trasladarle competitividad a uno de sus socios estratégicos, lo cual lo logra mediante precios competitivos, sin embargo, un crecimiento constante de costos y gastos, y una disminución de las ventas de mayor valor agregado, no permitirán la sostenibilidad de esta estrategia en el tiempo, e inclusive la sostenibilidad del negocio. De allí la importancia de establecer un modelo que soporte la toma de decisiones de crecimiento de manera rentable y generadora de valor.

- **Cálculo de la productividad del capital de trabajo**

A medida que se incrementan las ventas, es normal que se incrementen también las cuentas por cobrar, los inventarios y las cuentas por pagar, por lo cual es necesario que la empresa genere el suficiente flujo de caja para asumir estas necesidades adicionales de capital de trabajo neto operativo. Veamos el comportamiento desagregado de los componentes del KTNO.

Gráfico 9. Comportamiento de las variables del KTNO



Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

En el gráfico 9 se observa, por un lado, el crecimiento de las cuentas por cobrar (38% en total), éstas crecen como consecuencia del comportamiento de las ventas, y es positivo que su crecimiento sea inferior al de las ventas; por otro lado, los inventarios crecen en los años 2008 y 2009 sin razón de ser, porque las ventas del negocio de envases, que es el negocio que requiere materias primas y productos en proceso, decrecieron. Para el año 2010 los inventarios decrecieron como consecuencia del decrecimiento en ventas de envases, y finalmente, las cuentas por pagar, que tenían una tendencia decreciente desde el 2008, crecieron en el último año, financiando así parte del KTNO.

Con todo esto, es necesario analizar la cantidad de capital de trabajo requerida para generar las ventas, esta relación se presenta en el gráfico 10.

Gráfico 10. Productividad del capital de trabajo y palanca de crecimiento

INDICADOR	2006	2007	2008	2009	2010
Margen EBITDA	25,0%	16,1%	14,3%	5,8%	3,7%
Productividad del Capital de Trabajo (PKT)	16%	9%	16%	19%	13%
Palanca de Crecimiento (PDC)	1,55	1,82	0,92	0,30	0,30
Brecha o remanente	9%	7%	-1%	-13%	-9%

Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

La PKT indica que por cada \$100 de ventas la empresa debe mantener invertidos en KTNO \$13 pesos; en el caso de 2010, mejoró comparado con los años anteriores, con excepción del 2007. Esta mejora se debe básicamente a la disminución de los inventarios y al aumento de las cuentas por pagar.

Es de tener en cuenta que si bien este indicador mejora el último año, esta inversión en capital de trabajo que se requiere para generar las ventas adicionales debe ser financiada con la caja generada por el EBITDA. En este caso, por cada peso que la empresa vende, quedan disponibles \$3,7 para cubrir los compromisos de impuestos, deuda, incremento en KTNO, reposición de activos fijos y dividendos, pero se requiere invertir \$13 en KTNO, por lo cual, cada \$100 adicionales de venta genera un faltante de caja de \$9,3; en este caso el crecimiento en ventas está demandando caja, lo cual va en contravía con el decrecimiento continuado del EBITDA generado.

Para que el crecimiento implique generación de caja, es necesario que el margen EBITDA sea mayor que la PKT, relación que se presenta en la palanca de crecimiento (PDC), del cuadro 1, en el cual se observa que a partir del 2008 la relación es menor que 1, es una PDC desfavorable porque el crecimiento en vez

de generar caja la demanda, lo cual se confirma también con la brecha que se obtiene al hacer la diferencia entre el margen EBITDA y la PKT, la cual presenta una brecha que ha sido negativa desde el 2008.

Para eliminar esta brecha existente entre la caja generada y la inversión requerida en KTNO, existen dos caminos: el primero es disminuir la inversión en KTNO, lo cual se puede lograr principalmente mediante el crecimiento de las cuentas por cobrar en una proporción menor que las ventas, y la disminución de los niveles de inventarios; y el segundo y más efectivo es el aumento significativo del margen EBITDA, para lo cual la empresa debe definir estrategias que pueden implicar la transformación del modelo de negocio, para alcanzar un nivel de EBITDA que permita cubrir los compromisos mencionados anteriormente, y lograr así el gran reto, crecer rentablemente, generar valor y adicionalmente continuar con su estrategia de traslado de competitividad a su socio estratégico de manera sostenida en el tiempo.

- **Cálculo estructura de caja e indicadores de riesgo financiero**

A continuación se presenta el análisis de la estructura de caja, la cual permite visualizar el efecto que tiene la estructura operativa y la estructura financiera sobre la caja de la empresa.

Gráfico 11. Estructura de caja de la empresa

		ESTRUCTURA DE CAJA		2006		2007		2008		2009		2010	
Estructura Operativa	EBITDA	2.832		2.162		1.914		889		605			
	Impuestos	650		227		163		198		167			
	FLUJO DE CAJA BRUTO	2.182	100%	1.935	100%	1.751	100%	691	100%	438	100%		
	Variación del KTNO	1.398	64%	-470	-24%	723	41%	843	122%	-889	-203%		
Estructura Financiera	Intereses	17	1%	21	1%	18	1%	5	1%	1	0%		
	Dividendos	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3.800	867%		
	DISPONIBLE INVERSIÓN Y ABONO CAPITAL	767	35%	2.384	123%	1.010	58%	-156	-23%	-2.474	-565%		

**Cifras en millones de pesos colombianos*

Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

Como se observa en el gráfico 11, es muy pequeña la participación de los intereses, esto es consecuencia de las pocas obligaciones financieras y de corto plazo que ha adquirido la empresa, la cual al final de cada año presenta, con excepción del 2008, un nivel de endeudamiento de 0%. De manera similar ocurre con el reparto de utilidades, las cuales durante el período 2006 – 2009 no se generaron, los dividendos generados en 2010 son superiores a la caja generada, por lo cual estos dividendos salieron de las reservas del patrimonio.

En este caso, teniendo en cuenta que la empresa no tiene endeudamiento, la oportunidad de mejoramiento radica en la estructura operativa, porque si la empresa no genera suficiente EBITDA no podrá cubrir la inversión requerida para capital de trabajo, el reparto de utilidades, y finalmente, no serán suficientes los recursos para nuevas inversiones de expansión o reposición. En el período 2006 – 2008 se observa un comportamiento favorable, liberando recursos disponibles para la inversión. En el período 2009 – 2010, ante el desmejoramiento del EBITDA, se evidencia que no es suficiente la caja generada para cubrir los compromisos de capital de trabajo y dividendos.

En este caso el análisis de los indicadores de riesgo financiero pierde relevancia, dado que la empresa no presenta endeudamiento. En los gráficos 12 y 13 se observan las relaciones de los intereses y la deuda con el flujo de caja bruto y el EBITDA. El riesgo en este caso es asumido por los inversionistas.

Gráfico 12. Relación intereses/FCB

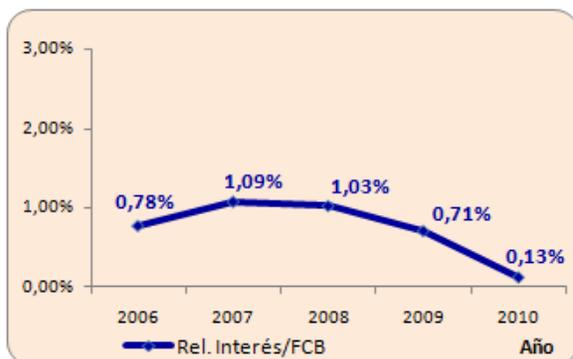
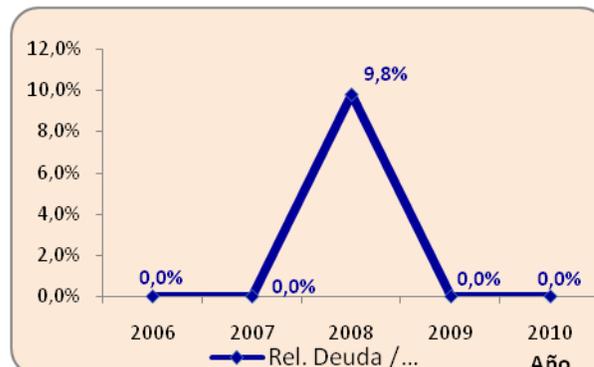


Gráfico 13. Relación deuda/EBITDA



Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

Como es de esperarse, el continuo deterioro del margen EBITDA, produce un efecto negativo en la rentabilidad del activo neto, tal como se observa en el gráfico 15, pasando de 10,7% en 2006, a 1,5% en 2010; si bien los activos netos de operación han disminuido desde el 2008, como consecuencia de la disminución de inventarios, el aumento de las cuentas por pagar, la depreciación y la poca inversión en activos fijos, la utilidad operativa después de impuestos (UODI), ha disminuido en mayores proporciones, pasando de \$1.948 millones en 2006 a \$322 millones en 2010, como consecuencia de la disminución del EBITDA, explicada anteriormente.

El costo de capital actual de la compañía es superior al 10%, y la rentabilidad que están generando los activos es 1,5%, esto, por el momento, no significa que los propietarios estén incurriendo en pérdidas, aunque podría ocurrir si el EBITDA continúa con su tendencia decreciente, lo que significa que los propietarios están obteniendo una rentabilidad inferior a la mínima esperada, y que ésta no compensa el riesgo asumido al tener invertido su capital en la compañía.

Gráfico 14. UODI y ANDEO

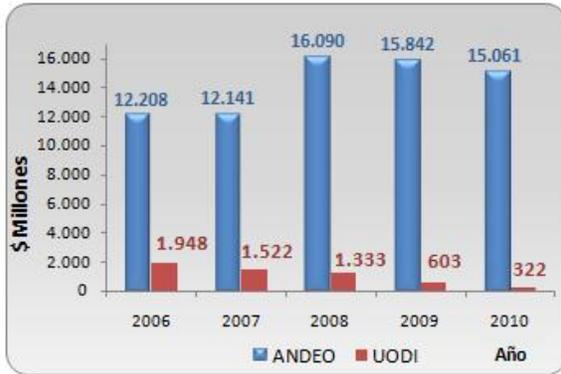
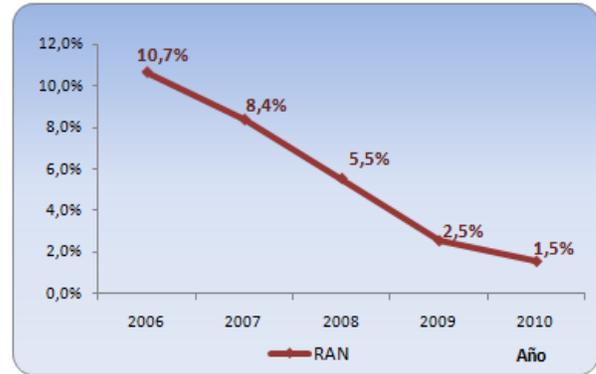


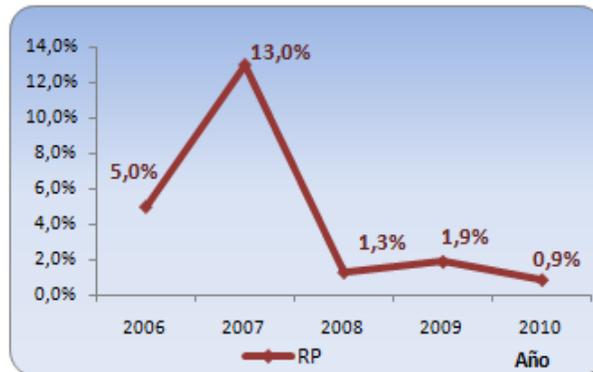
Gráfico 15. Rent. del activo neto



Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

Lo anterior, se confirma con el análisis del comportamiento de la rentabilidad del patrimonio, en el gráfico 16 se observa la tendencia de decrecimiento. Con excepción del año 2007, año en el cual se obtuvieron otros ingresos no operativos, que favorecieron la rentabilidad del patrimonio, durante todos los años la rentabilidad ha sido inferior al 10%, y con tendencia decreciente.

Gráfico 16. Rentabilidad del patrimonio

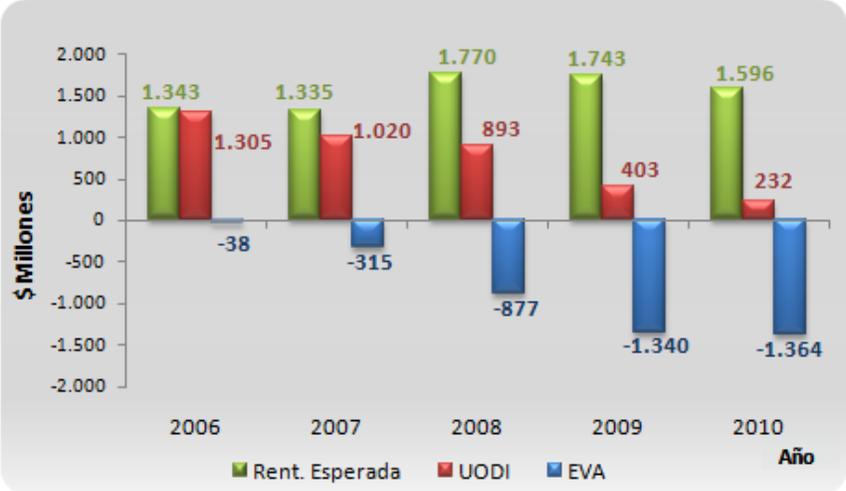


Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

Finalmente, como resultado de los análisis anteriores, se observa en el gráfico 17, la destrucción de valor progresivo desde el año 2006, como consecuencia de que la UODI generada disminuye cada año y no es suficiente para cubrir la

rentabilidad esperada con el nivel de activos que se tiene en operación y el costo de capital que demanda esta inversión.

Gráfico 17. Evolución del EVA



Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

2.4. Del círculo vicioso al círculo virtuoso de la creación de valor

La pregunta que resulta una vez finalizado el diagnóstico financiero es ¿por qué cada año se evidencia el decrecimiento en los inductores de valor?, y ¿cómo hacer para cambiar la tendencia? Antes de responder a estos interrogantes, se plantean los círculos viciosos y virtuosos, en los siguientes gráficos

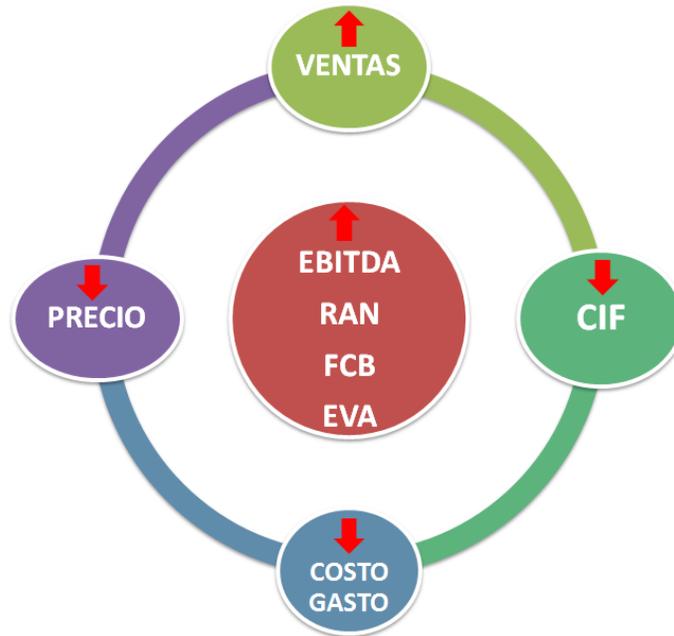
Gráfico 18. Círculo vicioso de decrecimiento rentable y destrucción de valor económico



Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

En el círculo vicioso que se presenta en el gráfico 18, cuando el volumen demandado disminuye, genera que los costos y los gastos fijos se diluyan entre menos unidades, lo cual incrementa el costo fijo por unidad, y a su vez incrementa el costo unitario del producto, y finalmente, ante un costo creciente, se generará un incremento de precio, que conduce a menores ventas, y así, vuelve y se repite el círculo vicioso, el cual se ve reflejado en la disminución de EBITDA, RAN, FCB y EVA, es decir, va en contravía del crecimiento rentable y la generación de valor.

Gráfico 19. Círculo virtuoso de crecimiento rentable y generación de valor



Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

En el círculo virtuoso presentado en el gráfico 19, ocurre de manera contraria, cuando el volumen demandado aumenta, esto hace que los costos fijos y los gastos se diluyan entre más unidades, lo cual disminuye el costo fijo por unidad y a su vez disminuye el costo unitario del producto, lo cual permitirá establecer precios más competitivos e incrementar las ventas, y así, repetir nuevamente el círculo virtuoso, o mantener el nivel de ventas pero con mayor rentabilidad, esto se refleja en el incremento de EBITDA, RAN, FCB y EVA, es decir, aporta al crecimiento rentable y a la generación de valor.

Los indicadores EBITDA, RAN, FCB y EVA, tienen en común que llevan inmerso en su cálculo la utilidad operacional, es decir, las ventas menos los costos y gastos. De allí que se puede afirmar que para invertir el círculo vicioso y lograr un círculo virtuoso, el principal enfoque debe ser en estas variables, para lograr el objetivo financiero de crecimiento rentable y creación de valor; necesariamente las ventas deben crecer a tasas superiores que el crecimiento de los costos y gastos.

3. EVALUACIÓN FINANCIERA DE ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN

El objetivo del presente capítulo es construir una herramienta de evaluación financiera de estrategias de inversión para apoyar la toma de decisiones, por medio del análisis de la rentabilidad y la generación de valor económico.

3.1. Evaluación financiera de las decisiones estratégicas

Si bien la evaluación financiera es un pilar fundamental e imprescindible en la evaluación de las decisiones estratégicas de crecimiento, será un pilar reforzado que posibilitará la toma de decisiones acertadas, en la medida en que sea complementada y soportada con el análisis de todos los elementos del modelo mencionados anteriormente: el contexto interno y externo, los recursos y capacidades, y el concepto de negocio. De hecho, éstos deben ser el punto de partida para el análisis financiero, y deben ser la base sobre la cual se soporte dicho análisis, que por ninguna razón se debe convertir en un análisis aislado de números y cifras.

Según lo expresa Canals (2000), el análisis financiero ofrece una primera aproximación acerca de la viabilidad financiera de las decisiones de crecimiento. Para valorar las dimensiones financieras de una decisión se puede utilizar el criterio del valor actual neto, de la tasa de retorno o del período de recuperación de la inversión, estos son criterios clásicos para evaluar las decisiones de inversión.

Sin embargo, son conocidas sus limitaciones: el tratamiento del riesgo y de la incertidumbre de los ingresos y gastos asociados al proyecto, el período de tiempo, la consistencia de los resultados, según se utilice la tasa interna de retorno o el valor actual neto, y la tasa de descuento a utilizar (Canals, 2000).

A continuación se presentan en detalle las herramientas de evaluación de proyectos de inversión, y la posición de algunos autores frente a ellas.

3.2. Criterio del valor actual neto

“Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual” (Sapag, 2003, p. 301).

Mediante la siguiente fórmula:

$$VAN = \sum_{t=1}^n BN_t / (1 + i)^t - I_0 \quad (28)$$

Donde BN es el beneficio neto del flujo en el período t, i es la tasa de descuento o tasa mínima esperada por el inversionista. Por lo cual, si VAN es igual a cero, indica que el proyecto renta justo lo que el inversionista exige por su inversión, si es mayor que cero la rentabilidad es mayor a la esperada por el inversionista, y si es menor, la rentabilidad es menor a la esperada.

Los autores Weston y Brigham (2000), hablan de este criterio no sólo en términos de ingresos y egresos, sino que especifican que estos deben ser en efectivo. Así, “El VPN es un método para evaluar las propuestas de inversión de capital mediante la obtención del valor presente de los flujos netos de efectivo en el futuro, descontando al costo de capital de la empresa o a la tasa de rendimiento requerida” (p. 646).

Estos autores también argumentan que “un VPN de cero significa que los flujos de efectivo del proyecto son justamente suficientes para reembolsar el capital invertido y para proporcionar la tasa requerida de rendimiento sobre ese capital. Si

un proyecto tiene un VPN positivo, entonces estará generando más efectivo del que necesita para reembolsar su deuda y para proporcionar el rendimiento requerido a los accionistas, y este exceso de efectivo se acumulará exclusivamente para los accionistas de la empresa. Por lo tanto, si una empresa toma un proyecto con un VPN positivo, la posición de los accionistas se verá mejorada” (Weston y Brigham, 2000, p. 648).

García (2009), define el VPN como el valor que resulta de restar al valor presente de los flujos de caja después de impuestos de un proyecto, el valor de la inversión inicial. Aclara también, que la tasa de interés a la cual se deben descontar los flujos de caja, es la tasa de oportunidad o costo de capital, el cual se definió anteriormente, como la mínima rentabilidad que deberían producir los activos de una empresa, para cumplir con el servicio de la deuda y con la rentabilidad requerida por los accionistas.

Por otro lado, García (2009) especifica que si el VPN es positivo es porque el proyecto genera una rentabilidad superior a la mínima esperada, es decir, a su costo de capital; en otras palabras, si los activos invertidos producen una rentabilidad superior al costo de capital, entonces hay generación de valor, lo cual significa que si el VPN es mayor que cero, el proyecto es generador de valor.

Por lo anterior, un criterio para definir si el proyecto aporta a la generación de valor de la compañía es que se cumpla:

$$\text{VPN} > 0$$

Es de tener en cuenta que si en la evaluación del proyecto VPN es igual a cero, es porque su rentabilidad es igual al costo de capital, y por lo tanto, el proyecto no agrega ni destruye valor, y si VPN es menor que cero el proyecto destruye valor.

Finalmente, “el VPN es el valor presente del valor agregado del proyecto período tras período, entendiendo por valor agregado la diferencia entre el beneficio obtenido cada período y el mínimo beneficio que debería obtenerse a la tasa de oportunidad. En otras palabras, el VPN es el valor presente de los futuros EVA´s” (García, 2009, p. 351).

3.3. Tasa interna de retorno (TIR)

“El criterio de la TIR evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual” (Sapag, 2003, p. 302).

Lo cual, es lo mismo que calcular la tasa (i) que hace que el VAN del proyecto sea igual a cero, es decir, es la tasa en la cual se cumple:

$$0 = \sum_{t=1}^n BN_t / (1 + i)^t - I_0 \quad (29)$$

Como lo indica Sapag (2003), “esta tasa debe compararse con la tasa de descuento de la empresa. Si la TIR es igual o mayor que ésta, el proyecto debe aceptarse y si es menor, debe rechazarse” (p. 303).

Una debilidad que tiene este criterio, tal como lo expresa Sapag, es que en determinadas circunstancias, el flujo de caja del proyecto adopta una estructura tal, que más de una tasa de retorno puede utilizarse para resolver la ecuación presentada anteriormente. Al presentarse el problema de tasas múltiples, la solución es aplicar el criterio del VAN.

Por lo anterior, el VAN se constituye en la medida más adecuada del valor de la inversión en el proyecto (Sapag, 2003).

Con respecto a este concepto, García (2009) documenta que “la TIR es la tasa de interés que iguala en el tiempo los ingresos y los egresos de un proyecto, entendiendo que la inversión inicial es el primer egreso que se identifica en un proyecto, por lo cual, si la TIR es mayor que el costo de capital significa que el proyecto es aceptable. Con este criterio se tiene que el proyecto se acepta sólo si $TIR > CK$ ” (p. 351), donde CK es el costo de capital.

Finalmente, García (2009) concluye que “la TIR es la rentabilidad que ganan los fondos que permanecen invertidos en un proyecto” (p. 354).

El interrogante que resulta al momento de evaluar un proyecto es ¿cuál de los dos criterios se debe tener en cuenta para tomar una decisión más acertada?, según lo argumenta Sapag (2003), “los dos criterios pueden conducir en ciertas circunstancias a resultados contradictorios, esto se da cuando se evalúan varios proyectos simultáneamente y que por restricciones de capital son excluyentes, sin embargo, cuando la decisión es sólo de aceptación o rechazo y no hay necesidad de comparar proyectos, las dos técnicas proporcionan igual resultado” (p. 309).

Cuando los resultados son contradictorios, García (2009) argumenta que se debe a los supuestos implícitos en la aritmética de proceso de descuento utilizado por ambos métodos. “El método VPN asume que la tasa a la cual los flujos de caja pueden ser reinvertidos es el costo de capital, mientras que el método TIR asume que los flujos de caja del proyecto se reinvierten a la TIR obtenida” (García, 2009, p. 355).

Según este autor, teniendo en cuenta que la TIR es una tasa característica y exclusiva del proyecto, es más razonable el supuesto del VPN, es decir, reinvertir

al costo de capital, porque esta es la tasa a la cual el inversionista podría invertir con un riesgo similar. Por lo anterior, García (2009) concluye que el método VPN siempre arroja un resultado confiable, lo cual hace que deba ser preferido por encima del método de la TIR.

Para calcular los flujos de caja proyectados se debe tener en cuenta:

- Calcular sólo los flujos de caja incrementales
- Se calculan los flujos de caja libre del proyecto, por lo cual, no deben incluir el efecto de la financiación

El esquema de presentación propuesto por García (2009) se presenta en el gráfico 20.

Gráfico 20. Flujo de caja libre del proyecto propuesto por García (2009)

FLUJO DE CAJA LIBRE DEL PROYECTO	Tiempo de vida del proyecto				
	1	2	3	4	5
Ingresos operativos					
- Egresos operativos					
= UTILIDAD OPERATIVA					
- Impuestos aplicados					
= Utilidad operativa después de impuestos (UODI)					
+ Depreciaciones y amortizaciones					
= FLUJO DE CAJA BRUTO					
- Incrementos de KTNO					
- Incrementos de activos fijos					
=FLUJO DE CAJA LIBRE DEL PROYECTO					

Fuente. García, 2009

El tiempo de vida del proyecto depende de cada empresa y de cada proyecto.

3.4. Período de recuperación de la inversión (PR)

Sapag (2003) define que mediante este criterio se determina el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial. Resultado que se compara con el número de períodos aceptables por la empresa.

Este período se da cuando la suma de los flujos de caja alcanza el valor de la inversión, es decir, cuando:

$$I_0 = \sum \text{Flujos de caja} \quad (30)$$

Según Sapag (2003), las desventajas de este criterio son:

- Ignora las ganancias posteriores al período de recuperación, por lo cual, se convierte más en un criterio de liquidez que de rentabilidad.
- No tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo. Esto se puede solucionar descontado al momento cero los flujos de caja a la tasa de descuento, y luego calculando la suma acumulada. Esto recibe el nombre de período de retorno descontado.

En otras palabras su cálculo se realiza de la siguiente manera, se suman los flujos de caja, uno a uno, hasta que alcancen el valor de la inversión inicial, en el año en que la suma supera dicha inversión, se debe calcular la proporción de lo pendiente con respecto a ese flujo de caja, lo cual se calcula como la relación entre lo que queda pendiente por recuperar, y el flujo de caja, esta proporción se suma a la cantidad de flujos que ya habían sido tenidos en cuenta.

“Este criterio es utilizado para formarse una idea del riesgo de los proyectos en la medida en que es una especie de punto de equilibrio que muestra en qué momento se recupera el capital invertido. Por lo tanto, el criterio del período de

retorno debería utilizarse para complementar los resultados obtenidos con los criterios VPN y TIR” (García, 2009, p. 362).

Las herramientas de evaluación de proyectos descritas anteriormente, son las que comúnmente se utilizan en este tipo de evaluaciones, porque permiten cuantificar la creación de valor generada por el proyecto, previo a tomar una decisión que puede ser trascendental para el futuro del negocio. Una vez realizadas las evaluaciones, y teniendo en cuenta que las condiciones internas, del entorno y del sector son cambiantes se procede con la simulación de escenarios.

3.5. Herramienta de evaluación de proyectos estratégicos de inversión

Como parte del modelo de evaluación de decisiones estratégicas, se desarrolló una herramienta para la evaluación de proyectos de inversión, el cual permite el cálculo de los indicadores descritos anteriormente, y se compone de cuatro posibles escenarios, para los cuales se debe ingresar información en las variables de entrada, para así, determinar los resultados financieros que permiten la comparabilidad entre varias alternativas. Si bien, esta herramienta no elimina la incertidumbre inherente a todo proyecto, posibilita la toma decisiones de una manera más acertada.

El modelo es flexible, y aplicable en diversidad de escenarios estratégicos a los cuales se enfrentan las compañías en la búsqueda continua de competitividad, crecimiento rentable y creación de valor, y que es lo que finalmente, le permite la sostenibilidad en el tiempo.

La herramienta permite:

- Evaluar un proyecto de poca incertidumbre, caso en el cual, se utiliza un solo escenario, y se analiza el impacto financiero que éste genera en la compañía.
- Evaluar un proyecto de alta incertidumbre, en el cual las variables de entrada pueden tomar diferentes valores, dependiendo de las circunstancias internas y externas de la compañía. Ante esta situación la propuesta es evaluar el comportamiento esperado de las variables; el peor comportamiento que podrían tener las variables, y el mejor comportamiento que podrían tener las mismas, el resultado sería: el caso esperado, el mejor caso, el peor caso, y de esta manera se pueden tomar decisiones una vez respondidas las preguntas que se generan, ¿qué pasaría si cambian las variables? ¿Cuál sería el plan de contingencia o el plan de acción si se presentara el peor comportamiento de las variables? ¿Cuál sería el beneficio si se presentara el mejor comportamiento? La posibilidad de simular los escenarios permite tomar decisiones con base en una aproximación del impacto financiero que generaría el proyecto; finalmente, con el cuarto escenario, se propone hacer seguimiento del comportamiento real del proyecto.
- Evaluar varios proyectos excluyentes para determinar cuál de ellos es el que mayor impacto financiero positivo genera, y proporcionar así, herramientas para la toma de decisiones acerca de la inversión de recursos económicos.
- Evaluar el impacto financiero marginal que genera un producto nuevo que reemplaza a un producto existente.

En cualquier caso que sea aplicado, se debe determinar el valor de los ingresos y los costos asociados al proyecto a evaluar. Este cálculo depende de cada proyecto a evaluar y es el experto del negocio el que debe determinarlo.

En la empresa estudiada, su mayor aplicabilidad la tiene para la evaluación de nuevos desarrollos, razón por la cual, en los datos de entrada se hace énfasis en estas variables, sin embargo, para un proyecto de otro tipo, a lo que debe llegar el experto financiero es a calcular el valor de los costos de desarrollo, los costos de operación y los ingresos que generará el proyecto.

El tiempo definido para la evolución de los proyectos es tres años, es un período de tiempo exigente, y se ha definido así, por el enfoque en innovación que tienen los productos, y porque los directivos de la compañía esperan la recuperación de las inversiones en este lapso de tiempo. En caso de requerirse de su aplicación en un tiempo mayor, éste se podría ajustar, de una manera sencilla, mediante la modificación en sus fórmulas.

Una vez se ingresa al modelo de toma de decisiones estratégicas en Excel, se debe acceder al link de “evaluación financiera”, éste a su vez, se compone de tres hojas a las cuales se accede mediante la página principal que tiene los tres links, tal como se presenta en el gráfico 21:

Gráfico 21. Herramienta de evaluación de estrategias de inversión



Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

3.5.1 Datos de entrada para la evaluación financiera

Esta hoja recopila toda la información de entrada requerida para calcular el flujo de caja y los indicadores financieros, es la única hoja en la que el usuario debe ingresar datos, las otras dos hojas están formuladas con base en esta información.

La información que se le suministra a la herramienta es:

Información de la demanda: es el estimado de ventas en unidades para el tiempo de duración del proyecto.

Parámetros financieros tales como: tasa de impuestos, costo de capital, crecimiento proyectado para costos y gastos, margen bruto esperado, tiempo de depreciación y amortización. Estos pueden variar para cada escenario, o permanecer constantes.

Inversión: son los recursos económicos requeridos para ejecutar el proyecto, incluye las inversiones en maquinaria y equipo, y en otros costos propios del proyecto. Es de tener en cuenta que el valor de las inversiones que se activan debe incluir el valor del IVA, porque este es un mayor valor del activo, el resto de los costos no incluyen el valor del IVA.

Precio – margen: en el caso de nuevos desarrollos, es el precio al cual se venderá el producto, se calcula teniendo en cuenta el costo del mismo y aplicándole el margen bruto definido previamente, así:

$$\text{Precio} = \text{Costo} / (1 - \text{margen bruto}) \quad (31)$$

De acuerdo al modelo, los precios crecen conforme crece el costo, sin embargo, es importante para evaluar el proyecto, tener en cuenta el precio que está

dispuesto a pagar el cliente para no afectar la competitividad. En este caso, al modelo se le puede fijar, de manera manual, el precio límite para el año 1.

Cálculo Ingresos – Costos: con la información suministrada por el usuario en las variables descritas anteriormente, el modelo calcula el valor de los ingresos y los costos, los cuales, son utilizados a su vez para el cálculo del flujo de caja libre y los indicadores financieros.

La información anterior, se presenta en el gráfico 22, las celdas resaltadas en color, son las que permiten el ingreso de la información, el resto de celdas se encuentran formuladas y no permiten su modificación.

Gráfico 22. Hoja de datos de entrada de la herramienta de evaluación de proyectos estratégicos de inversión

ESCENARIO 1				
INFORMACIÓN PARA NUEVOS DESARROLLOS				
Incremento Costo		4%		
Incremento Precio		4%		
Margen Bruto año 1		10%		
Tiempo de depreciación (años)		10		
Tiempo de amortización (años)		1		
DEMANDA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Unidades/año		1.000.000	1.000.000	1.000.000
INVERSIÓN	148			
Total Máquinas *	128	<i>*Incluye IVA</i>		
Total Troqueles	20			
Total Otros Costos	0			
COSTOS DE PRODUCTO				
Operación		974	1.013	1.053
Materiales		23	23	23
Depreciación		13	13	13
Troqueles		20	0	0
Otros costos		0		
Costo/unidad		1.030	1.049	1.089
PRECIO - MARGEN				
Precio/unidad		1.144	1.190	1.238
Margen Bruto		10%	12%	12%
CÁLCULO INGRESOS - COSTOS				
Ingresos (\$MM/año)		1.144	1.190	1.238
Costo (\$MM/año) **		1.017	1.036	1.076

Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

El cuadro anterior se repite para los cuatro escenarios. Ver archivo en Excel anexo.

3.5.2 Evaluación de escenarios e impacto financiero

Esta hoja está completamente formulada, y protegida para evitar modificaciones y errores. Con base en la información suministrada previamente, se calcula el flujo de caja libre, el valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR), el período de recuperación (PRI), variables descritas anteriormente.

Teniendo en cuenta que “el EVA se incrementa cuando se realizan inversiones que rindan por encima del costo de capital”, es decir, “cuando el EVA se incrementa es porque la Rentabilidad Marginal del período fue superior al costo de capital” (García, 2009, p. 154), se calculan los siguientes indicadores:

- **Rentabilidad marginal del activo:** es la utilidad adicional que generará la inversión, y se calcula como la relación entre la utilidad operativa después de impuestos y la inversión total, así:

$$\text{Rentabilidad marginal} = \text{UODI} / \text{Inversión} \quad (32)$$

- **EBITDA marginal:** es el Ebitda adicional que generará el proyecto, su cálculo es la sumatoria de la utilidad operacional, la depreciación y la amortización, así:

$$\text{EBITDA marginal} = \text{UO} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones} \quad (33)$$

- **EVA marginal:** es el impacto en el EVA que generará el proyecto, teniendo en cuenta tres de las variables que lo componen, la utilidad operativa

después de impuestos, el costo de capital (wacc) y la inversión en activos fijos. La inversión en capital de trabajo (cuentas por cobrar, cuentas por pagar, e inventarios), se asume que mantiene sus índices de rotación, y por ende, se mantienen constantes y no se incluyen en este cálculo. Teniendo en cuenta lo anterior, la fórmula es:

$$\text{EVA marginal} = \text{UODI} - (\text{Inv. del proyecto en activos fijos} * \text{WACC}) \quad (34)$$

Los indicadores anteriores, se presentan en el gráfico 23.

Gráfico 23. Evaluación de escenarios e impacto financiero

ESCENARIO 1				
FLUJO DE CAJA LIBRE (\$MM)	Año			
	0	1	2	3
Ventas	1.144	1.190	1.238	
Costo	1.017	1.036	1.076	
Depreciación	13	13	13	
U. Operativa	114	141	148	
Impuestos	-38	-47	-49	
UODI	77	95	99	
Depreciación	13	13	13	
FCB	89	107	112	
Inversión	-128			
FCL	-128	89	107	112

INDICADORES FINANCIEROS				
Rentabilidad Marginal	VPN (\$MM)	TIR	PRI (años)	PRI Desc (años)
52%	\$ 124	58%	1,36	1,53

IMPACTO FINANCIERO	Año		
	1	2	3
EBITDA marginal	127	154	161
EVA marginal	63	82	89

Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

Así mismo, el modelo incluye otros tres escenarios, lo cual permite comparabilidad entre los proyectos.

3.5.3 Comparación de resultados financieros de los escenarios

Finalmente, en esta hoja se presentan los resultados financieros consolidados de los escenarios, lo cual facilita el análisis y la comparación del impacto financiero de los proyectos, tal como se presenta a continuación:

Gráfico 24. Resultados financieros de escenarios estratégicos de inversión

ESCENARIOS	INDICADORES FINANCIEROS						
	Rentabilidad Marginal	VPN (\$MM)	TIR	PRI (años)	PRI Desc (años)	VPN del EBITDA marginal (\$MM)	VPN del EVA marginal (\$MM)
ESCENARIO 1	52%	124	58%	1,36	1,53	\$ 398	210
ESCENARIO 2	32%	104	47%	1,68	1,90	\$ 366	188
ESCENARIO 3	-8%	-1	10%	2,57	FALSO	\$ 158	-1
ESCENARIO 4	-29%	-86	-29%	FALSO	FALSO	\$ 46	-95

Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

En este caso se observa que el escenario 1 es el que proporciona los mejores resultados de los indicadores, por ende, es el que mayor crecimiento rentable y generación de valor aporta al negocio. Los escenarios 3 y 4, por el contrario, destruyen valor.

De esta manera, queda consolidada la herramienta financiera que permite la evaluación del impacto en el crecimiento rentable y en la generación de valor de los proyectos estratégicos de inversión, una herramienta útil para los evaluadores

de inversiones y que permite de una manera práctica soportar la toma de decisiones.

La aplicación de la herramienta en la empresa estudiada, y los datos reales del proyecto no se presentan en este trabajo por confidencialidad.

4. SIMULACIÓN DE ESCENARIOS ESTRATÉGICOS

4.1. Simulación de escenarios

Generalmente las compañías tienen inmerso el factor incertidumbre y ante cambios continuos en el sector, en el mercado y en la competencia, conviene dinamizar el análisis de alternativas de crecimiento con interrogantes de naturaleza cualitativa y cuantitativa para evaluar el impacto en el crecimiento rentable y en la creación de valor, que generarían dichos cambios. Preguntas tales como: ¿Cuál sería el impacto si la demanda real fuera inferior a la proyectada? ¿Cuál sería el impacto si el mercado no acepta un nuevo producto? ¿Cuál es el nivel de ingresos requerido para cubrir los costos y gastos fijos y obtener utilidad? ¿En cuál de los negocios se debe enfocar la estrategia para maximizar valor? ¿Cuál sería el impacto si los costos se incrementan más que los ingresos?, y así sucesivamente, se pueden generar gran cantidad de interrogantes, acompañados por la incertidumbre característica de los negocios.

Es de tener en cuenta que “la reflexión sobre escenarios alternativos de futuro resulta imprescindible para poder comprender mejor la evolución de la empresa en el tiempo. Los escenarios no reducen la incertidumbre que rodea esa evolución. Sin embargo, los escenarios ayudan a revelar aspectos, problemas o conflictos potenciales que, de otro modo, podrían permanecer ocultos” (Canals, 2000, p. 177).

Por lo anterior, es de gran interés plantearse las reflexiones de los escenarios posibles, debido a que éstas complementan el análisis de la estrategia, y soportan la toma de decisiones, ampliando el panorama futuro al que se podría enfrentar la empresa, permitiendo así, construir planes de acción para prevenir y resolver las eventualidades.

Para complementar el diagnóstico financiero y la evaluación de proyectos de inversión, se construyó un modelo financiero, que permite simular escenarios para evaluar el impacto que generarían, en el EBITDA y en la UODI, cambios en las variables: ingresos, costos y gastos. Lo que se pretende con la herramienta es evaluar posibles situaciones futuras, teniendo en cuenta el análisis de contexto interno y externo, la capacidad de recursos, y el diagnóstico financiero, para determinar cómo estas situaciones afectarían el crecimiento rentable y la creación de valor económico, para poder así, planear acciones, y definir en cuáles estrategias de crecimiento se debe enfocar la compañía.

4.2. Construcción del modelo de simulación de escenarios

Para construir el modelo se tomó como base los resultados financieros del 2010, con esta información se construyó la estructura de ingresos y costos, es decir, la relación de cifras que detalla los ingresos, los costos y gastos variables, y los costos y gastos fijos del período, porque según García (2009) “es necesario que todo gerente tenga grabada en su mente esta información, ya que muchas decisiones se toman utilizando datos que se obtienen de la combinación de dos o más cifras de la estructura de costos, la cual puede expresarse tanto para la empresa en su totalidad o para las diferentes líneas de productos o unidades estratégicas de negocios, de acuerdo con las necesidades” (p. 116). Con esta estructura se logra simular los escenarios, y calcular la utilidad, dependiendo de los valores que tomen las variables.

Es de tener en cuenta que la estructura definida anteriormente para presentar el estado de resultados, se denomina sistema de costeo variable, en éste se hace una separación de los costos y gastos variables de los fijos, para con ellos calcular el margen de contribución, es decir: “la porción de los ingresos que queda

disponible para el cubrimiento de los costos y gastos fijos y producir utilidad” (García, 2009, p. 122).

Este sistema de costos tiene grandes ventajas para el proceso de planeación y toma de decisiones, sin embargo, no es legalmente aceptado en Colombia por las normas de contabilidad. A pesar de esto, puede ser de gran ayuda a nivel administrativo porque en el sistema de costos absorbente o total, se considera que todos los costos de producción, tanto fijos como variables, hacen parte del costo del producto. La diferencia principal radica en que “por costeo total el precio de venta se descompone en costo de mercancía vendida y utilidad bruta, por costeo variable el precio de venta se descompone en costo variable unitario y margen de contribución” (García, 2009, p. 284).

“Una de las aplicaciones del sistema de costeo variable y tal vez la más conocida, es la relacionada con el cálculo del punto de equilibrio de la empresa, el cual se define como aquel punto o nivel de actividad en el cual los ingresos igualan a los costos y gastos totales, es decir, el nivel de operación donde la utilidad es igual a cero” (García, 2009, p. 284).

Esta será la aplicabilidad de este modelo en la empresa estudiada, simular escenarios, partiendo del punto de equilibrio de la empresa y de cada una de las unidades estratégicas que lo componen, para determinar el impacto que cada una de ellas genera en el crecimiento rentable y en la creación de valor, para poder así, focalizar esfuerzos y, teniendo en cuenta el margen de contribución de cada unidad estratégica, apoyar la toma de decisiones estratégicas.

En el capítulo 2 se mencionó el círculo vicioso en que recae la compañía como consecuencia de altos costos unitarios, incremento en precios, y disminución de volumen de ventas; la propuesta con este análisis es definir una estrategia de corto plazo en la cual la toma de decisiones se realice con base en el margen de

contribución de los productos, es decir, priorizar el “cubrir los costos y gastos variables”, y permitir una disminución en el margen de contribución, en negocios estratégicos y de alto volumen, con el fin de brindar productos competitivos que permitan, en el corto y mediano plazo, el incremento del volumen de producción, que posibilite posteriormente, llevar a la empresa hacia el círculo virtuoso de la creación de valor.

4.2.1 Cálculo del punto de equilibrio

El primer paso a seguir es calcular el punto de equilibrio de la empresa. Cuando la empresa vende varios productos o servicios, lo recomendable es calcular el punto de equilibrio en unidades monetarias, en otras palabras, es el punto en el cual los ingresos son iguales a la suma de costos y gastos, así:

Punto de equilibrio \Rightarrow Ingresos = Costos y Gastos

Teniendo en cuenta que: Utilidad Operativa = Ingresos – costos – gastos, el punto de equilibrio definido anteriormente es:

Punto de equilibrio operativo \Rightarrow Ingresos = Costos y Gastos

Es decir, es el nivel de ingresos en el cual la empresa obtendrá utilidad operacional cero. Si los ingresos son mayores su utilidad será positiva y si son menores será negativa, es decir, es el nivel mínimo de ingresos que la empresa debe obtener para cubrir sus costos y gastos.

Resulta importante aclarar que, de acuerdo a la clasificación contable, los costos son aquellos desembolsos que realiza la compañía para producir los productos o

servicios, estos son mano de obra directa, materiales, y costos indirectos de fabricación; los gastos son aquellos desembolsos en los que se incurre y que no están directamente asociados con la realización del producto o el servicio, tales como: gastos administrativos, gastos de ventas y mercadeo, gastos de innovación, gastos de logística, entre otros.

Los costos y gastos pueden ser fijos o variables, son fijos cuando no dependen del volumen a producir, es decir, independientemente de la demanda se debe incurrir en ellos, estos costos “permanecen constantes durante un período determinado y para una escala pertinente de producción. Están directamente relacionados con la capacidad instalada de la empresa, su incurrencia es fruto de decisiones específicas que toma la administración y pueden variar dependiendo de dichas decisiones, por ejemplo, la compañía puede decidir si para un volumen determinado de producción utiliza 1 o 2 supervisores, 1 o 2 mecánicos”, “Desde el punto de vista unitario, los costos fijos son variables por unidad” (García, 2009, p. 107), a mayor cantidad de unidades vendidas, menores costos fijos por unidad.

Los costos variables, “son aquellos que fluctúan en relación directa con el volumen de producción, de forma que si éste aumenta, también lo hacen los variables” (García, 2009, p. 107), tales como: la materia prima, materiales de empaque, mano de obra directa, y otros costos indirectos que fluctúen proporcionalmente al volumen de producción. “Desde el punto de vista unitario, los costos variables son fijos por unidad” (García, 2009, p. 107).

Existe un tercer grupo que tiene los dos componentes, una parte fija en que se incurre independientemente del volumen de producción, y una parte variable que sí depende de dicho volumen, por ejemplo: el consumo de agua, energía y gas, el mantenimiento, la limpieza, entre otros; a estos costos García (2009) los denomina costos mixtos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el punto de equilibrio se reescribe como:

$$\text{Punto de equilibrio} \Rightarrow \text{Ingresos (I)} = \text{CyG fijos (F)} + \text{CyG variables (V)}$$

Simplificando se tiene que es el punto en el cual, se da:

$$I = F + V$$

Como los variables son proporcionales a los ingresos, siempre representarán un porcentaje de los mismos, es decir: $V = \text{porcentaje de los ingresos (\%I)}$, despejando I se tiene:

$$I = F + \%I$$

$$I - \%I = F$$

$$I (1-\%) = F$$

$$\text{Punto de equilibrio operativo} \Rightarrow I = F / (1-\%) \quad (35)$$

Para calcular el valor de los ingresos en el cual se logra el equilibrio, se requiere cuantificar los costos y gastos fijos, y el porcentaje de los ingresos que representan los costos y gastos variables.

Es viable calcular un único punto de equilibrio para una empresa, sin embargo, cuando la empresa se compone de varios negocios que son de naturaleza diferente, cuya gestión se evalúa de manera independiente y que tienen rentabilidades marcadamente diferentes, conviene analizarlos de manera separada, para luego visualizar el impacto que genera cada uno en el negocio consolidado.

Para ello se hace necesario identificar para cada negocio el comportamiento de los costos y gastos y clasificarlos como fijos o variables. Esto dependerá de la habilidad del responsable financiero de la compañía, para determinar la naturaleza de cada costo o gasto.

En el caso de la empresa estudiada, se han clasificado los costos y gastos de la siguiente manera:

Variables:

- Materia prima y materiales de empaque
- Mano de obra directa temporal

Fijos:

- Mano de obra directa vinculada
- Mano de obra indirecta
- Costos indirectos de fabricación que no dependen del volumen de ventas, tales como: arrendamientos, depreciaciones, seguros, vigilancia, entre otros.

Mixtos:

- Costos indirectos de fabricación que tienen componente fijo y variable, tales como: energía, gas y mantenimiento.

El detalle de esta clasificación se presenta en el archivo de Excel anexo. Una vez realizada esta clasificación se cuantifica la participación de los variables en el total de los ingresos, así:

$$\% \text{ participación CyG Vbles} = \text{CyG Variables} / \text{Ingresos} \quad (36)$$

Luego de esta clasificación, se agrupa la información de la siguiente manera:

Gráfico 25. Estructura sistema de costeo variable

DESCRIPCIÓN	TOTAL	% Part.
Ingresos	16.014	
Costos Vbles	9.783	61%
Materiales	1.231	8%
MOD Temporal	6.621	41%
Costos Variables	1.930	12%
Total Costos y gastos Vbles	9.923	62%
Margen de contribución	6.091	38%
CyG Fijos	5.633	35%
Utilidad Operacional	458	3%

Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

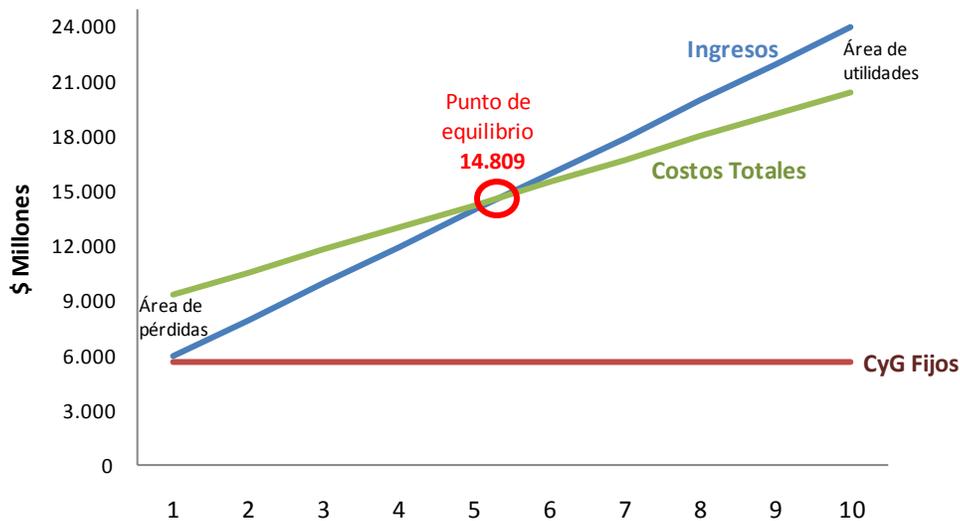
En el gráfico 25, se observa que los costos y gastos variables representan el 62% de los ingresos, y para ese nivel de ventas los costos fijos representan el 35%, sin embargo, éstos cambian de participación para cada nivel de ingresos.

Con esta participación se calcula para varios niveles de ingresos, el nivel de costos y gastos variables, y teniendo en cuenta que el valor de los costos y gastos fijos, permanece constante, se procede con elaboración de la gráfica del punto de equilibrio, así:

Gráfico 26. Punto de equilibrio empresa estudiada

CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO										
Ingresos	6.000	8.000	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	22.000	24.000
CyG Fijos	5.633	5.633	5.633	5.633	5.633	5.633	5.633	5.633	5.633	5.633
CyG Vbles	3.718	4.957	6.196	7.436	8.675	9.914	11.154	12.393	13.632	14.872
CyG Totales	9.351	10.590	11.829	13.068	14.308	15.547	16.786	18.026	19.265	20.504
Utilidad Operacional	-3.351	-2.590	-1.829	-1.068	-308	453	1.214	1.974	2.735	3.496

Cifras en millones de pesos



Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

Teniendo en cuenta que los costos y gastos fijos son \$5.633 millones, y que los costos y gastos variables son el 62% de las ventas, se tiene:

$$\text{Punto de equilibrio} = \$5.633 / (1-62\%) = \$14.809 \text{ millones}$$

Lo cual significa, que la empresa obtiene utilidad anual si los ingresos son superiores a los \$14.809 millones.

En el caso de empresas compuestas de unidades estratégicas de negocios se recomienda desagregar la información anterior, con el fin de obtener información más certera acerca del impacto que generan cambios en las variables, dependiendo del negocio en el que ocurra dicho cambio. En el caso anterior, la desagregación se presenta a continuación:

Gráfico 27. Sistema de costeo variable por unidad estratégica de negocio

DESCRIPCIÓN	NEGOCIO 3	% Part.	NEGOCIO 2	% Part.	NEGOCIO 1	% Part.
Ingresos	6.701		4.712		4.601	
Costos Vbles	2.877	43%	3.311	70%	3.595	78%
Materiales	1.198	18%	33	1%	0	0%
MOD Temporal	823	12%	2.360	50%	3.439	75%
Costos Variables	857	13%	917	19%	156	3%
Total Costos y gastos Vbles	2.877	43%	3.311	70%	3.595	78%
Margen de contribución	3.824	57%	1.401	30%	1.006	22%
CyG Fijos	2.860	43%	1.633	35%	223	5%
Utilidad Operacional	964	14%	-232	-5%	783	17%

Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

En el gráfico 25, se observa que los costos y gastos variables representan el 62% de las ventas, en el gráfico 27 se observa que el negocio que mayor proporción de estos tiene es el negocio 1, con una participación del 78%, seguido del negocio 2 con 70%, y finalmente el negocio 3 con 43%.

Por un lado, se observa que el negocio que mayor participación de materiales tiene es el 3, y el que mayor cantidad de mano de obra emplea es el negocio 1, por otro lado, el margen de contribución del negocio 3 es el mayor, lo cual le permite cubrir sus costos y gastos fijos, y generar la mayor utilidad, lo contrario ocurre con el negocio 2, sus costos y gastos fijos son mayores al margen de contribución, por lo cual genera utilidad negativa.

La información anterior es parte del modelo que permite simular escenarios estratégicos, realizando cambios en las variables de entrada para determinar el impacto en el crecimiento rentable, y en la creación de valor que generan las decisiones estratégicas.

4.3. Análisis del impacto en la rentabilidad y creación de valor de los escenarios estratégicos

A partir de estas estructuras de negocio, se construyó el modelo para simular el impacto que tiene la variación en ventas, costos o gastos de cada negocio, sobre el crecimiento rentable y la creación de valor del negocio consolidado.

En el modelo de Excel se ingresan los valores de cambios de las variables, tal como se muestra en el gráfico 28.

Gráfico 28. Variables del modelo de simulación

Negocio	Variación en Ventas (\$MM)
Negocio 1	500
Negocio 2	0
Negocio 3	0
Variación total ventas	500

Costos y gastos fijos	Variación (\$MM)
MOD Fija	
Costos Fijos	100
Gastos Fijos	
Variación total ventas	100

Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

Con base en estas variables y en la estructura de cada negocio, se calculan las variaciones comparativamente con el escenario base, es decir, año 2010. Tal como se muestra en el cuadro gráfico 29.

Gráfico 29. Modelo de simulación de escenarios – Negocio 1

	Escenario Base 2010	Escenario Simulado	Variación (%)	Variación (\$MM)
Ingresos	16.014	16.514	3%	500
Costos Vbles	9.783	10.045	3%	262
Materiales	1.231	1.418	15%	187
MOD Temporal	6.621	6.661	1%	40
Costos Variables	1.930	1.966	2%	36
Gastos Vbles	140	144	3%	4
Total Costos y gastos Vb	9.923	10.189	3%	266
Margen de contribución	6.091	6.324	4%	234
CyG Fijos	5.633	5.733	2%	100
MOD Fija	598	598	0%	0
Costos Fijos	4.118	4.218	2%	100
Gastos Fijos	917	917	0%	0
Utilidad Operacional	458	592	29%	134
EBITDA	745	879	18%	134
UODI	307	396	29%	89

Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

En el cuadro anterior se observa que para un incremento en ventas de \$500 millones en el negocio 1, que implica un aumento de costos fijos de \$100, se obtendrá un aumento en EBITDA de \$134 millones y un aumento en la UODI, que impacta directamente el EVA, de \$89 millones.

Si la simulación se realiza con los mismos valores y afectando otro de los negocios, por ejemplo el 2, los valores de EBITDA y UODI cambian, porque el resultado depende del margen de contribución de cada negocio. En el gráfico 30, se observa que el impacto es más alto, si los ingresos se generan en este negocio.

Gráfico 30. Modelo de simulación de escenarios – Negocio 2

	Escenario Base 2010	Escenario Simulado	Variación (%)	Variación (\$MM)
Ingresos	16.014	16.514	3%	500
Costos Vbles	9.783	9.981	2%	198
Materiales	1.231	1.291	5%	60
MOD Temporal	6.621	6.689	1%	68
Costos Variables	1.930	2.001	4%	70
Gastos Vbles	140	144	3%	4
Total Costos y gastos Vbles	9.923	10.125	2%	202
Margen de contribución	6.091	6.389	5%	298
CyG Fijos	5.633	5.733	2%	100
MOD Fija	598	598	0%	0
Costos Fijos	4.118	4.218	2%	100
Gastos Fijos	917	917	0%	0
Utilidad Operacional	458	656	43%	198
EBITDA	745	943	27%	198
UODI	307	439	43%	132

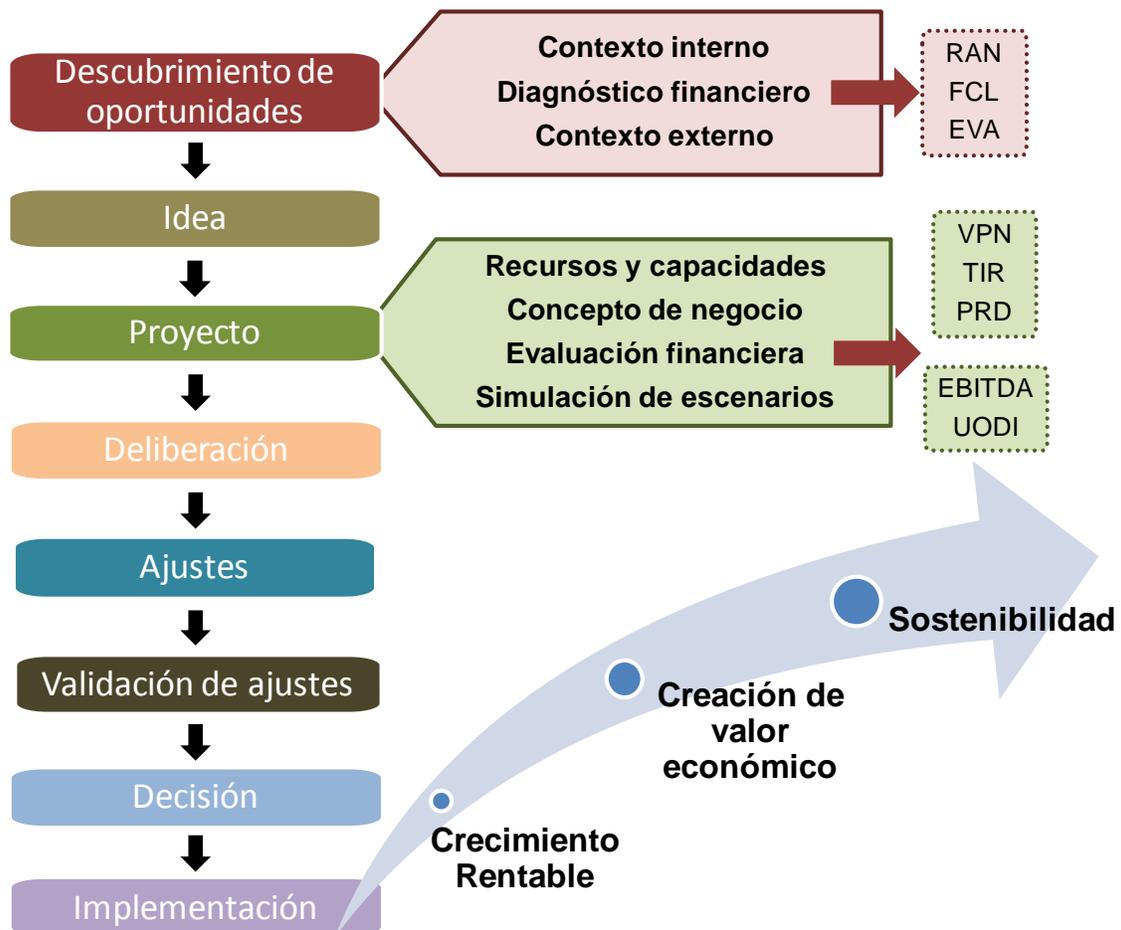
Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

El modelo en Excel permite simular y apoyar la toma de decisiones, de acuerdo al impacto que éstas pueden generar en el crecimiento rentable y la creación de valor.

5. MODELO DE EVALUACIÓN DE DECISIONES ESTRATÉGICAS

Teniendo en cuenta los conceptos analizados previamente, se consolida el modelo de evaluación de decisiones estratégicas de crecimiento, y las herramientas utilizadas para dicha evaluación, cuyo objetivo es aportar información para apoyar a los directivos en la toma de decisiones que aporten al crecimiento rentable y a la creación de valor económico. Éste se presenta en el gráfico 31.

Gráfico 31. Modelo de evaluación de decisiones estratégicas



Fuente: Neyda Rodríguez, 2011

Las herramientas financieras que soportan el modelo se presentan en el archivo anexo en Excel, éste permite el link con cada uno de los ítems que lo componen, es dinámico para facilitar la interacción y su aplicabilidad.

Mediante la aplicación de este modelo, con un análisis cualitativo y cuantitativo la compañía podrá explorar y evaluar alternativas de crecimiento y tomar decisiones, de acuerdo al impacto que cada una de ellas genera en el crecimiento rentable, la creación de valor y la sostenibilidad del negocio en el tiempo.

REFERENCIAS

AMAT, O. (1999). *EVA valor económico agregado: un nuevo enfoque para optimizar la gestión empresarial, motivar a los empleados y crear valor*. Bogotá: Norma.

CANALS, J. (2000). *La gestión del crecimiento de la empresa*. Madrid: Mc Graw-Hill.

GARCÍA, O. L. (2003). *Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA*. Cali: Prensa Moderna Impresores S.A.

GARCÍA, O. L. (2009). *Administración financiera, fundamentos y aplicaciones*. 4 ed. Cali: Prensa Moderna Impresores S.A.

GITMAN, L. (1986). *Fundamentos de administración financiera*. Medellín: Harla.

KNIGHT, J. (2001). *La administración integral basada en el valor*. Bogotá: Mc. Graw - Hill.

LÓPEZ, F. (2000). *Dirección de negocios y creación de valor: una guía práctica*. Valencia: S.A.editorial CISS.

MEJÍA, C. (2007). *Pensamientos de gerencia de la imaginación a la realidad*. Medellín: Planning.

MILLA, A. (2009). *Creación de valor para el accionista*. Madrid: Díaz de Santos.

OTERO, L. E. (2010). *Los retos del crecimiento rentable*. En: *Dinero*. Mayo, No. 350. p. 103.

SAPAG, N. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Santiago de Chile: McGraw-Hill Interamericana.

STEWART, B. (2000). *En busca del valor*. España: Gestión 2000.

WESTON, F.; BRIGHAM, E. (2000). *Fundamentos de administración financiera*. México: Mc Graw-Hill.

ANEXOS

En el CD en el cual se suministra el presente trabajo, se encuentra la información en Excel de las herramientas financieras que soportan el modelo de gestión financiera para la toma de decisiones estratégicas y las herramientas financieras.