

EI ARBOL DEL VEA
UN DESARROLLO CONCEPTUAL PARA EL MUNDO DE HOY

EZEQUIEL GUSTAVO CAMPUZANO PEREZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
MANIZALES
2005

EI ARBOL DEL VEA
UN DESARROLLO CONCEPTUAL PARA EL MUNDO DE HOY

EZEQUIEL GUSTAVO CAMPUZANO PEREZ

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR A TÍTULO
DE MAESTRIA EN ADMINISTRACION**

**DIRECTOR
ARNALDO HELI SOLANO RUIZ (Mg)**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
MANIZALES
2005**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bucaramanga, ____ / ____ / ____

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN	
1. MARCO TEORICO	2
1.1 GENERALIDADES DE UN INDICADOR	3
1.1.1 Concepto teórico de un indicador	3
1.1.2 Construcción de un indicador	4
1.1.3 Clases de indicadores	9
1.1.4 Los indicadores en la gerencia del valor y el VEA	11
1.2 ESTADOS FINANCIEROS	14
1.2.1 El balance general	14
1.2.2 El estado de resultados	16
1.2.3 El flujo de efectivo	17
1.3 VALOR ECONOMICO AGREGADO	18
1.3.1 Concepto de valor	19
1.3.2 Historia del VEA	21

1.3.3	Concepto del VEA	22
1.3.4	Atributos del VEA	25
2.	DESARROLLO DE LA INVESTIGACION	27
2.1	GENERALIDADES	27
2.2	ARBOL DEL VEA	27
2.2.1	Rama 1 - Valor económico agregado	34
2.2.2	Rama 2 - Rentabilidad sobre el patrimonio después de impuestos	39
2.2.3	Rama 3 - Costo del capital accionario	42
2.2.4	Rama 4 - Patrimonio	47
2.2.5	Rama 5 - Rentabilidad sobre el capital empleado después de impuestos	51
2.2.6	Rama 6 - Contribución financiera de deuda	53
2.2.7	Rama 7 - Rentabilidad sobre el capital empleado antes de impuestos	55
2.2.8	Rama 8 – Factor de impuestos	57

2.2.9.	Rama 9 - Contribución unitaria de deuda	58
2.2.10	Rama 10 - Apalancamiento financiero	61
2.2.11	RAMA 11 - Rentabilidad sobre el capital operativo antes de impuestos	64
2.2.12	Rama 12 - Participación del capital empleado operativo	65
2.2.13	Rama 13 - Rentabilidad sobre el capital no operativo antes de impuestos	67
2.2.14	Rama 14 - Participación del capital empleado no operativo	68
2.2.15	Rama 15 - Costo de la deuda antes de impuestos	70
2.2.16	RAMA 16 - Deuda	71
2.2.17	Rama 17 - Inversión operativa	72
2.2.18	Rama 18 - Fondos invertidos	73
2.2.19	Rama 19 - Margen operativo	74
2.2.20	Rama 20 - Capital empleado operativo	76
2.2.21	Rama 21 - Otros activos	77
2.2.22	Rama 22 - Margen no operativo	78

2.2.23	Rama 23 - Capital empleado no operativo	80
2.2.24	Rama 24 - Costo de la deuda	81
2.2.25	Rama 25 - Capital de trabajo operativo	82
2.2.26	Rama 26 - Capital fijo operativo	83
2.2.27	Rama 27 - Utilidad bruta / Ingresos	84
2.2.28	Rama 28 - Gastos de administración y ventas / Ingresos	88
2.2.29	Rama 29 - Capital de trabajo neto operativo / Ingresos	91
2.2.30	Rama 30 - Propiedad, planta y equipos / Ingresos	92
3.	CONSIDERACIONES GENERALES	96
4.	CONCLUSIONES	101
5.	RECOMENDACIÓN GENERAL	102
	BIBLIOGRAFÍA	103

LISTA DE FIGURAS

	Pág
FIGURA 1. FORMULA DEL VEA	29
FIGURA 2. ÁRBOL DEL VEA COMPLETO	30
FIGURA 3. ÁRBOL DEL VEA PRIMERA PARTE	31
FIGURA 4. ÁRBOL DEL VEA SEGUNDA PARTE	32
FIGURA 5. ÁRBOL DEL VEA TERCERA PARTE	33
FIGURA 6. ENTRADA DE DATOS BALANCE GENERAL	98
FIGURA 7. ENTRADA DE DATOS ESTADO DE RESULTADOS	99
FIGURA 8. ENTRADA DE DATOS COSTO DEL CAPITAL ACCIONARIO	100

RESUMEN

El contenido básico del presente trabajo está orientado hacia un desarrollo teórico de un concepto financiero que se viene trabajando en el nivel empresarial y académico desde hace ya algunos años, el cual es el Valor Económico Agregado (en adelante VEA). Si bien es cierto que existe demasiada teoría y bibliografía sobre el tema, se tiene el propósito de trascender, en términos de proponer un árbol del VEA, tal y como podría asimilarse a un árbol de rentabilidad conocido como el sistema DUPONT.

.

En primera instancia se realiza un diseño o planeación de la forma como se va a realizar el proceso y cuales son los objetivos a cumplir, se determina un entorno de desarrollo teniendo cuidado de identificar y exponer claramente los límites del proyecto esperando de esta forma que sea alcanzable, conciso y de alto contenido de conocimiento.

Luego se pretende hacer una recopilación teórica existente sobre el concepto del VEA, en términos de su definición, ventajas, limitaciones y otras características, de tal forma que sirva de introducción para que cualquier lector de este documento, pueda abordar de manera clara el planteamiento del árbol del VEA. Además se procederá a la presentación teórica del árbol del VEA, esencia del proyecto,

consistente en una explicación de las verdaderas causas que producen los procesos de creación o destrucción de valor al interior de las empresas. En este sentido, el indicador del VEA, entendido como la razón matemática entre un numerador y un denominador, se pretende re-expresar en un nuevo indicador que reemplaza el numerador por una nueva razón, al igual que el denominador. Estas re-expresiones se hacen una y otra vez hasta construir finalmente un árbol del VEA.

En la construcción del árbol del VEA, se espera hacer un desarrollo conceptual de cada una de las ramas que lo constituyen, es decir las nuevas razones que reemplazan los numeradores y denominadores de la fórmula básica inicial, la cual se irá transformando poco a poco en una sumatoria de nuevas razones que ayudan a detallar y precisar en los factores que afectan el proceso de creación o destrucción de valor dentro de las empresas.

Finalmente se describe la forma en como se cumplieron los objetivos, beneficios obtenidos y representación gráfica que facilita un mayor nivel de comprensión, así como también presentar un archivo en Excel que permita a partir de la información financiera y contable, histórica o presupuestada de una empresa de máximo 5 períodos, calcular de manera automática las diferentes ramas del árbol VEA, y así facilitar toda la parte operativa y de cálculos, de tal forma que rápidamente se puede concentrar en la labor de análisis e interpretación de cifras.

INTRODUCCION

En no pocas ocasiones, la diferencia entre las empresas que son exitosas y las que no son, radica fundamentalmente en el uso efectivo de la información. Desde hace ya algún tiempo las empresas han sido concientes de lo anterior, pero los resultados concretos en dicha materia han sido pobres, situación que es en parte explicada en la falta de compromiso hacia la ejecución, por parte de las diferentes personas con la responsabilidad y el poder de generar el cambio hacia sistemas de información que apalanquen los objetivos empresariales.

Muchas de las decisiones, acciones y propuestas que hacen y toman los gerentes, se fundamentan sobre el esquema de presentación financiera actual, el cual obviamente no tiene incorporado los conceptos vitales e importantes del concepto del árbol del VEA. Existe un interés de transformar la mentalidad de aquellos quienes consulten este trabajo, hacia un esquema que promueva nuevas formas de entender conceptos tradicionales de una manera mas práctica y empresarial.

Adicionalmente las empresas, y en particular las personas que las administran, deciden implementar modelos administrativos o financieros por moda, sin profundizar en los mismos. En el caso particular del modelo administrativo de la gerencia del valor y el VEA, tanto en el escenario académico como en el empresarial, el desarrollo conceptual del VEA no se ha enfocada de manera detallada y profunda a la búsqueda de la causas y razones que explican y

promueven los procesos de creación y destrucción de valor desde una óptica específica, sino de manera generalizada.

El concepto de gerencia de valor, un concepto de mucho sentido común y desafortunadamente muy olvidado por los responsables pensantes del éxito de las empresas, es la base que particularmente debe inspirar a los administradores y gerentes en el ejercicio de su función. Durante muchos años se ha aceptado irresponsablemente que los activos de la empresa, los cuales son financiados por unos terceros representados en el pasivo y unos dueños o accionistas representado en el patrimonio; solo deben reconocer el costo correspondiente a los terceros, y por ende el dinero aportado por los Accionistas no tiene costo. En este sentido el estado de resultados tradicional y todos los análisis que con base en éste se realizan, consideran únicamente el costo del activo aportado por los terceros, llamado gastos financieros; por lo cual la utilidad arrojada por el estado de resultados no es la correcta, de tal forma que los análisis empiezan a perder objetividad y realidad en virtud de que aún falta reconocer un costo en éstos, el correspondiente al costo del dinero utilizado en los activos que es financiado por los accionistas.

1. MARCO TEORICO

Dentro de las actividades empresariales, el proceso de gerencia del valor y construcción de un árbol del VEA reviste especial importancia, dado que demarca en buena parte, no sólo la realidad financiera de las empresas, sino que además presenta oportunidades de mejoramiento de las condiciones financieras existentes.

La gerencia del valor y el árbol de rentabilidad del VEA representan una herramienta necesaria para presentes y futuros profesionales y hombres de gerencia, ya que muchas de las realidades empresariales se soportan en este concepto. Los actuales procesos de alianzas estratégicas, joint-venture, outsourcing, fusiones, absorciones, enajenaciones, liquidaciones y reestructuraciones consultan para su éxito, los conceptos básicos de generación de valor y VEA.

La necesidad de manejar la teoría, conceptos y aplicabilidad práctica de la gerencia del valor y del árbol de rentabilidad del VEA, contrasta con la poca información que existe en esta materia, tanto a nivel de literatura como a nivel de conocimiento personalizado. La mayoría de los Administradores no consultan en su proceso de toma de decisiones esta herramienta.

La importancia y necesidad de la gerencia del valor y del VEA como herramienta fundamental en la toma de decisiones empresarial, presenta todo un espacio propio y necesario que pretende crear un marco conceptual y teórico del árbol de rentabilidad del VEA.

1.1 GENERALIDADES DE UN INDICADOR

En virtud de que el presente trabajo busca la construcción de un árbol de rentabilidad del VEA, es necesario conceptuar sobre el concepto de indicador, ya que cada una de las diferentes ramas del árbol, son en esencia indicadores.

1.1.1 Concepto teórico de un indicador

Es una expresión cuantitativa del comportamiento de las variables o de los atributos de producto en proceso de una organización ¹.

Son un punto de referencia que juegan un papel descriptivo o un papel evaluativo.

Los indicadores muestran, señalan, indican o cuantifican el grado en que las actividades de un proceso logran un fin preestablecido y pueden representar:

¹ DOMÍNGUEZ GIRALDO, Gerardo. Indicadores de Gestión. Fondo Editorial. 1998. Biblioteca Jurídica Dike. p. 20

- Cifras directas que corresponden a mediciones exactas del cumplimiento del objetivo sin intermediarios. Indican lo que ha de evaluarse y no la cantidad.
- Cifras indirectas que corresponden a áreas donde su desempeño no es tan fácil de evaluar y por lo tanto son una idea de los niveles de cumplimiento, es decir, indican si se tuvo éxito o no, o si se hizo un buen trabajo.

Los indicadores de gestión son expresiones cuantitativas de las variables que intervienen en un proceso y de los atributos de los resultados de los mismos y que permiten analizar el desarrollo de la gestión y el cumplimiento de las metas respecto al objetivo trazado por la administración ².

1.1.2 Construcción de un indicador

La construcción o diseño de un indicador es un proceso que debe desarrollarse teniendo en cuenta la experiencia histórica de la empresa, el entorno y contexto en que se desenvuelva la actividad, además de las metas y objetivos definidos.

² DOMÍNGUEZ GIRALDO, Gerardo. Indicadores de Gestión. Fondo Editorial. 1998. Biblioteca Jurídica Dike. p.25.

Todo indicador debe diseñarse sobre la preexistencia de una meta o resultado esperado, es decir, su objetivo será medir su cumplimiento en forma periódica, ya sea diaria, semanal, mensual, dependiendo del proceso que se esté evaluando.

En el proceso de construcción de un indicador se debe tener en cuenta:

- Zona de acción o rango de tolerancia: Valores entre los cuales se dan por cumplida la meta. Corresponde al nivel con el cual se compara el indicador: Histórico, estándar, planificado, etc.
- Máximo posible: determinado por la capacidad.
- Valor mínimo económico o punto de equilibrio.
- Punto crítico: Momento en que se determina que una situación esta fuera del control previsto y se esta convirtiendo en crónica.
- Atributo o unidad de cálculo: Representa en forma diaria o semanal el valor equivalente a la meta anual propuesta.
- Un título que lo identifique, de modo tal que exprese el hecho o característica que se desea controlar y medir.

- Una fecha de definición y de inicio de su implantación, así como la periodicidad del mismo.
- Unidades en las cuales se expresa el indicador.

El sistema de indicadores claves, parte de la definición de unos indicadores estratégicos para procesos críticos, que reflejen el estado de dichos procesos en los diferentes niveles corporativos y a la vez sirvan a la dirección para tomar decisiones adecuadas y oportunas. Igualmente los indicadores estratégicos se pueden controlar en forma permanente con miras a proyectar resultados a largo plazo.

Generalmente los indicadores se manifiestan como expresiones aritméticas en el proceso de cuantificación, lo que permite que a través de una expresión sencilla, se facilite la medición y comprensión de un comportamiento determinado.

En la construcción se debe tener claro que un indicador por si solo no dice nada. Solo podrá ayudarnos a emitir un juicio si lo comparamos con alguna cifra. Generalmente un índice puede compararse con los siguientes parámetros:

- El promedio o estándar de la industria o la actividad.

- Índices de períodos anteriores.
- Los objetivos de la empresa.
- Otros índices.

El promedio de la actividad, también llamado el estándar de la industria, representa una medida de comportamiento que se considera normal o ideal para el aspecto específico de la empresa que se está analizando. En general, todas las actividades industriales, comerciales y de servicio tienen sus propios estándares, para los diferentes aspectos de su operación. Estos no son fijados de antemano, sino que surgen espontáneamente del ejercicio de las diferentes actividades, lo anterior significa que los estándares no son los mismos para todas las actividades, sino que cada una, dependiendo del nivel de riesgo con el que operan, el cual está determinado por factores tales como, las características del sector, el tipo de producto, las necesidades de capital, los clientes y la competencia, entre otros, tendrá sus propias medidas de comportamiento ideal que incluso pueden modificarse a través del tiempo, o sea que éstas no son estáticas ya que a medida que el país se va desarrollando y las condiciones van cambiando, los riesgos de las empresas también se modifican.

El hecho de que dichos estándares surjan espontáneamente, sean distintos según el tipo de actividad y se modifiquen a medida que cambian las condiciones económicas, implica que cada empresario por el mero hecho de estar en una determinada actividad, es conocedor de dichos promedios, pues sino lo fuera no tendría sentido para él estar en ella, además de que estaría en desventaja informativa con respecto a sus competidores, lo que limitaría sus posibilidades de éxito.

Las comparaciones de un índice con sus similares de períodos anteriores, ofrece una idea del progreso o retroceso que en el aspecto específico al que el índice se refiere haya tenido la empresa.

El proceso de planeación financiera que debe llevar a cabo todo buen administrador, implica que para las diferentes actividades de la empresa, se tracen objetivos en cuanto a lo que se espera sea su comportamiento futuro, los cuales en lo que a índices se refiere, pueden o no, ser idénticos a los estándares de la industria.

La comparación con otros índices consiste en relacionar el índice objeto del análisis con otros que tengan que ver con él y que puedan ayudar a explicar su comportamiento.

1.1.3 Clases de indicadores

Una metodología sobre diseño de indicadores establece la diferencia entre indicadores puntuales e indicadores acumulados³.

Se entiende por indicadores puntuales los de verificación diaria o semanal y se estiman a partir de una información operativa sobre la que se realizan cálculos rápidos manuales o través de un computador.

Los indicadores acumulados corresponden a la evolución cronológica del indicador puntual, constituyéndose en un resumen de la historia de la empresa y del esfuerzo realizado dentro de ella; estos constituyen los indicadores de gestión de la empresa.

Los indicadores analizados desde el punto de vista de los procesos son de tres clases:

- De manejo de recursos o eficiencia en el manejo de los mismos.

³ DOMÍNGUEZ GIRALDO, Gerardo. Indicadores de Gestión. Fondo Editorial 1998. Biblioteca Jurídica Dike. p 35.

Eficiencia: es el uso racional de los recursos disponibles en la consecución del producto. Lo que realmente se mide es la forma como se manejan los recursos disponibles para la obtención de productos o resultados.

La eficiencia está relacionada con aspectos internos de la organización y no con los aspectos externos de la empresa.

El concepto de eficiencia es relativo, es decir, siempre se es mejor o peor que algo o que alguien.

- De resultados o eficacia en el logro de objetivos.

Eficacia: Es el logro de los resultados propuestos para el cumplimiento de la misión. La eficacia está relacionada con aspectos externos de la empresa. La eficacia es absoluta, es decir, cuando se alcanza o no se alcanza el resultado propuesto, por lo tanto no se tendrá valores de eficacia superiores al ciento por ciento.

- De impacto o efectividad de la gestión.

Efectividad es la medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles. Es el

resultado de la eficacia y eficiencia. La efectividad esta relacionada tanto con aspectos externos como internos de la empresa.

- De equidad:

La equidad está dada por la participación en el aporte a los costos y en la participación del beneficio.

1.1.4 Los indicadores en la gerencia del valor y el VEA

Desde la década de los 80's y como consecuencia de las limitaciones que presentaban medidas tradicionales como el crecimiento de las ventas, las utilidades, la rentabilidad del patrimonio, la relación precio-ganancia, y la ganancia por acción, entre otras, para ser utilizadas como medidas de desempeño empresarial, los académicos de las finanzas han venido proponiendo modelos que trasciendan dichos indicadores.

La gerencia del valor y el VEA, promovida como lo que debería ser una nueva cultura empresarial, enfoca la toma de decisiones hacia el permanente mejoramiento de los denominados promotores del valor en las empresas. Ello implica realizar un trabajo de re-adaptación del pensamiento gerencial en todos los niveles de la organización que permitan que todos los funcionarios que participan

en la toma de decisiones midan el alcance de éstas en términos del posible valor que puedan crear o destruir ⁴.

Lo anterior obliga a ir mas allá de indicadores financieros tradicionales, que intentan medir la liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento de las empresas. Si bien es cierto que dichos indicadores han permitido ayudar a conocer la realidad financiera de las empresas, también es cierto que presentan una serie de limitaciones que pueden ser superadas, si se integra al proceso de análisis financiero de las empresas, los conceptos ofrecidos por la gerencia del valor y el VEA, y aún superior a este propósito, sería considerar la construcción de un árbol del VEA, que permita de manera detallada identificar las verdaderas causas de creación o destrucción de valor al interior de las empresas.

Los indicadores tradicionales han tenido una vigencia fundamentada en la facilidad de su cálculo, pero está no es una buena razón para su utilización. En oposición a lo anterior, es necesario definir, e implementar nuevos indicadores que representen la verdadera realidad financiera de las empresas.

Los conceptos financieros, y particularmente el concepto de valor y del VEA, permite la construcción de indicadores que midan la realidad financiera de las

⁴ GARCIA S, Oscar León. Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA. . Medellín. 2003. p.3.

empresas, al considerar el objetivo financiero de las empresas, entendido este como la maximización de la riqueza o el valor.

El nuevo enfoque gerencial, soportado en el concepto de una gerencia del valor y del VEA, debe propender por el diseño de unos indicadores financieros y de gestión para cada unidad de negocio, cuyo cumplimiento deberá garantizar una creación de valor al interior de la empresa, indicadores que se encuentran entrelazados en un árbol de rentabilidad del VEA.

El concepto de la gerencia del valor, presupone la presentación y obtención de un grupo de indicadores que pretendan medir la gestión de cada una de las actividades y de las unidades estratégicas del negocio ⁵.

El diseño y definición de indicadores de gestión y desempeño pueden modificarse entre las diferentes empresas, dependiendo de las necesidades particulares de cada empresa, además de las condiciones particulares de disponibilidad de información de las mismas. A pesar de estas evidentes diferencias, todos los indicadores propuestos deben tener en común el propósito de medir la generación o destrucción de valor de cada una de las unidades estratégicas del negocio.

⁵ GARCIA S, Oscar León. Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA. . Medellín. 2003. p.10.

1.2 ESTADOS FINANCIEROS

Es importante ilustrar conceptualmente los estados financieros, ya que serán éstos la materia prima de la elaboración del árbol del VEA.

Los estados financieros son una relación de cifras monetarias vinculadas con uno o varios aspectos específicos del negocio y presentados con un ordenamiento determinado. Su principal función es ilustrar la información ordenada que permita a quienes le utilizan, tomar decisiones que de alguna forma afectarán la empresa ⁶.

Los estados financieros constituyen un aspecto fundamental para la comprensión y análisis de la Gerencia del Valor, del VEA y del árbol de rentabilidad del VEA, en donde los tres principales estados financieros que intervienen son el Balance General, el Estados de Resultados y el Flujo de Efectivo.

1.2.1 El balance general

⁶ GARCIA S, Oscar León. Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones. . Calí. 1999. p. 61

El Balance General es el estado financiero que muestra lo que la empresa posee, es decir los activos, y las fuentes que utilizó para adquirirlos, o sea los pasivos y el patrimonio en un momento determinado ⁷.

Los activos se clasifican y aparecen en el Balance General, según su liquidez en activos corrientes, inversiones a largo plazo, activos fijos, activos diferidos y otros activos.

No obstante, existen otras posibilidades de clasificación, una de estas es su relación directa con el objeto del negocio, por lo cual se clasifican los activos en operativos y no operativos. Se entiende por activos operativos a todos aquellos que se encuentran directamente asociados con la generación de ingresos operacionales del negocio. En oposición a los anteriores se encuentran los activos no operativos, es decir aquellos que son necesarios para la administración, pero que no están directamente relacionados con la generación de los ingresos operacionales.

Los pasivos representan la primera fuente de financiación de los activos y se obtiene a partir de personas ajenas a los accionistas o propietarios de la empresa, es decir los terceros.

⁷ GARCIA S, Oscar León. Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones. . Calí. 1999. p.66

Los pasivos normalmente se clasifican, y así se presentan en el balance general según su exigibilidad, en pasivos corrientes y pasivos de largo plazo. Los pasivos corrientes son aquellas obligaciones que tiene la empresa cuya exigibilidad se da antes de un año, en tanto que los pasivos de largo plazo son aquellas deudas o compromisos que la empresa posee, donde su exigibilidad se presenta en un período mayor de un año. Otra forma de presentarlos puede ser dependiendo de la generación de gastos financieros, según la cual los pasivos se pueden clasificar en pasivos financieros y pasivos no financieros. Se entienden por pasivos financieros aquellos que por si mismos generan gastos financieros, y se entiende por pasivos no financieros aquellos que no generan por si mismos gastos financieros.

El patrimonio representa la segunda fuente de financiación de activos, y se constituye por el aporte de los accionistas o propietarios de la empresa. El patrimonio está conformado principalmente por tres fuentes a saber, el capital, las reservas y las utilidades retenidas.

1.2.2 El estado de resultados

El estado de resultados es el estado financiero que refleja la estructura o gestión operativa y no operativa del negocio en un período de tiempo determinado. Presenta los ingresos generados por la venta de productos o prestación de servicios, razón de ser del negocio, denominándose ingresos de operación, a los

cuales se le deducen los costos y gastos necesarios para la operación del negocio, y así finalmente obtener la utilidad operacional de la empresa. Después de la utilidad operacional, se reflejan los resultados de la estructura no operacional o financiera, es decir se presentan los ingresos no operativos que son aquellos que no provienen de la actividad primaria del negocio, como por ejemplo ingresos financieros, venta de activos, entre otros. De igual forma se presentan los gastos financieros que se generen como resultado del reconocimiento de intereses por las deudas o pasivos financieros contraídos. Como resultado de quitar de la utilidad operativa el efecto neto entre los ingresos no operacionales y egresos no operacionales se obtiene la utilidad antes de impuestos. Por último se debe presentar y descontar la provisión de impuesto de renta, y así obtener la utilidad neta del período, que es el objeto mismo del estado de resultados ⁸.

1.2.3 El flujo de efectivo

El flujo de efectivo es un estado financiero que refleja la entradas y salidas de efectivo de una empresa en un período de tiempo determinado. Es importante resaltar que este estado financiero, tiene una preocupación especial por la generación real de efectivo, y a diferencia de los anteriores, trabaja bajo el concepto de contabilidad de caja, en oposición al concepto de contabilidad tradicional que es el de causación.

⁸ GARCIA S, Oscar León. Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones. . Calí. 1999. p80

El Flujo de Efectivo, puede ser entendido como un estado de resultados, pero medido en términos de movimientos reales de efectivo. Por lo anterior la estructura del flujo de efectivo está determinada por una primera parte denominado ingresos de efectivo, que está constituida por los ingresos de efectivo provistos a partir de los recaudos de los ingresos operacionales, de las deudas contraídas, de los aportes de los accionistas o propietarios y de los recaudos de otros ingresos no operacionales ⁹.

La segunda estructura del flujo de efectivo está determinada por los egresos o salidas de efectivo de la empresa, que se conforma de las salidas de efectivo por causa del cumplimiento de los costos y gastos operacionales, de los pagos del servicio de la deuda, de los retiros de aportes de los Accionistas, del pago de dividendos y de los pagos en efectivo de otros egresos no operacionales. La diferencia de los ingresos de efectivo y los egresos en efectivo, determina el efectivo neto generado en un período de tiempo determinado, valor que se debe sumar al saldo inicial de efectivo, para finalmente obtener el saldo final de efectivo en el período considerado.

1.3 VALOR ECONOMICO AGREGADO

⁹ GARCIA S, Oscar León. Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones. . Calí. 1999. p. 503

VEA es más que una medida de actuación, es parte de una cultura: la de Gerencia del Valor, que es una forma para que todos los que toman decisiones en una empresa se coloquen en una posición que permita delinear estrategias y objetivos encaminados fundamentalmente a la creación de valor.

El valor económico agregado o utilidad económica se fundamenta en que los recursos empleados por una empresa o unidad estratégica de negocio (UEN) debe producir una rentabilidad superior a su costo, pues de no ser así es mejor trasladar los bienes utilizados a otra actividad.

Esto obliga a un análisis más profundo que el desarrollado por los indicadores tradicionales de crecimiento en ingresos, utilidades y activos como factores de evaluación del desempeño. Esto, además, obliga a una presentación más clara de los balances para establecer los diferentes recursos, bienes y derechos empleados por cada unidad estratégica de negocio en su proceso de generación de utilidades y flujo de caja.

1.3.1 Concepto de valor

El concepto de valor se fundamenta en la importancia que concedemos a los bienes para la satisfacción de nuestras necesidades; el concepto de valor está ligado a los fenómenos fundamentales de la economía.

Las teorías fundamentales sobre el valor pueden reducirse a dos:

- Teoría objetiva: busca una medida objetiva y establece la noción de valor en el cambio. A ella pertenece la clásica teoría de los costos de producción, transformada luego en la teoría del valor a base del trabajo.
- Teoría Subjetiva: explica el valor partiendo de las necesidades individuales del hombre. La teoría objetiva da la exacta noción del valor en cambio, el mérito de la subjetiva estriba en la explicación del valor en uso, gracias a la cual al relacionar la demanda con el régimen económico individual ha podido aclararse el mecanismo de los precios.

El valor es algo que el experto determina en abstracto, pero que en algunas ocasiones puede que llegue a no tener nada que ver con el precio de transacción que al final se determine, ya que al final, este siempre será objeto de una negociación. En otras palabras el valor es algo que se puede llegar a fijar en abstracto, mientras que el precio es algo que solo podrá determinarse incorporando todos los elementos subjetivos que irán apareciendo a lo largo del proceso de negociación. Dicho valor sólo servirá de base de partida para iniciar la negociación.

El concepto de valor no tiene un significado único o absoluto. Un bien o servicio se valora con relación a algo o para algo, y en ese sentido puede tener implicaciones diversas. Bienes y / o servicios que para unas personas son de alta estima, para otras no la tiene, incluso las circunstancias de la valoración afectan su contenido según la necesidad que se tenga.

Desde un punto de vista práctico, el concepto de valor es generalmente conocido y utilizado diariamente por las personas en desarrollo de sus diversas relaciones personales o comerciales. Así como una unidad de medida, la sociedad ha ido adoptando el concepto de valor, asignando a través del mecanismo de precios y tarifas, montos de valor a los diferentes bienes y / o servicios.

1.3.2 Historia del VEA

El concepto fundamental del VEA es muy antiguo, una medida de desempeño contable llamada ingreso residual, definida como sustraer de la utilidad operativa el cargo a capital. De esta forma el VEA no es mas que una variación del ingreso residual con ajustes en el cálculo del ingreso y del capital. Alfred Marshall fue el primero en mencionar el concepto de ingreso marginal, quien definió la ganancia económica como el total de ganancias netas menos el interés del capital invertido a la tasa corriente.

Es posible que ya en el año de 1.920, General Motors usara una especie de VEA al establecer un plan de remuneraciones para sus empleados basados en este indicador, además de incorporar su concepto en el esquema de medición de resultados. Posteriormente este concepto fue olvidado hasta los años 50's cuando la General Electric lo retomó y comenzó a usar un indicador de medida de desempeño denominado Ingreso Residual. Después, para los años de 1.970 fue definido como un buen sistema para complementar el ROI. Un poco de años más tarde, este concepto es retomado por la firma Stern Stewart & Co, quienes patentaron el concepto, y como tal crearon la marca registrada de EVA, que significa las palabras en Inglés Economic Value Added, y que representa la nomenclatura en español VEA. Fundada en el año de 1.982 por Joel M. Stern y G. Bennett Stewart III, Stern Stewart & Co tiene oficinas por todo el mundo con profesionales dedicados a ayudar a las empresas en incrementar su valor de mercado. El grupo latinoamericano fue conformado en el año de 1.994, como respuesta al creciente interés en el uso del sistema del VEA en la región, y gracias a ello ha acumulado una gran experiencia con su implementación, en una gran variedad de empresas e industrias ¹⁰.

1.3.3 Concepto del VEA

¹⁰ Ingeniero de Sistemas. Google. **Valor Económico Agregado (EVA)**. 3w3search.com
Copyright 1999-2003

El indicador del VEA es una medida de la utilidad después de deducir los costos que implica la operación del negocio, incluido el costo de utilizar el capital invertido, ya sea el producido por los pasivos como el esperado por los Accionistas o propietarios. Además el VEA es una medida que elimina algunas distorsiones que pueden motivar a los Administradores de las empresas a la toma de decisiones equivocadas para mejorar cifras contables.

De esta manera el VEA representa una herramienta de gestión mas adecuada para trazar metas, tomar decisiones de negocios, cuantificar resultados, representando un sistema total integrado de administración, que mide la verdadera rentabilidad de las empresas.

Para describir mejor el VEA, es importante identificar los cuatro elementos que Stern Stewart & Co, ha definido como las 4-M, es decir; Measurement, Management, Motivation y Mindset, que son palabras en inglés que significan Medición, Administración, Motivación y Mentalidad ¹¹.

En el elemento de la medición se analiza el proceso económico en oposición al proceso contable. En el elemento de la administración el VEA es una herramienta administrativa que tiene muy en cuenta la cantidad de ganancia que se debe obtener para recuperar el costo del capital empleado. En cuanto la

¹¹ Ingeniero de Sistemas. Google. **Valor Económico Agregado (EVA)**. 3w3search.com
Copyright 1999-2003

motivación , el VEA propone una filosofía que propende porque el progreso sea compartido con los empleados y sirva de base método de definición de bonificaciones y metas. Finalmente la mentalidad que aspira el VEA es que exista un lenguaje común en la toma de decisiones e identificación de las metas.

El VEA puede ser concebido como una forma de calcular la utilidad similar al modelo contable tradicional, con la diferencia que además del cargo financiero asociado con los pasivos, también incluye el costo de oportunidad del patrimonio de los propietarios. También puede ser entendido el VEA como el remanente que generan los activos netos de operación cuando producen una rentabilidad superior al costo de capital.

Es importante resalta el concepto de Gerencia del Valor, entendida como una serie de procesos que conducen al alineamiento de todos los empleados de una empresa con su direccionamiento estratégico, de forma que cuando se tomen decisiones conduzcan o propendan por el permanente aumento de su valor.

La apertura económica, las privatizaciones y otras nuevos fenómenos económicos han forzado a las empresas a implementar procesos de reestructuración para evitar la migración de su valor, además de obligar a los gerentes a llevar a cabo procesos de reestructuración con el fin de mejorar el valor de las empresas a privatizar.

La evaluación del desempeño de las empresas se ha fundamentado en indicadores que si bien, debe reconocerse que han sido útiles para algún tipo de análisis, no apuntan hacia lo fundamental, que es conocer si hubo o no, agregación de valor, y mucho menos permiten determinar si las estrategias de la empresa han producido los resultados deseados.

1.3.4 Atributos del VEA

Uno de los mejores atributos del VEA es la facilidad con que permite disgregar la contribución al valor económico de una corporación, en sus partes componentes. El VEA puede calcularse a nivel de una división, de una empresa y / o una función, y así determinar que unidad es la que está contribuyendo en mayor proporción a la creación de valor corporativo: de allí el extendido uso que se está haciendo del VEA, al ligarlo a los incentivos gerenciales periódicos que premian un mejor desempeño (compensación variable) .

La metodología del cálculo del VEA permite resolver elegantemente el problema de determinar por separado y con justicia la contribución al valor corporativo proveniente de las áreas de mercadeo y ventas, abastecimiento y compras, o producción Y mantenimiento, ello implica cambiar justificadamente la métrica y sobrellevar algunos prejuicios contables y presupuestarios, que dificultan apreciar correctamente la gestión funcional desde una óptica económico y financiera que mida correctamente la contribución a la generación de riqueza. Aún cuando ello

no es imprescindible, el uso complementario de sistemas BSC, ABC y SAP facilita las cosas.

El VEA al no requerir cálculos relativos al flujo de caja propiamente tal, facilita su aplicación a cualquier área funcional a la que se quiera calcular su contribución, esto no significa que el VEA no tome en debida consideración la gestión del capital de trabajo, o que no resuelva definitivamente lo relativo a precios de transferencia, sino todo lo contrario: simplemente lo hace de una manera distinta.

El VEA en términos macros se puede mejorar a partir de la aplicación de cinco formas posibles a saber;

- Incrementando la utilidad operativa después de impuestos sin tener que realizar inversión alguna.
- Invirtiendo en proyectos que rindan por encima del costo de capital.
- Liberando fondo ociosos.
- Desinvirtiendo en actividades que rindan menos que el costo de capital.
- Gestionando el costo de capital.

2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

2.1 GENERALIDADES

El desarrollo metodológico busca como objetivo primario la elaboración de un árbol de rentabilidad del VEA.

La metodología que en adelante se utilizará corresponde a la presentación y explicación de cada una de las ramas o etapas que constituyen la estructura del árbol de rentabilidad del VEA.

2.2 ARBOL DEL VEA

Una vez ha sido aclarado unos conceptos y elementos básicos necesarios para entender el VEA, a continuación se presentará la base conceptual que permite la construcción del árbol del VEA.

El árbol del VEA partirá de su primera rama que corresponde a una forma de entender el concepto de indicador el VEA, y a partir de cada uno de los dos elementos que constituyen el indicador, se procederá a construir nuevas ramas, que son las que finalmente dará conformación al árbol del VEA.

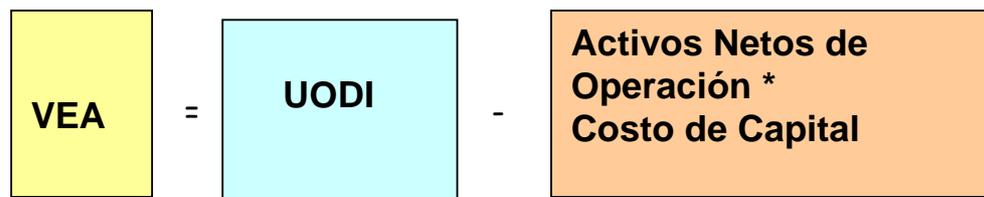
En el desarrollo de cada una de las ramas del árbol del VEA se presentará un desarrollo conceptual que ayude a entender de manera práctica y con orientación de gestión empresarial, el concepto sugerido.

El punto de partida del VEA se hace con una fórmula que difiere del concepto tradicional de VEA, y se reemplazará por un nuevo concepto que permite la reexpresión de la fórmula tradicional, en una nueva forma tal que facilite la construcción del árbol. En un sentido estricto la nueva fórmula sugerida no coincide exacta y matemáticamente con el valor del VEA que se calculare si se hiciese utilizando el concepto tradicional y numérico del VEA, pero la diferencia que se genera está justificada en que tradicionalmente el VEA se constituye a partir de la gestión operativa, es decir la creación o destrucción de valor motivada por los activos netos de operación, y desconoce el VEA que puede ser el resultado de actividades no operativas.

En consecuencia el VEA que será base para la construcción del árbol supone la creación o destrucción de valor total de la empresa.

La fórmula tradicional para el cálculo del VEA está representada por la diferencia entre la utilidad operativa después de impuestos y el costo financiero que implica la utilización de los activos por parte de la empresa. Matemáticamente la expresión tradicional del VEA es :

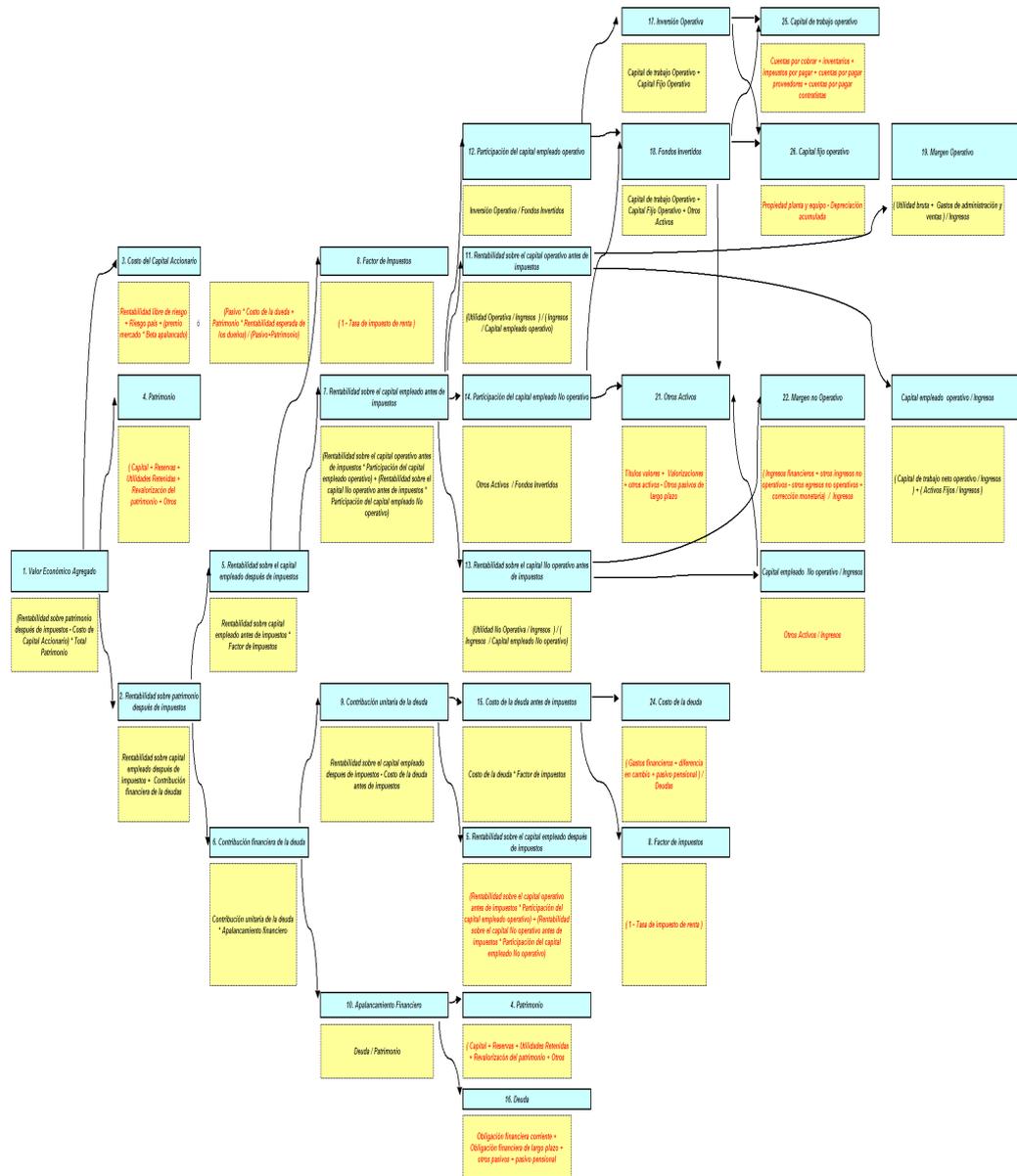
Figura 1. Fórmula del VEA

$$\text{VEA} = \text{UODI} - \text{Activos Netos de Operación * Costo de Capital}$$


Tomado del libro de Administración Financiera – Oscar León García.

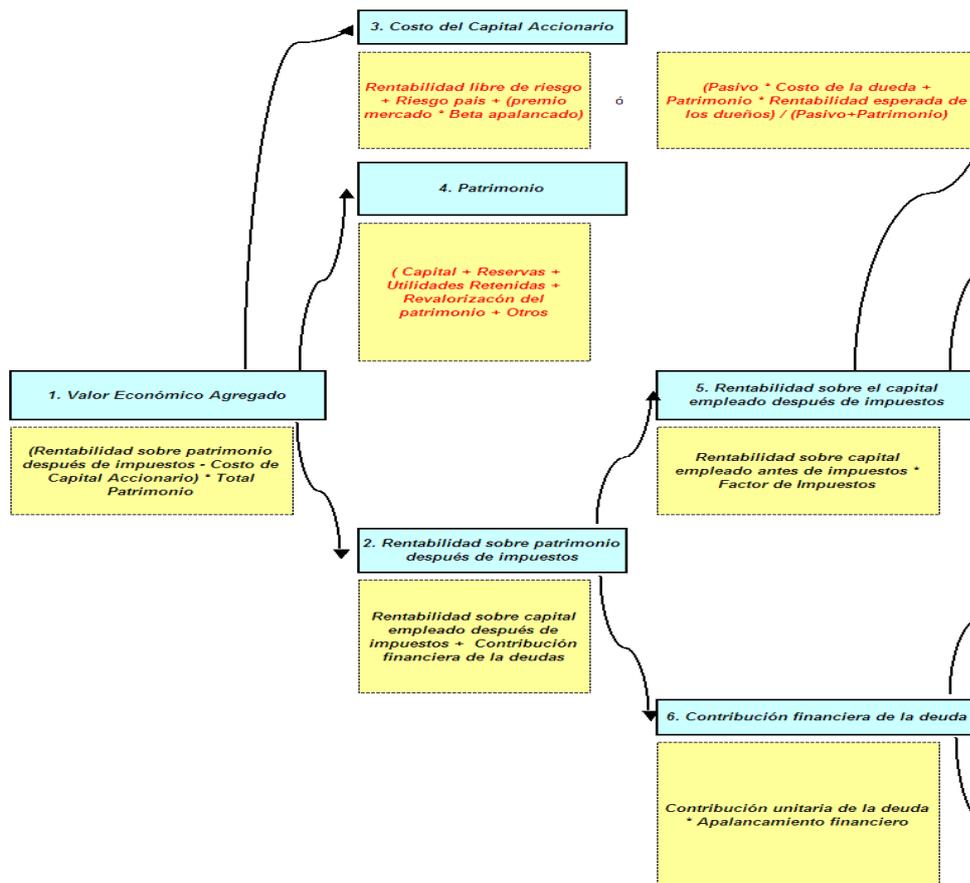
El árbol del VEA propuesto se presenta de dos formas, la primera presentación que se hace en la siguiente página es una presentación única en donde se visualiza completamente el árbol, pero por dificultades de presentación y forma, no se alcanza a ver las diferentes ramas que los componen de manera clara, además de la fórmula de cálculo de cada una de estas. En las tres páginas siguientes se presenta el mismo árbol, pero en una forma de segmentos, de tal forma que se puedan visualizar mejor.

Figura 2. Árbol del VEA Completo



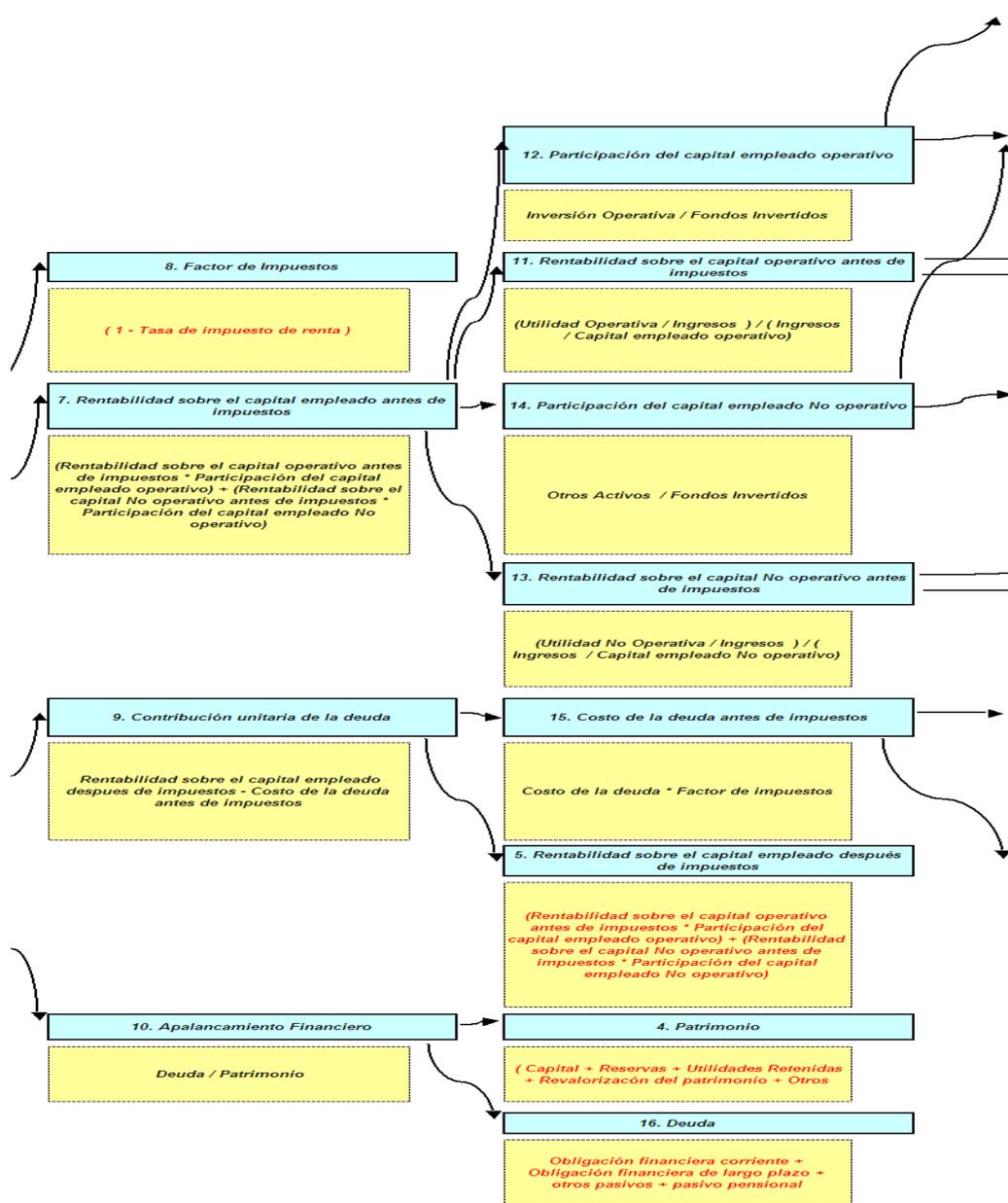
Fuente; Elaboración propia

Figura 3. Árbol del VEA Primera Parte



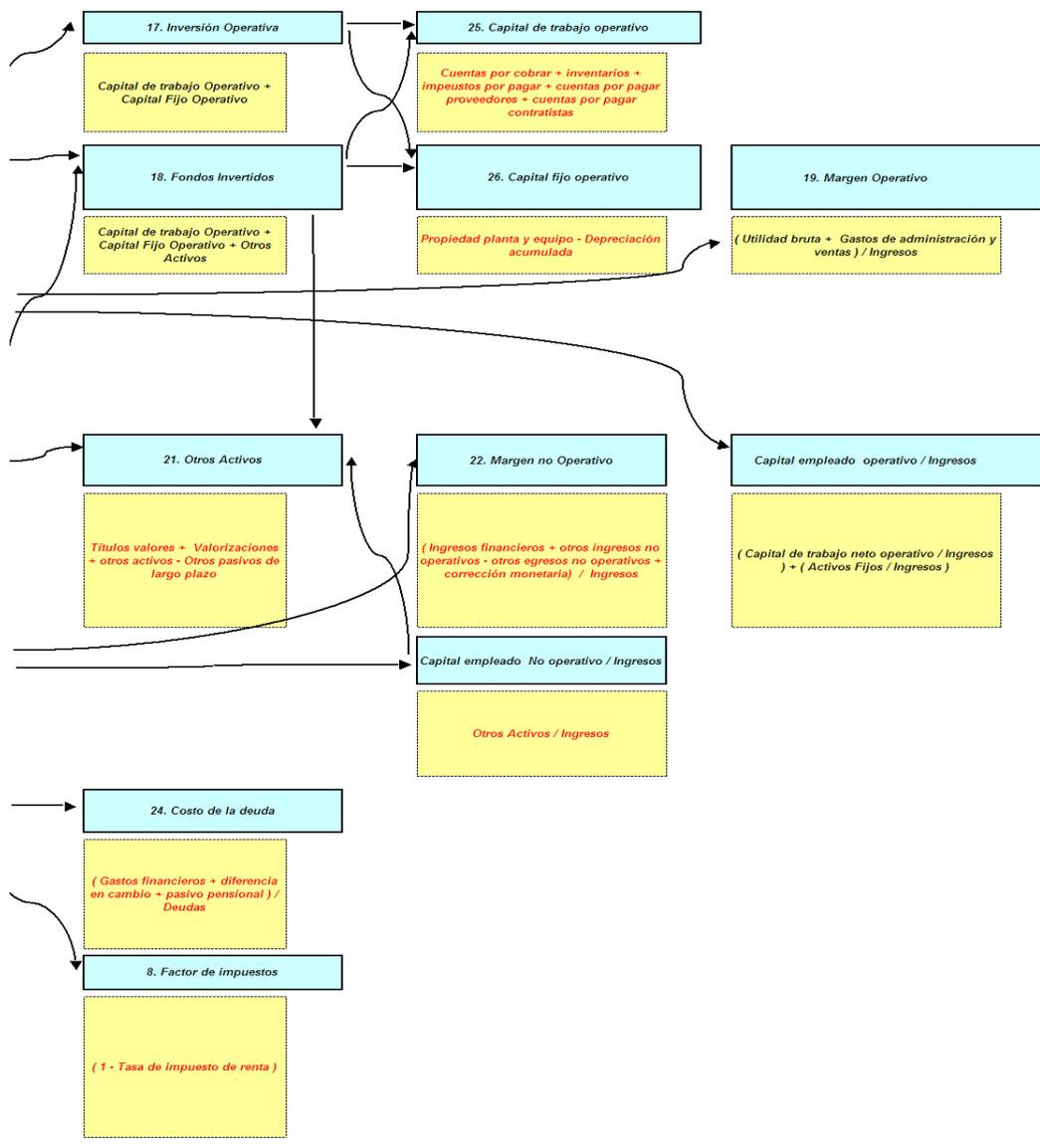
Fuente; elaboración propia

Figura 4. Árbol del VEA Segunda Parte



Fuente; elaboración propia

Figura 5. Árbol del VEA Tercera Parte



Fuente; elaboración propia

A continuación se presentará la explicación conceptual de cada una de las ramas que conforman el árbol del VEA, empezando desde su rama madre, y siguiendo en su ramas bifurcadas que le conforman.

2.2.1 Rama 1 - Valor económico agregado

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Valor Económico Agregado
OBJETIVO: Determinar la cantidad de creación o destrucción de valor en unidades monetarias en el período de análisis.
FORMULA: (Rentabilidad sobre patrimonio después de impuestos - Costo de Capital Accionario) * Total Patrimonio

En el concepto tradicional el VEA se entienda a partir de la utilidad que operativamente genera la empresa en un período dado, y a la cual se le debe descontar o reconocer el pago de impuestos, utilidad que finalmente llamaremos UODI, o se la Utilidad Operativa Después de Impuestos. En este punto, la empresa ha generado una utilidad que ha sido producida por los ingresos operativos obtenidos en un período dado, al cual se le han restado los costos

operacionales, los gastos operacionales y los impuestos. A partir del UODI, se hace necesario descontar los dos efectos financieros posibles, que son el reconocimiento del costo financiero de los pasivos y el costo financiero del patrimonio. Lo anterior puede ser re-expresado como el costo financiero del pasivo y del patrimonio, que sería igual al costo financiero de los activos, y particularmente los activos que generan utilidad, o sea los activos netos de operación, sobre los cuales se debe aplicar una tasa única de interés, que reconozca el costo de los pasivos y el costo del patrimonio, en proporción a la participación de cada uno de ellos, y a dicha tasa única se le ha denominado costo de capital.

En el concepto tradicional, la mirada al VEA se hace desde a la luz de los activos netos operativos, es decir que se pretende reconocer la creación o destrucción de valor a partir de las actividades operativas. Ahora para la construcción del árbol del VEA, se pretende entender la creación o destrucción de valor de manera integral y total, es decir el que reconoce las actividades operativas y las no operativas; ya que finalmente el valor que se crea si bien es cierto es generado por el negocio, existen actividades paralelas no operativas que contribuyen a procesos de creación o destrucción de valor. Además el nuevo enfoque mira desde la óptica de para quien es el valor que se crea, o sea los Accionistas que están representados en el patrimonio.

La primera variable que conforma la rama inicial del árbol del VEA es la rentabilidad sobre patrimonio después de impuestos, que representa la tasa de utilidad que genera la empresa a partir de su gestión operativa y no operativa descontando los impuestos, de acuerdo al nivel de patrimonio que posee. En otras palabras representa el la tasa de utilidad que deja la empresa por cada peso invertido en patrimonio, después de que los ingresos cubrieron los costos operacionales y no operacionales, los gastos operacionales y no operacionales, y los impuestos.

La segunda variable que se encuentra en la primera rama del árbol del VEA es el costo de capital, el cual tradicionalmente se ha entendido y calculado como el costo promedio ponderado de las diferentes fuentes de financiación, es decir que los pasivos tienen un costo que generalmente está representado por el costo de financiación de los pasivos y el patrimonio tiene un costo que está representado por la tasa de rentabilidad que los accionistas esperan recibir por sus aportes en la empresa. Si bien es cierto que este concepto es completamente válido, la realidad empresarial se encuentra frente a la dificultad de establecer la tasa de rentabilidad esperada de los accionistas, por cuanto en primer lugar representa una tasa que recoge expectativas difíciles de medir individualmente, y en segunda instancia aparece una complicación mayor cuando se reconoce que las empresas están constituidas por un número alto de accionistas con expectativas de rentabilidad diferentes. Por todo lo anterior el proceso de definición del costo de capital debe eliminarse de cálculos subjetivos y que recojan expectativas, por lo

cual el costo de capital para efectos de la construcción del árbol se definirá en términos de conceptos mas aterrizados y que den menos oportunidad a la especulación.

Finalmente la tercera variable es el patrimonio, la cual no tiene ninguna dificultad para su cálculo, y corresponde al valor que aparece como el total del patrimonio en el balance general de los estados financieros de la empresa.

Dando continuidad a la explicación de la fórmula propuesta, cuando la diferencia entre la rentabilidad del patrimonio después de impuestos y el costo de capital es positiva, significa que la empresa fue capaz de producir un “ spread ” de tasa o rentabilidad para la creación de valor, caso contrario la empresa entró en proceso de destrucción de valor. Mientras mayor sea esta diferencia positiva, mayor creación de valor existirá, o situación contraria mayor destrucción de valor existirá.

Para obtener el valor de la creación de valor en términos económicos y no en términos de tasa, será necesario multiplicar la diferencia anterior por el patrimonio de la empresa.

La rentabilidad sobre el patrimonio después de impuestos, en lo que tiene que ver con la gestión operativa y no operativa de la empresa es en principio un factor controlable y del resorte propio de la Administración. La tasa de impuestos es un

factor incontrolable y depende de las decisiones macroeconómicas y tributarias impuestas por el gobierno central en donde geográficamente opera la empresa.

El costo de capital, es un factor que recoge muchas variables en si mismo, en donde principalmente participan las condiciones económicas del país en que funciona la empresa, además de las condiciones económicas del sector particular en que se desempeña; factores generalmente ajenos de la administración de la empresa que obedecen a variables externas e incontrolables.

El nivel del patrimonio si bien es cierto que por un lado estimula la creación de valor mientras mayor sea, al ser multiplicado por la diferencia entre la rentabilidad del patrimonio después de impuestos y el costo de capital, de igual forma desincentiva la creación de valor al disminuir la rentabilidad sobre el patrimonio después de impuestos, en tanto que mientras mayor sea el patrimonio menor será su rentabilidad después de impuestos. En este sentido es importante definir el nivel adecuado de patrimonio que resuelva de manera favorable la contradicción presentada, a favor de una mayor creación de valor.

La definición del nivel de patrimonio es un factor controlable que depende de los accionistas.

Entre los objetivos del presente trabajo se encuentra el de elaborar un archivo en ambiente Excel, que permita a partir de la información financiera y contable,

histórica o presupuestada de una empresa de máximo 5 períodos, calcular de manera automática las diferentes ramas del árbol VEA. Por lo anterior cuando se utilice el archivo entregado, es importante que quien haga uso del mismo una vez haya ingreso la información histórica o presupuestada para los 5 años en la hoja de trabajo dispuesta para tal fin (Ver figuras 5,6 y 7), lo primero que debe identificar son los valores de creación o destrucción de valor obtenidos y que representan la primera rama del árbol, mirar su comportamiento histórico o su evolución.

Posteriormente deberá irse adentrando rama por rama en su debido orden, de tal forma que pueda un análisis de las verdaderas causas y razones por las cuales se han presentado procesos de creación y / o destrucción de valor según sea el caso.

2.2.2 Rama 2 - Rentabilidad sobre el patrimonio después de impuestos

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :
Rentabilidad Sobre el Patrimonio después de impuestos.
OBJETIVO:
Determinar el porcentaje de utilidad operativa y no operativa después de impuestos por cada peso de patrimonio invertido en el período de análisis.
FORMULA:

Rentabilidad sobre el capital empleado después de impuestos - Contribución Financiera

La rentabilidad sobre el patrimonio después de impuestos en su concepción básica puede ser entendida como la utilidad operativa y no operativa que genera la empresa después de impuestos por cada peso de patrimonio invertido en un período dado. Este concepto debe ser redefinido a fin de provocar de manera conciente nuevas ramificaciones del árbol del VEA que permitan dar un entendimiento mas profundo y completo de las diferentes variables que explican los procesos de creación o destrucción de valor.

En consecuencia, la rentabilidad sobre el patrimonio después de impuestos, puede ser re-expresado como la diferencia entre la rentabilidad sobre el capital empleado después de impuestos y la contribución financiera.

La rentabilidad del capital empleado después de impuestos representa la utilidad generada por la empresa en sus diferentes actividades operativas y no operativas por cada peso invertido en activos destinados para la operación integral de la empresa.

La contribución financiera puede ser entendida como el beneficio o pérdida que se reconoce a una empresa por su riesgo financiero. Conceptualmente puede verse la contribución financiera como la capacidad que tiene una empresa de obtener recursos a partir del crédito y utilizarlos dentro de la misma, de tal forma que su costo se encuentre por debajo de la rentabilidad que generan estos recursos.

Por lo anterior, el proceso de creación de valor depende de los siguientes variables, en este nivel de la rama del VEA;

- Nivel de inversión en el capital empleado.
- La tasa de impuestos.
- El costo de la deuda.

La eficiencia de una empresa se manifiesta en el nivel de creación o destrucción de valor, lo cual depende de la capacidad que tengan sus administradores de generar mayor o menor utilidad operativa y no operativa, con un determinado nivel de inversión en el capital empleado, y es en este sentido que los administradores deben procurar un manejo óptimo del capital empleado de la empresa.

De manera paralela, la variable de tasa de impuestos a que se ve sometida una empresa, afecta el proceso de creación o destrucción de valor. La variable tasa de impuesto es una variable manejada por el gobierno central en el que opera la empresa, lo cual hace que sea una variable externa y no controlable por los administradores y accionistas.

Finalmente la variable de costo de la deuda, es decir a la tasa de interés que se toman los créditos, es el resultado de las condiciones económicas del entorno en donde funciona la empresa, por lo cual puede pensarse que es una variable completamente fuera del control de administradores y accionistas, pero de alguna forma y talvez en menor medida puede representar la capacidad de negociación de los administradores frente a prestamistas y banqueros, razón por lo cual se puede reconocer un relativo nivel de manejo y responsabilidad por parte de los mismos.

2.2.3 Rama 3 - Costo del capital accionario

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :
Costo del Capital Accionario
OBJETIVO:
Determinar la rentabilidad o tasa que se debe reconocer por el patrimonio invertido en la empresa en el período de análisis.

FORMULA:

$$\text{Rentabilidad libre de riesgo} + \text{Riesgo País} + (\text{Premio Mercado} * \text{Beta apalancado})$$

El costo de capital accionario se ha trabajado tradicionalmente como el costo promedio ponderado de las diferentes fuentes de financiación, pero si bien este es un concepto cierto, no es adecuado a las realidades modernas de las empresas.

En esta concepción convencional se supondría que los accionistas deben manifestarles al gerente cuales son sus expectativas de rentabilidad, con el ánimo de que tenga un punto de referencia, base para el cálculo del costo de capital. Aunque pudiere parecer lógico que los accionistas manifiestan este deseo, debe considerarse que la rentabilidad mínima que deberían esperar no es una cifra que se define de manera aleatoria o caprichosa, sino que debe ser el resultado de un ejercicio que integre la rentabilidad que generan las empresas del sector, las tasas de interés del mercado y el riesgo del país. Los anteriores elementos son considerados en el método o modelo CAPM que es un método de valoración de activos de capital, y representa las siglas en inglés de **Capital Assets Pricing Model** ¹².

¹² BRAVO ORELLANA, Sergio. Los parámetros del Capital Asset Pricing Model. <http://www.esan.edu.pe/paginas/extras/Paper4.pdf>

La economía financiera moderna, habla en relación del costo del capital accionario como el costo del capital propio de una inversión, como el reflejo directo del riesgo de esta última, en donde se asume que los inversores sienten aversión frente al riesgo, y que por ello exigen a sus inversiones mayor retorno en caso de percibir en ellas mayor riesgo relativo y viceversa. La teoría propone un modelo de primas de riesgo apilables permitiendo estimar el costo de capital de acuerdo a la fórmula ya sugerida.

Dentro de la fórmula sugerida para la determinación del costo de capital, aparece en primera medida, la rentabilidad libre de riesgo, que puede ser entendida como la tasa de rentabilidad ofrecida por un alternativa de renta fija con la menor tasa de riesgo, generalmente representada por la ofrecida en los bonos del tesoro nacional.

Como una segunda variable que hace parte del costo de capital se encuentre el riesgo país, que indica la desconfianza de los mercados en la capacidad del estado de hacer frente a sus deudas y obligaciones, pero día a día varía guiado por otros factores que finalmente son los que influyen en esa capacidad de pago del estado.

El riesgo país fundamentalmente es un índice denominado Emerging Markets Bond Index Plus (EMBI+) y mide el grado de "peligro" que entraña un país para las inversiones extranjeras. La firma J. P. Morgan analiza el rendimiento de los

instrumentos de la deuda de un país, principalmente el dinero en forma de bonos¹³.

Este indicador se concentra en las naciones emergentes, entre ellas las tres mayores economías latinoamericanas: Brasil, México y Argentina. El EMBI+ es elaborado por el banco de inversiones J. P. Morgan, de Estados Unidos, que posee filiales en varios países latinoamericanos. J. P. Morgan analiza el rendimiento de los instrumentos de la deuda de un país, principalmente el dinero en forma de bonos, por los cuales se abona una determinada tasa de interés en los mercados.

El riesgo país es, técnicamente hablando, la sobre tasa que se paga en relación con los intereses de los bonos del tesoro de Estados Unidos, país considerado el más solvente del mundo. Para el cálculo de dicha sobre tasa se evalúan, además, aspectos como el nivel de déficit fiscal, las turbulencias políticas, el crecimiento de la economía y la relación ingresos-deuda, entre otros.

Un tercer concepto que se incluye para el cálculo del costo de capital, es la variable premio de mercado, la cual tiene que ver con el reconocimiento que se hace por el riesgo de invertir en una inversión de mercado, a diferencia de los bonos del tesoro, en otras palabras el premio de mercado es la rentabilidad

¹³ BRAVO ORELLANA, Sergio. El riesgo país concepto, metodologías y cálculo. <http://www.esan.edu.pe/paginas/extras/Paper5.pdf>.

adicional que un inversionista obtiene por invertir en acciones en vez de hacerlo en bonos del tesoro. En este sentido decidir asumir un mayor riesgo por cambiar la decisión de invertir en unos bonos seguros del estado, por hacerlo en una operación o actividad en el mercado, se debe remunerar con una mayor tasa, que se denomina premio mercado.

Finalmente, cuando se decide invertir en un mercado general, paralelamente se decide participar en una industria específica, y cada industria tiene un mayor o menor riesgo, el cual se le reconoce a través del beta apalancado propio de la industria, que representa la última variable que se requiere para obtener el costo de capital. El indicador beta es una medida del riesgo que asocia la volatilidad de la rentabilidad de una acción con la volatilidad de la rentabilidad del mercado.

En resumen, el costo de capital se puede calcular de diversas maneras, una de ellas es el cálculo por el método financiero, el cual representa la forma mas conocida y consiste en estimarlo como el costo ponderado de la deuda financiera y el patrimonio. Para el cálculo del método financiero existe una nuevas formas o variables para su obtención que se han denominado el método de la beta apalancada, fundamentado en el modelo CAPM, el cual sugiere que la rentabilidad que un inversionista podría esperar si invirtiera en una acción en el mercado depende de una ecuación definida por el modelo, o una segunda metodología denominado el método de la contribución financiera, el cual sugiere que la rentabilidad esperada por los propietarios o costo del patrimonio se descompone

en dos partes, primera el premio por el riesgo operativo y el premio por el riesgo financiero que se denomina contribución financiero.

Una segunda manera para calcular el costo de capital es el denominado método de operativo, el cual consiste en expresar el costo de capital en función del costo de capital sin deuda, el nivel de endeudamiento y el beneficio tributario de la deuda ¹⁴.

Cada uno de las maneras y métodos enumerados anteriormente tienen toda una teoría y base explicativa sólida, pero escapa al interés de este trabajo toda su análisis y fundamento, y por eso para su ampliación se remite al lector a las diferentes fuentes bibliográficas que existen en estas materias.

2.2.4 Rama 4 - Patrimonio

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :
Patrimonio
OBJETIVO:
Determinar el valor del patrimonio invertido en la empresa al final del período de análisis.

¹⁴ GARCIA S, Oscar León. Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA. . Medellín. 2003. p.301.

FORMULA:
$$\text{Capital} + \text{Reservas} + \text{Utilidades Retenidas} + \text{Revalorización del patrimonio} + \text{Otros}$$

El patrimonio representa la proporción de los activos que ha sido financiado con aportes o dineros de los accionistas o propietarios. El patrimonio cuando una empresa se constituye, está conformado por el capital, es decir los aportes reales que los accionistas hacen para la constitución de la misma y su tratamiento varía dependiendo del tipo jurídico de la empresa. Pero con el transcurrir del tiempo, el patrimonio comienza a incrementarse en nuevos conceptos, como son las reservas, las utilidades retenidas, la revalorización del patrimonio y otros rubros.

El capital tiene varias formas que pueden ser, el capital autorizado que representa aquel capital que la ley le permite como máximo a la sociedad de acuerdo con solicitud previa que los accionistas o propietarios han hecho a la entidad estatal de control correspondiente.

En segunda instancia se encuentra el capital suscrito que está representado por el capital que los accionistas o propietarios se comprometen a pagar en un término no mayor a un año, para lo cual contraen la obligación legal para con la empresa. Y por último se encuentra el capital pagado que representa el valor de las

acciones cubiertas en su totalidad por los accionistas. La definición de los diferentes niveles de patrimonio dependen enteramente de los accionistas o propietarios.

Las utilidades retenidas son aquellas utilidades que la empresa genera a través del tiempo en el estado de resultados y que decide no repartirse ni vía dividendos, ni apropiarse a través de las reservas. Las utilidades retenidas se clasifican en dos categorías llamadas apropiadas y no apropiadas. Las apropiadas, se han conocido mas normalmente con el nombre de reservas, los cuales por algún motivo no se pueden repartir. Las no apropiadas no se pueden repartir, y representan aquellas utilidades que genera la empresa y se quedan dentro de la misma, en el rubro de patrimonio con el nombre de utilidades retenidas. En consecuencia las utilidades retenidas dependen de los administradores, en la medida que son capaz de procurar una utilidad neta por parte de la empresa, y de los accionistas en la medida que deciden no repartir o retener utilidades dentro de la empresa.

Las reservas son aquellas apropiaciones de las utilidades que la empresa realiza para cumplir obligaciones legales, estatutarias y ocasionales. Las reservas legales son aquellas estipuladas por ley y debe apropiar la empresa período tras período hasta completar un determinado tope definido y por encima del cual ya no se requiere mas apropiación. Las reservas estatutarias son aquellas estipuladas por los accionistas o propietarios al momento de conformar la empresa y son de

obligatorio cumplimiento hasta que los mismo accionistas en la Asamblea General determinen cosa contraria. Por último están las reservas ocasionales que se constituyen en un momento determinado para un fin especial.

Las reservas para su conformación dependen en primera medida de los administrados, ya que es a partir de las utilidades generadas o producidas por la empresa, la definición de la cuantía de la reserva. De igual forma los accionistas o propietarios con base en sus proyectos y planes son quienes definen los montos de reserva a aplicar.

La revalorización del patrimonio reconoce el efecto de los ajustes por inflación que se presenta en las cuentas del activo y que se requieren para equilibrar la ecuación contable. Además representa un aumento del patrimonio como consecuencia de un aumento en el valor de los activos producto de valorizaciones o avalúos técnicos. La prima en venta de acciones propias son los casos mas comunes de revalorización del patrimonio también conocido como superávit de capital. En el rubro de otros conceptos, existe la posibilidad de generarse nuevas formas de patrimonio, dependiendo de la naturaleza y complejidad de la empresa. La forma en como se incrementa o reduce la revalorización del patrimonio es diversa y en la mayoría de los casos obedece a razones externas e incontrolables que no dependen de los administradores ni accionistas.

2.2.5 Rama 5 - Rentabilidad sobre el capital empleado después de impuestos

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :

Rentabilidad sobre el capital empleado después de Impuestos

OBJETIVO:

Determinar el porcentaje de utilidad operativa y no operativa después de impuestos por cada peso de capital empleado en el período de análisis.

FORMULA:

Rentabilidad sobre el capital empleado antes de impuestos *
factor de impuestos

La rentabilidad sobre el capital empleado después de impuestos pretende medir la capacidad que tiene una empresa de procurarse una utilidad a partir de su gestión operativa y no operativa , a partir de una inversión o un capital empleado.

La rentabilidad sobre el capital empleado representa fundamentalmente la gestión básica de los administradores de la empresa, razón por la cual su desempeño y logro, son atribuibles enteramente a éstos, pero se debe tener muy presente que como está rentabilidad está expresada después de impuestos, es necesario

descomponer cuanto representa rentabilidad antes de impuestos y cuanto menor efecto vía impuestos, que es una condición incontrolable por los Administradores de las empresas.

Una adecuada gestión en este indicador, obedece principalmente a la eficiencia operativa y no operativa que se produzca al interior de la empresa, la cual se logra con un aceptable nivel de ventas tanto en unidades como en precios, control de costos y gastos, además de una revisión de las diferentes inversiones que la empresa posee, de tal forma que se eliminen todas las posibles inversiones ociosas o poco rentables, a fin de que el capital empleado se utilice racionalmente.

Este indicador como se calcula después de impuestos, se ve afectado por las condiciones impositivas en donde opera la empresa, por lo cual es importante identificar la forma como la tasa de impuestos afecta el cálculo del indicador, ya que es un factor ajeno a los administradores y accionistas.

El indicador de la rentabilidad sobre el capital después de impuestos, es conocido en la teoría financiera como el ROCE, el cual debe ser mayor que la tasa de interés después de impuestos que paga la empresa para producir resultados positivos.

El ROCE es un excelente indicador que señala el rendimiento del negocio y puede calcularse para todo negocio en general o para cada unidad de negocio.

2.2.6 Rama 6 - Contribución financiera de la deuda

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Contribución financiera
OBJETIVO: Determinar el porcentaje que la empresa produce o pierde a partir de su gestión financiera en comparación con su gestión operativa y no operativa en el período de análisis.
FORMULA: Contribución unitaria de la deuda * Apalancamiento financiero

La contribución financiera puede entenderse como la gestión o aporte que puede realizar una empresa, resultado de un esfuerzo financiero, a partir de la capacidad que tenga la empresa de contraer deudas o créditos a una determinada tasa por un valor inferior, a la tasa de rentabilidad que produce operativa y no operativamente la empresa. Este esfuerzo financiero puede producir un efecto positivo o negativo en los resultados económicos de la empresa. Los efectos tendrán un mayor o menor impacto, en proporción a la cantidad de deuda que asuma la empresa ¹⁵. Significa entonces que toda empresa es capaz de producir

¹⁵ GARCIA S, Oscar León. Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA. Medellín. 2003. p.292.

una contribución unitaria de la deuda, como resultado de captar créditos a una tasa inferior a lo que la empresa operativa y no operativamente es capaz de producir; y este efecto se apalanca o potencia positiva o negativamente a partir de la mayor o menor cantidad de deuda que contraiga.

La contribución financiera, depende de la capacidad de gestión operativa y no operativa de la empresa, que es una variable del control de los Administradores, de las tasas de interés de créditos en el mercado, que dependen de una mezcla de factores externos principalmente, y una mínima parte de la gestión del gerente para adquirir créditos a tasas bajas o razonables; por último depende del nivel de deuda que decida asumir la empresa, situación que le compete a los Accionistas o propietarios, quienes definen la estructura de capital de la empresa.

La contribución financiera es importante para determinar el costo de la deuda implícito en la rentabilidad del patrimonio, por lo tanto la utilidad de la demostración de la forma como se obtiene la contribución financiera es la comprensión de un importante fenómeno empresarial, como es el del premio por el riesgo financiero, mas que la forma de calcular un componente de rentabilidad del patrimonio.

2.2.7 Rama 7 - Rentabilidad sobre el capital empleado antes de impuestos

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :

Rentabilidad sobre el capital empleado antes de impuestos.

OBJETIVO:

Determinar el porcentaje de utilidad operativa y no operativa antes de impuestos por cada peso de capital empleado en el período de análisis.

FORMULA:

(Rentabilidad sobre el capital operativo antes de impuestos * Participación del capital empleado operativo) + (Rentabilidad sobre el capital No operativo antes de impuestos * Participación del capital empleado No operativo)

El indicador de la rentabilidad sobre el capital antes de impuestos, tiene las mismas connotaciones conceptuales del numeral 2.2.5., solo que su análisis se hace antes de impuestos, por lo cual no tiene ninguna afectación por la tasa impositiva que afecta la empresa en el contexto geográfico que se ubique.

El ROCE antes de impuestos, depende fundamentalmente de la rentabilidad sobre el capital operativo y no operativo, es decir de la gestión operativa y no operativa que la empresa tiene a partir de la inversión en capital empleado operativo y no operativo aplicado.

En consecuencia el ROCE depende fundamentalmente de la eficiencia en la gestión operativa y no operativa, que se explica a partir de un desempeño

adecuado en materia de ingresos, costos y gastos, asociados a un determinado nivel de inversión en capital empleado.

Se insiste que el resultado adecuado en el ROCE refleja la verdadera y directa gestión de los administradores, en tanto que es la variable de mas control y dominio por parte de éstos.

Los administradores de las empresas para procurarse un mejor ROCE antes de impuestos debe realizar una excelente gestión comercial que permita a través de un buenos niveles de ventas a unos precios de venta adecuados, procurarse unos ingresos de tal forma que combinados con una adecuación eficiencia operativa, economías de escalas, inventarios justo a tiempo, control de costos y gastos, se puede producir un nivel alto de utilidades operativas y no operativas. En forma paralela es indispensable que los administradores tenga un claro conocimiento del capital empleado en tanto que puedan identificar cual está siendo utilizado y cual se encuentra ocioso, de tal forma que se liquide aquel capital ocioso o se disponga para ser utilizado hacia operaciones productivas. En relación con el capital empleado, también es importante identificar si está siendo utilizado en actividades que son capaz de producir o rentar el costo de capital de la empresa, pues de lo contrario estaría contribuyendo a deteriorar la función financiera de la empresa.

2.2.8 RAMA 8. Factor de impuestos

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :

Factor de impuestos.

OBJETIVO:

Determinar el porcentaje complemento de la tasa de impuesto de renta en el período de análisis.

FORMULA:

1 – Tasa de impuesto de renta

El factor de impuestos recoge la tasa de impuesto de renta que está obligada a pagar una empresa en un contexto geográfico determinado y el complemento de la misma.

En el sentido de que la tasa de impuestos es obligatoria, hace que sea un factor externo y no controlable por los administradores y accionistas.

La tasa de impuestos recoge las necesidades y expectativas económicas que un gobierno central tiene de las empresas para cubrir el desarrollo económico de un país.

Es importante aclarar que la tasa de impuestos de renta de cada empresa es diferente. Su valor depende de las características y condiciones tributarias

particulares de cada empresa específica, ya que están sujetas a condiciones de ingresos no constitutivos de renta y ganancia ocasional diferente en cada empresa, además de que la estructura de costos y gastos deducibles varía significativamente.

Significa lo anterior que es posible y casi seguro que ninguna empresa tenga una tasa de impuesto de renta igual a la tasa de impuesto de renta tributaria que para el ambiente colombiano actual es del 38.5%. Normalmente las empresas tienen tasas de impuestos de renta superiores al 38.5%, debido a que un porcentaje importante de los costos y gastos no son deducibles, y por ende la tasa de impuestos de renta se encuentra por encima del 38.5%, es un abanico amplio de posibles valores por encima de este valor.

2.2.9 Rama 9 - Contribución unitaria de la deuda

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :
Contribución unitaria de la deuda.
OBJETIVO:
Determinar la diferencia entre la rentabilidad sobre el capital empleado después de impuestos y el costo de la deuda antes de impuestos en el período de análisis.
FORMULA:
Rentabilidad sobre el capital empleado después de impuestos -

Costo de la deuda antes de impuestos

La contribución unitaria de la deuda pretende determinar a partir del cálculo de la rentabilidad sobre el capital empleado después de impuestos cuanto deberá aplicar en el pago del costo de la deuda antes de impuestos, y así generar una diferencia positiva o negativa que se constituye en la tasa de utilidad que la empresa genera como resultado de tomar crédito a una tasa determinada que es capaz de colocar en el negocio, para producir una tasa determinada.

La empresa por su propia gestión genera una rentabilidad o utilidad después de impuestos que se ha denominado rentabilidad sobre el capital empleado después de impuestos. Para la empresa operar decide financiar dicho capital empleado a través de dos opciones naturales que son los recursos de los Accionistas o los recursos de terceros; sobre éstos últimos debe reconocer una tasa o un costo de la deuda antes de impuestos. Cuando la empresa es capaz de producir una rentabilidad superior al costo de la deuda se dice que verdaderamente genera una contribución unitaria de la deuda favorable o positiva, que es lo ideal, y mientras mayor sea esta diferencia, mayor será el beneficio financiero para la empresa. Cuando se presenta una contribución unitaria de la deuda negativa, su única causa no es el alto costo del endeudamiento, ya que a una empresa puede acceder a la deuda en condiciones favorables en cuanto a su costo, pero si se presenta una inadecuada gestión gerencial o factores adversos del entorno

deprimen su rentabilidad sobre el capital empleado, se deteriora el la contribución unitaria de la deuda.

En la práctica, el cálculo de la contribución unitaria de la deuda a partir de los datos contables de la empresa no es preciso, en razón de que el verdadero costo de la deuda incurrido en el período es muy difícil de determinar debido a varias razones como son; a) los diferentes tipos de deuda a los que una empresa recurre son de diferentes tasas por ser de diferentes tiempos y monedas, b) el tiempo durante el cual dichos pasivos son efectivamente mantenidos por la empresa, no corresponde normalmente al total del período contable y c) las diferentes tasas de interés se contratan sobre base tanto fija como variable.

El hecho de que la rentabilidad sobre el capital empleado después de impuestos sea superior al costo de la deuda antes de impuestos, no significa que la empresa deba endeudarse ilimitadamente ya que el endeudamiento tiene un límite que depende de la estructura de capital ideal de cada empresa.

De igual forma es posible sugerirse que la generación de una contribución unitaria de la deuda positiva es sinónimo de generación de valor, lo cual no es necesariamente cierto, pues es posible tener procesos de destrucción de valor en presencia de contribuciones unitarias de deuda positivas, como consecuencia de incrementar el nivel de endeudamiento.

El manejo y control de la contribución unitaria de la deuda es una mezcla de actores, en primera instancia la rentabilidad del capital empleado después de impuestos recoge la gestión de los administradores de la empresa, acompañado de un efecto impositivo que le compete al gobierno central, y el costo de la deuda antes de impuestos, que está asociado mas a los prestamistas, banqueros y el gobierno central.

2.2.10 Rama 10 - Apalancamiento financiero

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Apalancamiento financiero.
OBJETIVO: Determinar el porcentaje, tasa o relación que existe entre la deuda y el patrimonio al final del período de análisis.
FORMULA: $Deuda / Patrimonio$

El apalancamiento financiero pretende definir o calcular la cantidad de deuda que se está destinando para financiar los activos fijos en proporción al patrimonio aplicado para el mismo fin. De manera práctica puede entenderse el apalancamiento financiero como la posibilidad de contraer deuda que tiene la

empresa para mejorar su desempeño operativo, o sea que es la posibilidad de financiar determinadas compras de activos o capital de trabajo sin la necesidad de contar con el dinero de la operación en el momento presente ¹⁶.

El uso apropiado del endeudamiento es una vía para conseguir mejorar la rentabilidad sobre los recursos propios de la empresa y, en consecuencia, generar valor para el accionista. Como en tantas otras actividades, la clave está en gestionar con acierto la cantidad de deuda asumida, para lo que es esencial mantener una actitud pro-activa que se base en el conocimiento del negocio y en las perspectivas sobre su evolución futura. Para lograr una adecuada gestión, todo equipo directivo debe analizar y tomar decisiones sobre aspectos tales como: costo real de la deuda, naturaleza del tipo de interés (fijo o variable), naturaleza del endeudamiento (moneda nacional o extranjera) y actitud ante el riesgo, y tener muy clara la diferencia que existe entre la especulación y la gestión empresarial

De otra manera, el apalancamiento financiero es el efecto que introduce el endeudamiento sobre la rentabilidad de los capitales propios. La variación resulta más que proporcional que la que se produce en la rentabilidad de las inversiones. La condición necesaria para que se produzca el apalancamiento amplificador es que la rentabilidad de las inversiones sea mayor que el tipo de interés de las deudas.

El apalancamiento financiero se considera como una herramienta, técnica o habilidad del administrador, para utilizar el costo por el interés financiero a fin de maximizar utilidades netas por efecto de los cambios en las utilidades de operación de una empresa. Es decir que los intereses por préstamos actúan

¹⁶ WESTON J. Fred y COPELAND Thomas E. Finanzas en Administración. México. Novena Edición. P. 641

como una palanca, contra la cual las utilidades de operación trabajan para generar cambios significativos en las utilidades netas de una empresa.

En resumen, debemos entender por apalancamiento financiero, la utilización de fondos obtenidos por préstamos a un costo fijo máximo, para maximizar utilidades netas de una empresa.

No existe una relación de Deuda / Patrimonio, o lo que es equivalente, un apalancamiento financiero óptimo. Es importante identificar que cuando esta relación cambia en el tiempo hacia mayor o menor proporción, no es posible concluir por este solo efecto que es bueno. Es necesario primero que todo identificar cual es la contribución unitaria de la deuda, y si ésta es positiva, se recomienda un nivel de apalancamiento financiero tanto mayor como se posible, y viceversa si es contrario. Se refuerza que toda empresa tiene un límite máximo de endeudamiento que está determinado por diferentes razones como pueden ser las condiciones del mercado financiero, el flujo de caja interno de la empresa, entre otras.

La decisión del nivel de apalancamiento financiero aplicado o utilizado, es una decisión que solo compete a los accionistas o propietarios, ya que solo éstos tiene la capacidad de definir la estructura de capital de una empresa, ya que son los que se definen los niveles de capital a aportar, y por complemento, el valor restante para completar los activos se deberá realizar con deuda.

2.2.11 Rama 11 - Rentabilidad sobre el capital operativo antes de impuestos



DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :

Rentabilidad sobre el capital operativo antes de impuestos.

OBJETIVO:

Determinar el porcentaje, tasa o relación entre el margen operativo y los ingresos en el período de análisis.

FORMULA:

$(\text{Utilidad Operativa} / \text{Ingresos}) / (\text{Ingresos} / \text{Capital empleado operativo})$

La rentabilidad sobre el capital operativo antes de impuestos, representa la utilidad operativa que produce una empresa en relación con el capital operativo aportado, antes de descontar los impuestos.

La empresa en desarrollo de su ejercicio genera unos ingresos de los cuales después de descontar sus costos y gastos operativos, producen una utilidad operativa, cifra que se debe confrontar con el capital aportado para generar dicha utilidad, denominado capital operativo empleado.

Para efectos de extenderse en la construcción del árbol del VEA se sugiere que en la expresión de la rentabilidad sobre el capital operativo antes de impuestos, se multiplique y divida por los ingresos de la empresa, a fin obtener dos nuevas ramificaciones que extenderán las ramas del árbol.

El indicador de la rentabilidad sobre el capital operativo antes de impuestos, representa a un indicador de vital importancia y significado, pues en él se está determinando los resultados operativos que tienen la administración a partir de los recursos operativos que le fueron asignados por los accionistas. En este sentido

este indicador permite evaluar la verdadera gestión del administrador, indicador que es de su entera responsabilidad, pues las variables que lo conforman que son los ingresos, costos y gastos operacionales, además del capital operativo son del resorte de la gestión gerencial.

Este indicador debe ser a través del tiempo creciente y mayor que el costo de la deuda, primero creciente pues denota la capacidad de los administradores en mejorar la estructura de costos y gastos, acompañado de un debido control sobre el capital operativo empleado; segundo mayor que el costo de la deuda, pues no tendría sentido financiero tomar deudas a una tasa o costo que sea inferior a la rentabilidad que producen dentro de la empresa.

2.2.12 Rama 12 - Participación del capital empleado operativo

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Participación del capital empleado operativo.
OBJETIVO: Determinar el porcentaje que representa el capital empleado operativo del total de capital empleado al final del período de análisis.
FORMULA: $\text{Inversión Operativa} / \text{Fondos Invertidos}$

La participación del capital empleado operativo representa la tasa o porcentaje que el capital empleado en la operación denominada inversión operativa, representa del total del capital empleado denominado fondos invertidos.

La utilización de los términos inversión operativa y fondos invertidos, de alguna forma se asemejan a los conceptos de activos operativos y activos totales respectivamente.

Los activos representan lo que la empresa posee, y se encuentran dentro del balance general de toda compañía.

Los activos se pueden representar o clasificar de acuerdo a su liquidez, y pueden ser subdivididos en activos corrientes, inversiones a largo plazo, activos fijos, activos diferidos y otros activos. Esta es la clasificación natural de los activos, y generalmente la mayoría de los balances generales de las diferentes empresas son presentados en dicho esquema. No obstante la anterior clasificación, los activos se pueden organizar de acuerdo a su utilización en actividades operacionales o no, clasificación que es mas pertinente para ejercicios financieros, pero que generalmente las empresas no dispone en la presentación de sus estados financieros.

No existe un porcentaje adecuado del nivel de inversión operativa del total de fondos invertidos, pero es claro que una empresa que tenga un alto contenido de actividades operativas en oposición a actividades no operativas, deberá tener una porcentaje alto en este indicador.

Una de las principales limitaciones en el cálculo del presente indicador se deriva del hecho de que las cifras que se utilizan para su obtención representan valores monetarios de diferente poder adquisitivo, ya que principalmente los activos fijos que hacen parte de la inversión operativa, corresponde a pesos de diferentes años, según se hayan comprado, y por lo tanto su valor en libros no representa su verdadero valor económico. Para solucionar este problema es posible implementar los avalúos técnicos, mediante los cuales se actualiza el valor de los activos fijos a valores mas reales, pero esta es una medida que incluso a veces

sirve para desvirtuar en mayor medida los análisis y el cálculo del indicador como un resultado de la manipulación del avalúo técnico por parte de Administradores que pretenden mejorar su desempeño en el escritorio y en el papel, y no por medio de una verdadera realidad operativa y financiera de la empresa.

Los administradores son los responsables de definir la naturaleza de los activos que tienen en una empresa, en este sentido la relación que exista entre la inversión operativa y los fondos invertidos, corresponde totalmente a los administradores.

2.2.13 Rama 13 - Rentabilidad sobre el capital no operativo antes de impuestos

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Rentabilidad sobre el capital no operativo antes de impuestos.
OBJETIVO: Determinar el porcentaje, tasa o relación entre el margen no operativo y los ingresos en el período de análisis.
FORMULA: (Utilidad no Operativa / Ingresos) / (Ingresos / Capital empleado no operativo)

La rentabilidad sobre el capital no operativo antes de impuestos, representa la utilidad no operativa que produce una empresa en relación con el capital no operativo aportado, antes de descontar los impuestos.

Este es un indicador que intenta evaluar la gestión gerencial que se hace en las actividades no operativas, ya que confronta la utilidad no operativa generada en un período de tiempo determinada, con los recursos que se facilitaron para producir dicha utilidad, o sea el capital empleado no operativo

Para efectos de extenderse en la construcción del árbol del VEA se sugiere que en la expresión de la rentabilidad sobre el capital no operativo antes de impuestos, se multiplique y divida por los ingresos no operativos, a fin obtener dos nuevas ramificaciones que extenderán las ramas del árbol.

El indicador de la rentabilidad sobre el capital no operativo antes de impuestos, representa a un indicador de relativa importancia, pues en él se está determinando los resultados no operativos que tienen la administración a partir de los recursos no operativos que le fueron asignados por los accionistas. Se dice de relativa importancia, por cuanto lo normal de las empresas es que su actividad no operativa sea relativamente baja, en relación con la actividad operativa. En este sentido este indicador permite evaluar la gestión del Administrador en materia no operativa, y es de su entera responsabilidad, pues las variables que lo conforman que son, ingresos, costos y gastos no operacionales, además del capital no operativo son del manejo de la gestión gerencial.

2.2.14 Rama 14 - Participación del capital empleado no operativo

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :

Participación del capital empleado no operativo.

OBJETIVO:

Determinar el porcentaje que representa el capital empleado no operativo del total de capital empleado al final del período de análisis.

FORMULA:

Otros Activos / Fondos Invertidos

La participación del capital empleado no operativo representa la tasa o porcentaje que el capital empleado en la gestión no operativa denominada otros activos, representa del total del capital empleado denominado fondos invertidos.

La utilización de los términos otros activos y fondos invertidos, de alguna forma se asemejan a los conceptos de otros activos y activos totales respectivamente.

No existe un porcentaje adecuado del nivel de inversión no operativa del total de fondos invertidos, pero es claro que una empresa que tenga un alto contenido de actividades no operativas en oposición a actividades operativas, deberá tener un porcentaje alto en este indicador.

Los administradores son los responsables de definir la naturaleza de los activos que tienen en una empresa, en este sentido la relación que exista entre los otros activos y los fondos invertidos, corresponde totalmente a los administradores.

2.2.15 Rama 15 – Costo de la deuda antes de impuestos**DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :**

Costo de la deuda antes de impuestos.
<p>OBJETIVO:</p> <p>Determinar el porcentaje que representan los costos asumidos de la deuda en relación con la deuda contraída antes de impuestos en el período de análisis.</p>
<p>FORMULA:</p> <p>Costo de la deuda * Factor de impuestos</p>

El costo de la deuda antes de impuestos representa los gastos que se derivan de tener una deuda afectada por el factor de impuestos en donde opere la empresa.

El costo de la deuda de alguna forma representa el número de veces que se generan de gastos derivados de la deuda en relación con la deuda misma, en el período de análisis.

El indicador de costo de la deuda antes de impuestos es importante en tanto que es un punto de referencia para comparar la rentabilidad operativa, ya que se espera que la rentabilidad operativa se encuentre por encima del costo de la deuda.

En virtud de que son los accionistas quienes determinan el nivel de deuda deseable y pertinente para una empresa, además que son los prestamistas y banqueros inmersos en un contexto financiero y económico quienes definen las tasas de interés del mercado, hace que los administradores tengan una baja o nula responsabilidad en el cálculo de este indicador.

2.2.16 RAMA 16 - Deuda

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Deuda.
OBJETIVO: Determinar el valor de las deudas al final del período de análisis.
FORMULA: Obligación financiera corriente + Obligación financiera de largo plazo + otros pasivos + pasivo pensional

La deuda representa la proporción de los activos que ha sido financiado con dineros de terceros. En términos generales la deuda está representado casi por la totalidad de los pasivos, salvo que de ellos se descuentas los otros pasivos de largo plazo, además de los pasivos operativos.

Los pasivos se pueden definir como deudas u obligaciones que surgen de transacciones o eventos pasados y que requieren ser cancelados en una fecha futura. Expresados en forma simple, los pasivos son los que una compañía debe a los bancos, proveedores, empleados y otros. Todos los pasivos tienen ciertas

características en común, sin embargo, los términos específicos de los diferentes pasivos y los derechos de los acreedores, varían bastante.

Las empresas tienen dos fuentes básicas de financiación, los pasivos y el patrimonio. Los pasivos difieren del patrimonio en diversos aspectos. La característica que distingue más claramente los derechos de los acreedores del patrimonio de los propietarios es que todos los pasivos eventualmente maduran, es decir vencen, en donde las fechas de vencimiento resultan ser un factor clave y crítico de la solvencia del negocio. Como se ha dicho ya en muchos apartes de este trabajo, la definición del nivel de deuda es una decisión que nace en los accionistas, y por esto la responsabilidad de los administradores, es relativamente baja.

2.2.17 Rama 17 - Inversión operativa

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :
Inversión operativa.
OBJETIVO:
Determinar el valor de la inversión operativa al final del período de análisis.
FORMULA:
Capital de trabajo Operativo + Capital Fijo Operativo



La inversión operativa representa la porción de los activos de la empresa que se destinan para el capital de trabajo operativo y el capital fijo operativo, del cual se debe descontar los pasivos operativos que requiera la empresa, en el período de análisis.

La definición de los niveles de inversión operativa varían entre cada empresa y depende mucho de la naturaleza y condiciones del mercado del producto. Corresponde a los administradores de la empresa la definición y el control sobre los niveles de inversión operativa y por ende es su responsabilidad el manejo del mismo.

Los administradores deben tener claro cual debe ser la mezcla adecuada de inversión en capital de trabajo operativo y capital fijo operativo, que permita que la empresa sea eficiente. Además que debe identificar los niveles apropiados para capital de trabajo operativo y capital fijo operativo, identificando los posibles focos de capital ocioso, de tal forma que los elimine.

2.2.18 Rama 18 - Fondos invertidos

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Fondos invertidos.
OBJETIVO: Determinar el valor de la inversión operativa al final del período

de análisis.
<p>FORMULA:</p> <p>Capital de trabajo Operativo + Capital Fijo Operativo + Otros Activos</p>

Los fondos invertidos representan la porción de los activos de la empresa que se destinan para el capital de trabajo operativo, el capital fijo y los otros activos, del cual se debe descontar los pasivos operativos que disponga la empresa, además de los otros pasivos de largo plazo, en el período de análisis.

La definición de los niveles de inversión en los fondos invertidos varía entre cada empresa y depende mucho de la naturaleza y condiciones del mercado del producto. Corresponde a los administradores de la empresa el control sobre los niveles de los fondos invertidos y por ende es su responsabilidad el manejo del mismo.

2.2.19 Rama 19 - Margen operativo

<p>DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :</p> <p>Margen Operativo</p>
<p>OBJETIVO:</p> <p>Determinar el porcentaje que representa la utilidad operativa de los ingresos operativos en el período de análisis.</p>

FORMULA:

$$(\text{Utilidad bruta} + \text{Gastos de administración y ventas}) / \text{Ingresos}$$

La utilidad bruta sumada a los gastos de administración y ventas, representa la utilidad operativa que produce una empresa, la cual dividida entre los ingresos generados en el período de análisis, conforman el margen operativo.

El margen operativo es un indicador importante en tanto denota los pesos de utilidad operativa que la empresa produce por cada peso de ingreso que realiza.

El margen operativo de una empresa debe ser constante o creciente, pues ello significa que la empresa esta mejorando su gestión productiva y comercial, ya que mejoras su estructura de costos y gastos, o genera escalas de ventas mayores que ayudan a asumir los costos fijos, por lo cual se mejora el margen.

El margen operativo de una empresa es una gestión que principalmente depende de los administradores y evidencia la gestión y eficiencia operativa de éstos.

El margen operativo representa la forma básica que tiene toda empresa para generar utilidad, es decir que una empresa se procura una utilidad a partir de vender un producto o servicio por un precio o valor mayor a los costos incurridos en su elaboración o prestación. La segunda forma básica está representada en la capacidad de vender muchas unidades que se ha denominado rotación.

Para lograr una adecuado margen operativo, los administradores deben recurrir a muchas acciones ya sea en el campo de los ingresos o de los costos y gastos. Para el caso de los ingresos, una implementación correcta de estrategias de mercadeo, como pueden ser la diferenciación del producto, pueden facilitar que se

coloque un precio mayor al producto o servicio. En el caso de los costos y gastos, la implementación de procesos de economías de escala, outsourcing, justo a tiempo y otras herramientas pueden facilitar procesos de eficiencia operativa.

2.2.20 Rama 20 - Capital empleado

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Capital empleado operativo.
OBJETIVO: Determinar el valor del capital empleado operativo al final del período de análisis.
FORMULA: Capital de trabajo neto operativo + Activos Fijos

El capital empleado operativo representa la porción de los activos de la empresa que se destinan para el capital de trabajo neto operativo y el capital fijo operativo
17 .

La definición de los niveles de capital empleado operativo varían entre cada empresa y depende mucho de la naturaleza y condiciones del mercado del producto o servicio. Corresponde a los administradores de la empresa el control sobre los niveles de inversión en capital empleado operativo, y por ende es su responsabilidad el manejo del mismo.

2.2.21 Rama 21 – Otros activos

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Otros activos.
OBJETIVO: Determinar el valor de los otros activos en el período de análisis.
FORMULA: $\text{Títulos valores} + \text{Valorizaciones} + \text{otros activos} - \text{Otros pasivos de largo plazo}$

En los otros activos se pretende reconocer el valor de aquellos otros activos y otros pasivos que se encuentran registrados en el balance general de la empresa.

Los otros activos son por definición aquellos activos que no son ni corrientes ni fijos, los cual se agrupan en una categoría final llamadas otros activos. En este grupo de los otros activos se ha sugerido agrupar los títulos valores, las valorizaciones y los otros activos.

Para efectos del árbol propuesto los otros activos también sugieren incorporar los otros pasivos, restando del total de los diferentes activos que se clasificaron, con

¹⁷ GARCIA S, Oscar León. Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA. Medellín. 2003. p.187

el único interés de obtener un balance neto de los dineros no operativos incorporados dentro de los estados financieros.

El valor final de los otros activos por sí solo no es concluyente, en tanto que no existe una cifra absoluta adecuada. Para emitir un concepto con respecto a lo adecuado de su valor, se requiere ser confrontado con el total de dineros o fondos invertidos en la empresa en conjunto y / o compararlo con las utilidades no operativas que están generando estos otros activos.

Corresponde a los administradores definir la forma y cuantía que de los activos se destinarán para los otros activos, y en este sentido es responsabilidad de éstos su manejo.

2.2.22 Rama 22. Margen no operativo

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :
Margen no operativo
OBJETIVO:
Determinar el porcentaje que representa la utilidad no operativa de los ingresos no operativos en el período de análisis.
FORMULA:
$\frac{(\text{Ingresos financieros} + \text{otros ingresos no operativos} - \text{otros egresos no operativos} + \text{corrección monetaria})}{\text{Ingresos}}$

Los ingresos financieros sumados a los otros egresos no operativos y restando los otros egresos no operativos, representan la utilidad no operativa que produce una empresa, que al dividirse con los ingresos generados en el período de análisis, se obtiene el margen no operativo.

El margen no operativo es un indicador importante en tanto denota los pesos de utilidad no operativa que la empresa produce por cada peso de ingreso que realiza.

El margen no operativo de una empresa debe ser constante o creciente, pues ello significa que la empresa esta mejorando su gestión no productiva.

El margen no operativo es un indicador relativa importante en tanto denota los pesos de utilidad no operativa que la empresa produce por cada peso de ingreso que realiza.

El margen no operativo de una empresa es una gestión que principalmente depende de los administradores y evidencia la gestión y eficiencia no operativa de éstos.

El margen no operativo representa una forma adicional de procurarse una mayor utilidad ¹⁸. Algunas empresas complementan sus niveles de utilidad por medio de actividades no operativas, incluso aunque en mínima proporción, existen empresas que en su ejercicio operativo pierden dinero, pero como resultados de su gestión no operativa generan la mayoría de las utilidades totales de la empresa, como lo representa para el caso colombiano la empresa Coltabaco S.A.

¹⁸ GARCIA S, Oscar León. Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA. Medellín. 2003. p.155

2.2.23 Rama 23 - Capital empleado no operativo

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Capital empleado no operativo.
OBJETIVO: Determinar el valor del capital empleado no operativo al final del período de análisis.
FORMULA: Otros Activos

El capital empleado no operativo representa la porción de los activos de la empresa que se destinan a los otros activos descontado de ellos los otros pasivos de largo plazo.

La definición de los niveles de capital empleado no operativo varían entre cada empresa y depende mucho de la naturaleza y condiciones del mercado del producto o servicio. Corresponde a los Administradores de la empresa el control sobre los niveles de inversión en capital empleado no operativo, y por ende es su responsabilidad el manejo del mismo.

2.2.24 Rama 24 - Costo de la deuda

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :

Costo de la deuda.

OBJETIVO:

Determinan el porcentaje o tasa que representan los gastos de la deuda entre la deuda en el período de análisis.

FORMULA:
$$\frac{(\text{Gastos financieros} + \text{diferencia en cambio} + \text{pasivo pensional})}{\text{Deuda}}$$

El costo de la deuda representa la proporción de los gastos incurridos por tener una deuda en relación con si misma. En términos generales la gastos incurridos por tener una deuda están representado en los gastos financieros y la diferencia en cambio, para aquellos casos en que se tenga deuda en moneda extranjera.

La relación presentada entre los gastos incurridos de la deuda y la deuda, representa en forma cercana a la tasa de interés a la que fue pactada la deuda y en este sentido se debe confrontar este indicador con la rentabilidad del capital empleado, ya que en un sentido de lógica financiera, debe ser mayor la rentabilidad del capital empleado en la empresa, que el costo pagado por la porción de recursos financiados vía deuda.

El costo de la deuda generalmente es una variable que depende de las condiciones económicas que operan en el entorno en que se desenvuelve la empresa, y en este sentido los Administradores tienen una baja responsabilidad sobre el mismo.

2.2.25 Rama 25 - Capital de trabajo operativo

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :

Capital de trabajo operativo.

OBJETIVO:

Determinar el capital de trabajo operativo en el período de análisis.

FORMULA:

Cuentas por cobrar + inventarios + impuestos por pagar + cuentas por pagar proveedores + cuentas por pagar contratistas

El capital de trabajo operativo representa los recursos que una empresa requiere para llevar a cabo sus operaciones sin contratiempos, y está representado por la operación resultante entre las cuentas por cobrar, los inventarios y la diferencias entre las cuentas a pagar ya sea por impuestos, proveedores o contratistas.

La reposición del capital de trabajo operativo está representado por el incremento del capital de trabajo neto operativo que se necesita para mantener a la empresa

en actividad. Por lo anterior, si una empresa no genera internamente el efectivo necesario para financiar su incremento en el capital de trabajo operativo, representa un riesgo alto para la empresa, y puede conllevar a una crisis de liquidez y posible insostenibilidad de la empresa ¹⁹.

La administración del capital de trabajo operativo representa una de las labores propias y cotidianas de las diferentes personas que conforman la empresa, y en este sentido existe una perfecta responsabilidad de los administradores por su adecuado manejo.

Los administradores deben procurar por mantener un nivel bajo de inversión de capital de trabajo que operativo, pero que de manera paralela permita un desarrollo normal del proceso operativo de la empresa.

Los niveles de inversión en capital de trabajo operativo varían dependiendo del sector que atiende una empresa, por lo cual existen sectores, productos y servicios que son mas intensivos en requerimientos de capital de trabajo operativo que otros.

2.2.26 RAMA 26. CAPITAL FIJO OPERATIVO

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Capital fijo operativo.
OBJETIVO: Determinar el capital fijo operativo en el período de análisis.

¹⁹ VAN HORNE, james. Administración Financiera. Mexico. 2000. p.424.

FORMULA:

Propiedad planta y equipo - Depreciación acumulada

El capital de fijo operativo representa los recursos que una empresa requiere para llevar a cabo sus operaciones sin contratiempos, y está representado por la operación resultante entre la propiedad planta y equipo y su depreciación acumulada, es decir que representa los activos fijos netos de la empresa en su balance general

La inversión en capital fijo operativo está representado por los activos fijos que requiere la empresa para desarrollar sus procesos productivos. La decisión del nivel de capital fijo operativo depende de los Administradores y su uso adecuado es una función y responsabilidad gerencial, por tanto la evolución de este índice es completamente de la Administración.

2.2.27 Rama 27 - Utilidad bruta / Ingresos**DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :**

Utilidad bruta / Ingresos

OBJETIVO:

Determinar el porcentaje que representan la utilidad bruta de los ingresos en el período de análisis

FORMULA:

$(\text{Ingresos} - \text{Costo de ventas}) / \text{Ingresos}$



El indicador de utilidad bruta / ingresos, representa el porcentaje que de la utilidad bruta es de los ingresos, en el período de tiempo que se utilizó para generar los ingresos en cuestión. Este es un indicador muy importante pues determina los centavos de utilidad bruta que deja cada peso de venta, y es en el control de este indicador donde se encuentra fundamentalmente la esencia operativa de toda empresa, pues su éxito operativo radica en la posibilidad de sostener en el tiempo una mayor utilidad bruta por cada peso de ingreso o venta, utilidad que servirá para atender todos los gastos de administración y ventas, gastos financieros e impuestos, además de reconocer la utilidad esperada de los accionistas o propietarios.

Cuando se hacen los cálculos del indicador es preciso tener claro que mientras este porcentaje sea mayor más deseable será el indicador, lo cual se logrará cuando el numerador aumente o el denominador disminuya. Por lo anterior, es adecuado alcanzar un incremento porcentual en la utilidad bruta mayor al incremento porcentual en los ingresos. Es importante evidenciar una evolución en el aumento de este indicador, pues caso contrario significaría un síntoma empresarial altamente preocupante, ya que se estaría incurriendo en mayores costos de ventas para producir un determinado nivel de ingresos. situación

insostenible en el tiempo, que puede llevar a la empresa a ver seriamente cuestionada su supervivencia.

Cuando se analiza el tema de costos y gastos, podrían pensarse que no existe ninguna diferencia entre ellos, ya que ambos términos se refieren a la erogación que debe hacerse para producir el ingreso, no obstante la contabilidad ha decidido darle una connotación diferente, y por ende un tratamiento diferente. Por lo anterior, se tiende a asociar el término costo con las erogaciones relacionadas con la producción de un bien o servicio. En el caso de la producción de bienes, es decir, en la actividad manufacturera estos costos sufren un proceso de acumulación, previo a su confrontación con los ingresos, a través de las diferentes cuentas de inventario que se utilizan para su registro. En el caso de los servicios, como éstos no son acumulables en un inventario por ser intangibles, los costos en que se incurre para la prestación del servicio, se confrontan directamente con los ingresos del período. Por gastos, se debería entender, por lo tanto, cualquier otra erogación diferentes a las propuestas anteriormente.

Dentro de las diferentes naturalezas del costo se encuentran los fijos y los variables, en donde los fijos tienden a permanecer iguales dentro de un determinado rango de actividad, en tanto que los variables fluctúan en relación directa con el volumen de actividad. Por lo anterior es importante reconocer que en los costos de ventas se encuentran naturalezas de costos variables y fijas, en donde los costos variables aumentan en proporción igual a como aumentan los

ingresos, de tal forma que impactar de manera positiva para el mejoramiento del indicador es bastante difícil, ya que solamente sería posible a través de pactar mejores condiciones de compra para el caso de materiales y disminución en las condiciones salariales, para el caso de mano de obra. En relación con los costos fijos, para mejorar la eficiencia se hace necesario distribuir los mismos costos fijos en un mayor número de unidades, lo cual sugiere una buena posibilidad para mejorar el resultado del indicador, pero solamente se logrará por medio de un aumento importante de la gestión comercial o sea mayores ingresos, que en momentos de la economía de estancamiento o recesión hace que una excelente oportunidad de mejorar el indicador a través un alto grado de apalancamiento operativo, se convierta en una situación completamente desfavorable. Es por lo anterior que las empresas han decidido renunciar a la posibilidad de apalancarse operativamente, que equivale a tener altos costos operativos fijos, para mejorar los costos unitarios, mediante el logro de grandes volúmenes de ventas, hacia figuras de tercerización o también llamado outsourcing, ya que las condiciones económicas no son de grandes posibilidades comerciales y de aumento en los ingresos.

Es recomendable que se analice detalladamente cada uno de los componentes de los costos de ventas, los cuales se pueden subdividirse en una cantidad similar al número de subcuentas contables que componen costos de ventas dentro del plan de cuentas que conforma la contabilidad, ya que se podría evidenciar los componentes que están afectando positiva o negativamente en el indicador y su

respectiva evolución. Pero se sugiere antes de realizar esta discriminación detallada de componentes de los costos, efectuar una agrupación en los tres elementos importantes de los costos de ventas, que son los costos de materia prima, los costos de mano de obra y los llamados costos indirectos de fabricación o prestación del servicio, generalmente conocidos como CIF.

Se resalta que muchos empresarios, principalmente los pequeños y medianos, quienes ingenuamente consideran que las menores utilidades que ocasiona una disminución de los precios con el fin de atacar a los competidores puede ser compensada de manera rápida con un mayor volumen, debido a que consideran que el manejo de la rentabilidad, como una simple administración del margen bruto, olvidando el concepto del uso eficiente de los recursos que está implícito en la rotación de los activos o sea los fondos invertidos.

2.2.28 Rama 28 - Gastos de administración y ventas / Ingresos

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :
Gastos de administración y ventas / Ingresos.
OBJETIVO:
Determinar el porcentaje que representan los gastos de administración y ventas de los ingresos, en un período de

tiempo determinado.

FORMULA:

Detalle de gastos de administración y ventas / Ingresos

El indicador de los gastos de administración y ventas / ingresos, representa el porcentaje que de los gastos de administración y ventas es de los ingresos, en el período de tiempo que se utilizó para generar los ingresos en cuestión.

Para calcular el indicador se debe tener presente que en la medida que este porcentaje sea menor mas deseable es el indicador, ya que el indicador se hace menor, cuando el numerador disminuye o el denominador aumenta. Por ello el indicador es mas adecuado en tanto que se obtiene como resultado de una disminución en el nivel de los gastos de administración y ventas que refleja el resultado de un apropiado control de costos y gastos por parte de la Administración o de manera paralela un aumento en los ingresos como resultado de una eficiente labor comercial. Al evidenciar una evolución en la disminución de este indicador se puede suponer tranquilidad financiera en la empresa, pues caso contrario significaría un síntoma empresarial inadecuado, ya que se estarían produciendo mayores gastos de administración y ventas para producir un determinado nivel de ingresos, situación indeseable en el tiempo, que puede llevar a la empresa a manejar serias dificultades económicas.

Los gastos de administración son aquellos gastos que no tienen relación directa con el movimiento de las ventas, sino que mas bien se hacen como parte de la operación total del negocio. Estos gastos en cuanto a su valor se hacen relativamente fijos en comparación con los gastos de ventas.

Los gastos de ventas son aquellos que se relacionan directamente con el movimiento de las ventas, o, dicho de otra manera, aquellos que tienden a variar , ya sea aumentar o disminuir, en la misma forma que las ventas.

Es recomendable que se analice detalladamente cada uno de los componentes de los gastos de administración y ventas, que pueden subdividirse en una cantidad similar al número de subcuentas contables que componen los gastos de administración y ventas dentro del plan de cuentas que conformen la contabilidad, con lo cual se permitiría evidenciar en su evolución cual de éstos componentes son los que están afectando positiva o negativamente en el indicador.

2.2.29 Rama 29 – Capital de trabajo neto operativo / Ingresos

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR :
Capital de trabajo neto operativo / Ingresos

OBJETIVO:

Determinar el porcentaje que representa del capital de trabajo neto operativo de los ingresos, en el período de análisis.

FORMULA:

Cuentas por cobrar + inventarios + impuestos por pagar + cuentas por pagar proveedores + cuentas por pagar contratistas) / Ingresos

El indicador de capital de trabajo neto operativo / ingresos operativos, representa el porcentaje que el capital de trabajo neto operativo es de los ingresos, en el período de tiempo que se utilizó para generar los ingresos considerados.

El cálculo del indicador sugiere que en la medida que este porcentaje sea menor mas deseable es el indicador. Por lo anterior el indicador se optimiza como resultado de una disminución en el nivel del capital de trabajo neto operativo como resultado de una eficiencia en la gestión operativa de los recursos, o por el contrario de un aumento en los ingresos como resultado de una eficiente función comercial. Es importante evidenciar en el transcurso del tiempo, una evolución en la disminución de este indicador, pues caso contrario significaría un deterioro de la empresa, en tanto que la empresa utiliza mas capital de trabajo para producir un determinado nivel de ingresos, situación que además de indeseable en el tiempo, puede llevar a la empresa a una crisis fuerte, incluso a su misma bancarrota.

En la construcción del árbol es deseable que se analice detalladamente cada uno de los componentes del capital de trabajo neto operativo, es decir las cuentas por cobrar, los inventarios, los impuestos por pagar, las cuentas por pagar proveedores y las cuentas por pagar contratistas, y relacionarlas o dividir las con los ingresos, de tal forma que se pueda evidenciar en su evolución cual de éstos elementos son los que están afectando positiva o negativamente en el indicador.

2.2.30 Rama 30 - Propiedad, planta y equipos / Ingresos

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR : Propiedad, planta y equipos / Ingresos
OBJETIVO: Determinar el porcentaje que representa de los activos fijos de los ingresos operacionales, en el período de análisis.
FORMULA: Detalle de activos fijos / Ingresos

El indicador de activos fijos / ingresos, representa el porcentaje que los activos fijos son de los ingresos en el período de tiempo que se utilizó para generar los ingresos.

En la medida que este porcentaje sea menor mas deseable es el indicador, en tanto que el indicador se hace menor, cuando el numerador disminuye o el denominador aumenta. Por lo anterior el presente indicador se optimiza como resultado de una disminución en el nivel de los activos fijos como resultado de una eficiencia operativa, o de un aumento en los ingresos como resultado de una eficiente gestión comercial. Por lo anterior es importante vislumbrar en el transcurso del tiempo una disminución de este indicador, pues caso contrario significaría un deterioro de la empresa, ya sea por la reducción de los ingresos o un aumento en los niveles de activos fijos por encima del crecimiento de los ingresos.

Para que un activo fijo pueda ser considerado como fijo debe poseer tres características a saber; ser un activo que tenga relativa larga duración, ser un activo que se utilice en las operaciones de la empresa y finalmente ser un activo que no se tenga para la venta.

En general los activos fijos se clasifican en tangibles e intangibles, en donde los activos fijos tangibles se clasifican en depreciables, no depreciables y agotables.

Los activos fijos depreciables son aquellos activos fijos que pueden ser sometidos a un proceso de depreciación, o sea el reconocimiento de un costo o un gasto como resultado del deterioro o la obsolescencia del activo fijo. La depreciación

puede ser costo o gasto en la medida que afecte los activos destinados a la producción o a las actividades administrativas y de ventas.

Los activos fijos no depreciables, por su naturaleza propio de no deterioro u obsolescencia, no se debe reconocer una pérdida de valor, y por tal razón no se deprecian, como es el caso del terreno.

Los activos fijos agotables, corresponden generalmente a recursos de la tierra, que en vez de depreciarse se agotan o acaban, como lo pueden ser las minas, los bosques en las industrias carboníferas o forestales.

Finalmente, los activos fijos intangibles son aquellos que la empresa adquiere pero no tienen forma material, sino que representan derechos sobre algo, como pueden ser patentes, marcas, derechos de autor, know how y good will entre otras formas de intangibles.

Cuando se realice el cálculo del indicador es importante descomponer los activos fijos en cada uno de sus diferentes componentes, y mirar su evolución en relación con los ingresos, lo cual permitiría concluir de manera detallada cual es el activo fijo particular que explica y en que medida la afectación positiva o negativa del cambio del indicador de activos fijos / ingresos.

3. CONSIDERACIONES GENERALES

Para el cumplimiento final de los objetivos planteados se entrega un archivo en la hoja electrónica Excel, el cual contiene 3 hojas de trabajo.

La primera de ellas, denominada “árbol-datos” en la cual se presenta la posibilidad de ingresar en color amarillos los diferentes datos de una empresa para un período de cinco años de una empresa, en relación con los estados financieros pasados o históricos, y otros datos de carácter financiero, que se requieren para la construcción del árbol del VEA. (Ver Figuras 5-6-7).

La segunda hoja de trabajo denominada “árbol-cálculos” que corresponde a la hoja en donde de manera automática se construye el árbol del VEA y se realizan todos los cálculos de la diferentes ramas, a fin de que la persona interesada en el análisis de la cifras se puede dedicar rápidamente al estudio de las causas de la creación o destrucción de valor para el período definido.

En la tercer hoja llamada “árbol-diagrama” se presenta el esquema teórico del árbol con cada una de sus fórmulas que constituyen las ramas del árbol, de tal forma que quien consulte este documento y herramienta en Excel pueda recordar con facilidad la formulación de cada rama. (Ver figuras 1-2-3-4)

En las hojas de trabajo “árbol-cálculos” y “árbol-diagrama” se encuentran la estructura del árbol en dos esquemas muy similares, para dos intereses diferentes, el primero es mostrar cuales son los diferentes cálculos que se obtendrían de simular una situación particular en una empresa, de acuerdo a unos

datos básicos iniciales, en cada una de las diferentes ramas del VEA, y el segundo interés, corresponde a mostrar de manera esquemática el árbol del VEA, indicando cual es la formulación de cada rama. Se procura amarrar, la presentación teórica con estas hojas de trabajo en Excel, de tal forma que el lector podrá encontrar numerada muchas de las ramas que aparecen en las hojas de trabajo, con los números correspondientes utilizados en la presentación teórica del mismo.

Figura 6. Entrada de datos Balance General

1. Balance General	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1.1. Activos						
Activos Corrientes						
Disponible (Inversiones temporales)	0	0	0	0	0	0
Cuentas por cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios	0	0	0	0	0	0
Total activos corrientes	0	0	0	0	0	0
Activos fijos						
Propiedad planta y equipo Bruta	0	0	0	0	0	0
Ajuste a la PPE bruta	0	0	0	0	0	0
Depreciación acumulada	0	0	0	0	0	0
Ajuste a la depreciación acumulada	0	0	0	0	0	0
Propiedad planta y equipo neta	0	0	0	0	0	0
Total PPE	0	0	0	0	0	0
Otros Activos no operativos						
Inversiones permanentes	0	0	0	0	0	0
Valorización	0	0	0	0	0	0
Otros activos	0	0	0	0	0	0
Cuenta por cobrar largo plazo	0	0	0	0	0	0
Total otros activos no operativos	0	0	0	0	0	0
Total activos no corrientesc	0	0	0	0	0	0
Total activos	0	0	0	0	0	0
1.2. Pasivos						
Pasivos Corrientes						
Obligaciones bancarias	0	0	0	0	0	0
Cuentas por pagar proveedores	0	0	0	0	0	0
Cuentas por pagar contratistas	0	0	0	0	0	0
Impuestos por pagar	0	0	0	0	0	0
Total pasivos corrientes	0	0	0	0	0	0
Pasivos No Corriente						
Créditos a largo plazo	0	0	0	0	0	0
Cuentas por pagar L.P.	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos	0	0	0	0	0	0
Pasivo pensional	0	0	0	0	0	0
Total pasivos no corrientes	0	0	0	0	0	0
Total Pasivos	0	0	0	0	0	0
1.3. Patrimonio						
Capital	0	0	0	0	0	0
Reserva legal	0	0	0	0	0	0
Otros patrimonio	0	0	0	0	0	0
Utilidades retenidas	0	0	0	0	0	0
Superavit por valorización	0	0	0	0	0	0
Utilidad del período	0	0	0	0	0	0
Revalorización del patrimonio	0	0	0	0	0	0
Total patrimonio	0	0	0	0	0	0
Total pasivo y patrimonio	0	0	0	0	0	0

Fuente; elaboración propia

Figura 7. Entrada de datos Estado de Resultados

2. Estado de Resultados	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total ingresos		0	0	0	0	0
Costos de Operación		0	0	0	0	0
Depreciación y amortización		0	0	0	0	0
Costos No Operativos		0	0	0	0	0
Utilidad bruta		0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Gastos de administración y ventas		0	0	0	0	0
Utilidad operativa		0	0	0	0	0
Gastos financieros de la deuda		0	0	0	0	0
Diferencia en cambio		0	0	0	0	0
Pasivo pensional		0	0	0	0	0
Ingresos por interés		0	0	0	0	0
Otros ingresos no operativos		0	0	0	0	0
Otros egresos no operativos		0	0	0	0	0
Corrección Monetaria		0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos		0	0	0	0	0
Impuestos		0	0	0	0	0
Utilidad Neta		0	0	0	0	0

Fuente; elaboración propia

Figura 8. Entrada de datos Costo de Capital Accionario

3. Costo de capital accionario	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rentabilidad libre de riesgo en USD						
Devaluación						
Rentabilidad libre de riesgo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Riesgo país						
Premio de mercado						
Rentabilidad del mercado	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Beta de los activos						
Beta apalancado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo de capital accionario	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Costo de la deuda						
Costo de la deuda antes de impuestos						
Costo de la deuda después de impuestos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Estructura Financiera						
Patrimonio						
Deuda						
Tasa de Impuestos		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Costo de Capital Promedio Ponderado	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Tasa de impuestos para CCA						

Fuente; elaboración propia

4. CONCLUSIONES

- Un árbol del VEA sirve de manera importante para poder entender en forma cuantitativa las causas primeras y últimas que explican los procesos de creación de valor, y en este sentido se convierten en una herramienta de gran utilidad en la gerencia de las empresas.
- Los procesos y valores de creación y destrucción de valor de una empresa son conocidos al interior de la misma, pero el detalle de sus verdaderas causas son explicadas mas de manera cualitativa de que forma cuantitativa.
- La disponibilidad bibliográfica que existe en materia de un árbol que explique de manera ramificada y detallada las causas que producen un determinado valor económico agregado de una empresa o unidad de negocio, es relativamente baja.

5. RECOMENDACIÓN GENERAL

El desarrollo del presente trabajo es un primer intento de esbozar un árbol del VEA en una presentación tradicionalmente no conocida en el ambiente académico y teórico. En este sentido, es factible profundizar, polemizar, disentir, ampliar y modificar la estructura del árbol propuesto, además de la explicación teórica de cada una de sus ramas.

Queda abierta la posibilidad que cualquier persona a partir de su conocimiento y experiencia financiera modifique el árbol propuesto de tal forma, que el presente trabajo de grado no es una tarea terminada, por lo contrario es una tarea inconclusa que permite nuevos aportes.

BIBLIOGRAFÍA

GARCIA S, Oscar León. Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones. Editorial Prensa Moderna impresores S.A. Calí. Marzo 1999. Edición Tercera.

GARCIA S, Oscar León. Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA. Editorial Digital Express Ltda. Medellín. 2003. Edición Primera.

MEIGS Y MEIGS. Contabilidad la base para decisiones gerenciales. Editoral Mc Graw Hill. Santafé de Bogotá. Décima Edición.

BERNARD J. Hargadon Jr. y MUNERA CARDENAS Armando. Principios de contabilidad. Editorial Norma. Barcelona. Cuarta Edición.

WESTON J. Fred y COPELAND Thomas E. Finanzas en Administración. Editorial Mc Graw Hill. México. Novena Edición.

DOMÍNGUEZ GIRALDO, Gerardo. Indicadores de Gestión. Fondo Editorial. Enlace Gráfico. Junio 2 de 1998. Biblioteca Jurídica Dike. edición primera.

SALLENAVE, Jean-Paul. La Gerencia Integral. Editorial Norma Bogotá. edición primera.

BREALEY, Richard A. MYERS, Stewart C. Principios de Finanzas Corporativas. editorial McGraw. Hill. Cuarta Edición.

VAN HORNE, James C. Administración Financiera. Editorial Prentice- Hall Hispanoamericana, S.A. Edición Novena.

VIVES Antonio. Evaluación Financiera de Empresas. Editorial Trillas. Segunda edición.

GUAJARDO C., Gerardo. Contabilidad Financiera. Editorial McGraw Hill InterAmericana México. Segunda edición.

WESTON J., Fred y COPELAND, Thomas. Manual de Administración Financiera. McGraw Hill. Segunda edición.

BLANCO LUNA, Yanel. Normas Nacionales e Internacionales de Contabilidad. Editorial Admez. Santa Fé de Bogotá. Primera edición.

Ingeniero de Sistemas. Google. Valor Económico Agregado (EVA).
3w3search.com Copyright 1999-2003 All Rights Reserved.
www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc035.htm - 13k - En caché--Páginas
similares Valor Económico Agregado (E.V.A)

[www.gestiopolis.com/canales/financiera/ articulos/no%208/Eva1.htm](http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%208/Eva1.htm) - 62k - En
caché - Páginas similares EVA VALOR ECONÓMICO AGREGADO

VALOR ECONOMICO AGREGADO por Grupo Editorial Norma de Oriol Amat
[www.pyme.com.mx/libros_pyme/todosloslibros/ valor_economico_agregado.htm](http://www.pyme.com.mx/libros_pyme/todosloslibros/valor_economico_agregado.htm) -
18k - En caché - Páginas similares

BRAVO ORELLANA, Sergio. El riesgo país concepto, metodologías y cálculo.
<http://www.esan.edu.pe/paginas/extras/Paper5.pdf>.