

1-1-2011

Creación de valor en el sector de la construcción en Colombia entre 1999 y 2009, un análisis del indicador EVA (Economic Value Added)

Gustavo Andrés Salmanca Pedreros
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia>

Citación recomendada

Salmanca Pedreros, G. A. (2011). Creación de valor en el sector de la construcción en Colombia entre 1999 y 2009, un análisis del indicador EVA (Economic Value Added). Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/180>

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Economía by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**CREACIÓN DE VALOR EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA
ENTRE 1999 Y 2009, UN ANÁLISIS DEL INDICADOR EVA (ECONOMIC VALUE
ADDED)**

GUSTAVO ANDRES SALAMANCA PEDREROS
Cód. 10051052

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
BOGOTÁ, D.C.
2011

**CREACIÓN DE VALOR EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA
ENTRE 1999 Y 2009, UN ANÁLISIS DEL INDICADOR EVA (ECONOMIC VALUE
ADDED)**

**GUSTAVO ANDRES SALAMANCA PEDREROS
Cód. 10051052**

**Director:
Dr. Roman Leonardo Villarreal**

**Trabajo de Grado presentado como
Requisito para optar al
Título de Economista**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
BOGOTÁ, D.C.
2011**

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y ANEXOS.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
1. MARCO TEÓRICO.....	12
1.1 CREACIÓN DE VALOR.....	12
1.2 COMPETITIVIDAD.....	14
1.3 VALOR EN LA EMPRESA.....	15
1.4 VALOR ECONÓMICO AGREGADO.....	17
1.5 LAS CINCO FUERZAS DE PORTER.....	19
1.5.1 <i>La amenaza de nuevos competidores</i>	19
1.5.2 <i>El poder de negociación con los proveedores</i>	21
1.5.3 <i>Poder de negociación con los clientes</i>	23
1.5.4 <i>La amenaza de nuevos sustitutos</i>	24
1.5.5 <i>La rivalidad entre competidores existentes</i>	26
2. HECHOS ESTILIZADOS (sector constructor en Colombia).....	28
2.1 PARTICIPACIÓN DEL SECTOR EN EL PIB.....	29
2.2 EL SECTOR CONSTRUCTOR Y EL EMPLEO.....	31
2.3 LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN APROBADAS.....	32
2.4 SECTOR CONSTRUCTOR Y CRÉDITO.....	35
2.5 COSTOS DEL SECTOR CONSTRUCTOR.....	37

3. METODOLOGÍA.....	39
3.1 BETAS DEL SECTOR CONSTRUCTOR AMERICANO.....	40
3.2 BONOS DEL TESORO AMERICANO A 30 AÑOS.....	42
3.3 DOW JONES.....	43
3.4 TASA RIESGO PAÍS PARA COLOMBIA (EMBI+).....	44
3.5 TASA DEVALUACIÓN DE LA TRM.....	45
3.6 TASA DE CRÉDITO ORDINARIA Y PREFERENCIAL.....	46
 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	 47
4.1 CREACIÓN DE VALOR EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA.....	48
4.2 COMPARACIÓN DEL LA CREACIÓN DE VALOR DEL SECTOR CONSTRUCTOR Y EL PIB.....	50
4.3 COMPARACIÓN ENTRE LA CREACIÓN DE VALOR DEL SECTOR CONSTRUCTOR Y LAS TASAS DE CRÉDITO ORDINARIAS Y PREFERENCIALES.....	51
4.4 COMPARACIÓN ENTRE LA CREACIÓN DE VALOR Y LA UTILIDAD OPERACIONAL DEL SECTOR CONSTRUCTOR.....	51
4.5 COMPARACIÓN ENTRE LA CREACIÓN DE VALOR Y EL ÍNDICE AMERICANO DOW JONES.....	52
4.6 COMPARACIÓN ENTRE LA CREACIÓN DE VALOR Y EL ÍNDICE COLOMBIANO IGBC.....	53
 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	 54
 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	 56

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

TABLAS

1. Betas del sector constructor americano entre 1999 y 2009.....40
2. Creación de valor entre 1999 – 2009.....47

GRÁFICOS

1. Crecimiento del PIB total y por rama de actividad económica, 200730
2. Evolución de los ocupados en el sector de la construcción, 2001-2008, miles de personas.....31
3. Licencias de construcción aprobadas (metros cuadrados), 1985-2007.....32
4. Desembolsos a constructores y desembolsos individuales, 1985-2007.....35
5. Variaciones en los costos del sector constructor entre el 2001 – 2009.....37
6. Betas del sector constructor americano entre 1999 y 2009.....41
7. Tasa de los bonos del tesoro americano a 30 años.....42
8. Variación anual del Dow Jones entre 1999 y 2009 (tasa de mercado).....43
9. Tasa riesgo país para Colombia entre 1999 y 2009 (EMBI+).....44
10. Tasa de devaluación de la tasa representativa del mercado (TRM) entre 1999 y 2009.....45
11. Tasa de crédito ordinario y preferencial.....46
12. Creación de valor del sector constructor colombiano medido por el indicador EVA entre 1999 y 2009.....48
13. Comparación de la creación de valor del sector constructor y el PIB de Colombia entre 1999 y 2009.....49
14. Comparación entre la creación de valor del sector constructor y las tasas de crédito ordinarias y preferenciales de las entidades bancarias.....50
15. Comparación entre la creación de valor y la utilidad operacional del sector constructor.....51
16. Comparación entre la creación de valor y el índice americano Dow Jones.....52
17. Comparación entre la creación de valor y el índice Colombiano IGBC.....53

RESUMEN

En el presente trabajo se determina la creación de valor del sector constructor colombiano por medio de la utilización del indicador EVA (economic value added), analizando las relaciones existentes entre la creación de valor y el comportamiento económico del sector y de la economía de Colombia.

Se concluye que el sector constructor ha destruido valor entre 1999 y 2009 aún cuando el sector presenta rendimientos económicos constantes y estables, esto muestra que no existe relación entre el comportamiento de la economía o la situación económica del sector al compararlo con la creación de valor del sector constructor.

Al finalizar el trabajo se recomienda la elaboración de datos específicos para la economía colombiana y la posible modificación del indicador EVA, esto, ya que se necesito la utilización de valores americanos para la construcción del indicador y esto pudo generar distorsiones al momento de acercar la situación americana al contexto colombiano.

Palabras claves: gestión empresarial, creación de valor, valor de la empresa, inversionista.

ABSTRACT

VALUE CREATION IN THE CONSTRUCTION SECTOR FROM COLOMBIA BETWEEN 1999-2009, EVA INDICATOR ANALYSIS

In this paper we determine the value creation of the Colombian construction sector through the use of EVA indicator, analyzing the relationship between value creation and economic performance of the sector and the economy of Colombia.

We concluded that the construction sector has destroyed value between 1999 and 2009 even though the sector provides consistent and stable economic performance; this shows that there is not a relationship between the behavior of the economy or the economic situation of the sector compared with the value creation of the construction sector.

Upon finished the work is recommended the building of specific data for the Colombian economy and the possible modification of EVA indicator, this is for, it requires the use or American values for the construction of the indicator and this could distort the time to bring the American situation to the Colombian context.

Key words: management, value creation, corporate value, investor.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la buena gerencia de una empresa, es uno de los principales factores a la hora de la toma de decisiones por parte de los inversionistas, de hacia dónde dirigir sus recursos, así pues, ésta a su vez se convierte en un incentivo para una empresa donde se busca generar innovación en la administración por parte de sus gerentes y así lograr suplir ampliamente los diferentes costos de una empresa logrando un aumento de las rentabilidades para los accionistas que ayuden a que los recursos no sean dirigidos hacia otros mercados, ya sea por utilidad o riesgo, ya que se estaría logrando generar valor en la empresa, que es el fin último del funcionamiento de una misma.

En afán de crear mejores y más eficientes mecanismos, que ayuden a evaluar esta gestión de una forma más estricta, se han creado diferentes indicadores que ayudan a determinar la creación de valor que se dé en una empresa durante un periodo de tiempo determinado de gestión por sus gerentes; existen indicadores financieros, indicadores de mercado y los indicadores estratégicos, donde se encuentra uno de los más utilizados últimamente, el EVA¹.

Aunque el análisis de gerencia se presta para su realización principalmente a nivel empresarial, éste se puede acomodar a nivel sectorial, lo que ayuda a determinar de manera macro la situación de un sector determinado en la economía de un país o una región entera; al igual que en el análisis macroeconómico el cual se realiza gracias a la sumatoria de comportamientos individuales, sea cual sea la variable que se está estudiando, para lograr examinar la gestión gerencial en un sector determinado de la economía, se debe obtener la sumatoria que represente el comportamiento de las empresas pertenecientes a dicha actividad económica.

¹ Economic value added o en español valor económico agregado

Al igual que en países como Suiza, donde el sector que mueve la economía es el financiero, o Finlandia, donde su economía se mueve principalmente por una empresa (NOKIA)²; Colombia también tiene sectores que pueden ser conocidos o llamados como motores de la economía nacional.

El sector constructor colombiano a partir del año 2002, viene siendo el principal motor de la economía colombiana; según el DANE (departamento nacional de estadística), el sector de la construcción viene creciendo por encima del 10% anual, con un crecimiento promedio anual del año 2002 al 2007 del 12.98%, lo que lo convierte no solo en el sector que más crece, sino en el sector que más se ha mantenido en una constante de crecimiento sostenido, esto, debido a que para el año 2003 el sector de explotación de minas y canteras creció más que el sector de la construcción pero en los años siguientes volvió a cifras de crecimiento cercanas al 2% anual. Los años que mas sectores tuvieron crecimiento cercanos a los de la construcción fueron el 2006 y 2007 donde los sectores de la industria manufacturera, de transporte, de comunicación, de comercio, restaurantes y hoteles, crecieron por encima del 10% anual, pero no superaron el crecimiento del sector constructor en ninguno de los dos años.

Esto muestra que el sector de la construcción en promedio desde el año 2002 viene representando el 7% del total del PIB para Colombia, situación que lo convierte en una de las industrias representativas y a las que hay que cuidar y mantener en la economía colombiana.

El trabajo empieza con una descripción teórica sobre la creación de valor, comenzando con un acercamiento que hace Stewart, quien fue el creador del indicador EVA, seguido de esto, se apoya este pensamiento con lo que dice Piedrahita sobre la generación de riqueza y las herramientas que ayudan a que

² Nokia es una empresa encargada principalmente de la producción de teléfonos móviles

esto, se pueda dar. Dentro de los factores que ayudan a crear valor, se hace un pequeño esbozo sobre la competitividad y como ésta, es un pilar importante a la hora de tomar decisiones estratégicas por parte de la gerencia para crear valor; esto, se baso en teorías de Smith y Krugman. Seguido, se explican las variables y metodologías, necesarias y utilizadas por López y Stewart, para poder medir y cuantificar el valor de las empresas y de la necesidad de construir indicadores financieros, de mercado y de estrategia y de la importancia de todos y cada uno de los indicadores más utilizados.

Después de entender lo que es y cómo se crea valor , y como se debe o se puede cuantificar éste; el trabajo continua con la explicación del EVA, que es el indicador que va a utilizar el trabajo, desde su elaboración, sus ventajas y desventajas a la hora de utilizarlo cuando se vaya a hacer un análisis, su aplicabilidad a la realidad, adicionalmente se explica como un inversionista o accionista puede utilizar la información que el EVA provee para sacarle el mayor provecho y hacer las decisiones más eficientes a través del tiempo. Para terminar el capítulo teórico, se realiza un análisis de la teoría de Porter y sus cinco fuerzas, que ayudan a crear valor por medio de la maximización de la estrategia.

El trabajo busca determinar el comportamiento en cuanto a creación de valor del sector constructor, por lo que fue necesario realizar una explicación amplia del sector construcción en Colombia, cómo se ha relacionado con el comportamiento de la economía y cómo ha ayudado a la producción del país; para esto, fue necesario determinar cómo se compone el sector constructor, a qué se dedican las empresas que pertenecen a este sector, cómo ha sido el crecimiento de la producción del sector y su representación en el PIB de Colombia, determinar cómo ayuda el sector al problema de desempleo en Colombia, y cómo es el comportamiento de determinantes de la producción, principalmente los costos que asume el sector a la hora de producir.

Para terminar el trabajo, se presenta, todo el desarrollo metodológico basado en la forma de construcción del EVA de Oscar León García, seguido de esto, se realiza el análisis de los resultados con lo cual se dan las conclusiones generales que deja el trabajo y algunas recomendaciones que surgieron principalmente cuando se presentaron problemas a la hora de desarrollar la metodología.

MARCO TEÓRICO

Para abordar el trabajo, se realizará una descripción sobre la empresa y las diferentes modalidades que existen para lograr valor en una empresa desde diferentes puntos de vista, además de esto, éste capítulo presenta una reseña sustentada en lineamientos y pensamientos utilizados en la actualidad por Michael Porter, sobre las fuerzas competitivas que crean estrategia dentro de una empresa, con un fin de creación de valor, ésta creación, será explicada bajo los seguimientos teóricos que hace Piedrahita, adicionalmente se muestran algunos planteamientos que presenta Paul Krugman, sobre competitividad en la empresa y una reseña historia que expone el pensamiento clásico sobre este tema.

Creación de valor

El objetivo final de toda empresa es crearse valor a sí misma, aumentar su valor en el mercado a través del tiempo, ser mas grande, mas reconocida, tener mayor poder de mercado en el bien o servicio al que se dedica; y al igual que los seres humanos, donde el beneficio recibido por el consumo de un bien o servicio, o el nivel de ingresos óptimos para satisfacer las necesidades propias son totalmente diferentes para cada individuo, familia o comunidad, según Stewart (1991), la meta más importante de los directivos de una empresa es lograr maximizar el valor actual de una empresa, como recompensa a los accionistas que pertenecen a ella, y que esto, no sólo es un beneficio específico, sino que existe una consecuencia positiva en la sociedad, lo que lleva, a que al aumentar el valor de las empresas, esto, se vea reflejado en el nivel de calidad de vida en una sociedad.

Todas las empresas y sectores de la economía tienen una naturaleza y significado para el valor totalmente diferente al que le dan los demás, esto se puede explicar

por una cantidad inmensa de variables como por ejemplo: niveles de producción, niveles de costos, expectativas sobre utilidades o beneficios, tamaño de la empresa o sector, bien o servicio que se produce o se presta, muchas veces intereses personales de los accionistas, inversionistas o altos mandos gerenciales dentro de la empresa, entre otros; esto, al final logra como consecuencia que al desear o pretender realizar un estudio o análisis donde este inmiscuido el valor como variable principal o secundaria, también se tenga que diferenciar e individualizar el estudio y crear una metodología que logre acercar los resultados lo más posible a la realidad.

Según Piedrahita (2009), la creación de valor, es la generación de riqueza que otorga la empresa para sus socios, accionistas o inversionistas, donde, este resultado se puede lograr por medio de diferentes herramientas, ya sean del tipo financieras, administrativas y de capital, herramientas que a lo último lo que buscan es entregar unos beneficios, rentabilidades o utilidades sostenibles y duraderas en el tiempo, adicionalmente, es totalmente necesario, que estas sean superiores al costo de los recursos que se emplearon para que la empresa lograra obtener estas mismas.

Para que se logre crear valor en una empresa o en un sector, existen una gran cantidad de variables, tanto dependientes como independientes, que inciden en lograr conseguir este fin; dentro de las más importantes, más utilizadas, y que dependen en primer plano de la empresa, así que la empresa puede modificar y hacer algo al respecto, ya que no es una externalidad³; se encuentra que es necesario ser competitivo y aumentar la competitividad de la empresa o el sector frente a sus directos competidores y frente al mercado.

Según Stewart (1991), para que una empresa logre crear valor, no solo basta con que ésta tenga tasas atractivas de alto rendimiento, sino que además, es necesario que estas rentabilidades estén enfocadas a inversiones atractivas que

³ Variable que influye o tiene un efecto en un modelo, pero no se encuentra inmerso en el.

logren restar el costo de capital a los beneficios de explotación, logrando que éstos beneficios puedan seguir aumentando sin la necesidad de adquirir nuevos capitales

Competitividad

Para Smith (1997), la competitividad se basa simplemente en el mayor aprovechamiento de los recursos disponibles para lograr un fin, y para él, esto se logra con la división y especialización del trabajo.

Cuando el trabajo total de la producción es dividido entre varios trabajadores, se logra que el trabajador conozca más a fondo la actividad que está realizando ya que no tiene que pensar en las otras tareas que hacen parte del proceso productivo, al dedicarle más tiempo a dicha actividad, el trabajador obtiene un conocimiento propio y especializado sobre su tarea y de cómo hacer para mejorarla, lograr ser más efectivo en el futuro, adicionalmente, a la hora que se presente un problema, esta persona tendría una mayor capacidad de reacción solucionándolo; si esto no solo pasa en una sección del proceso productivo sino en todos los pasos, se estaría logrando una optimización, lo que conllevaría a ser más competitivo frente a los demás.

Según Krugman (1997), el análisis, en cuanto a competitividad que se realice a una empresa, es totalmente diferenciado del que se hace a una nación principalmente es un aspecto, la posibilidad de cerrar.

Aunque una nación al igual que las empresas, compiten en un mercado internacional tanto a la hora de buscar clientes y apoderarse de un mercado logrando exportar sus productos y también compitiendo como cliente de otros países, convirtiéndose en una variable clave en la economía de otros países al

momento de importar un bien, una nación, no se puede dar el lujo de cerrar, y decir, hasta acá llegamos; no se produce mas y nos salimos del mercado; situación que para una empresa es mucho más factible que pueda ocurrir, si una empresa, en determinado momento ve que no posee la capacidad de asumir sus obligaciones con sus trabajadores, accionistas o inversionistas, y financieras, nota que su sostenibilidad en el mercado está seriamente en duda, y que a menos que tome serias medidas de fondo para corregir el problema no cumple los requisitos mínimos de competitividad lo que llevaría a tomar la decisión y cerrar la empresa (Ibid, 1997).

Valor en la empresa

La valoración de una empresa es indispensable para determinar en qué situación se encuentra ésta en la actualidad, lo que ayuda a que se puedan tomar decisiones gerenciales enfocadas a los movimientos en cuanto acciones, disminución o aumento de capital invertido y hasta de una reestructuración general, esto, para una empresa que cotiza en bolsa; para una empresa que no coticen en bolsa de valores, es un termómetro de medición de situación de la empresa y de rendición de cuentas de sus directivos al final de un ejercicio, para poder establecer un éxito o un fracaso (Stewart: 1991).

Para López (2006), una empresa tiende a tener un valor más alto cuando ésta desarrolla su actividad en un sector atractivo⁴; cuando existe un sector que se puede llamar así, los inversionistas y las empresas buscan entrar a este lo que hace que las empresas pertenecientes se vendan a un precio mucho más alto y de esta manera se crea un incentivo de competir, también se puede presentar una situación en que estas buenas expectativas sobre un sector inundan de capital su

⁴ Para López, un sector atractivo es uno en el cual, la rentabilidad del dinero invertido por los accionistas es más alta en esta actividad económica, a la que presenta la media de la economía en general.

mercado generando las llamadas burbujas de inversión⁵; esto hace, que en el largo plazo, este sector pierda ese plus de atractivo frente a nuevos inversionistas; lo más normal, es que el equilibrio del mercado y libre flujo de capitales hagan que ningún sector económico, ni ninguna empresa, tengan el calificativo de atractivo eternamente, los nuevos dineros siempre buscan innovaciones y nuevas oportunidades de inversión.

Existen diferentes tipos de valor para una empresa, donde encontramos el valor en libros, impositivo, de liquidación, de reemplazo, valor económico y de mercado, entre otros y a su vez existen diferentes formas de medir estos tipos de valores ya que se puede hacer por medio de las medidas contables, medidas de mercado y medidas estratégicas; para analizar la creación de valor contablemente existen indicadores como: rentabilidad sobre la inversión (RSI), la rentabilidad sobre el patrimonio (RSPt), la rentabilidad sobre los activos (RSA); dentro de las medidas de mercado encontramos la rentabilidad precio-utilidades o múltiple (P/U), la relación precio de mercado-valor en libros (PM/VL); y dentro de las medidas estratégicas se encuentran el valor para el accionista o en ingles, Shareholder Value (SV), el valor económico agregado o en ingles Economic Value Added (EVA), y la rentabilidad del flujo de caja sobre la inversión o en ingles Cash Flow Return on Investment (CFROI) (Piedrahita: 2009).

Es importante lograr determinar las diferencias entre los diferentes indicadores que ayudan a calificar la creación de valor en una empresa, por ejemplo Herrera concluyó que la utilización de la rentabilidad sobre los activos siempre va a dar positivo, siempre y cuando se generen utilidades por parte de la empresa, con lo cual no se puede medir la gestión económica y financiera de la empresa; esta situación se repite con la rentabilidad sobre capitales y la rentabilidad sobre inversiones, y cabe anotar que mientras estos tres indicadores dan positivo en creación de valor, en el análisis el indicador EVA el resultado era negativo, lo que

⁵ Esto se da cuando el flujo de inversión es tan grande y no se detiene en el momento en que se alcanzan rentabilidades marginales nulas, sino que los últimos inversionistas en llegar pagan un precio tan alto que empiezan a tener rentabilidades muy bajas y hasta pérdidas. (López: 2006)

refleja que la generación de utilidades por parte de una empresa, no es una razón para asegurar que se esté creando valor dentro de la misma.

Valor económico agregado, en inglés Economic Value Added (EVA)

Dentro de los indicadores más importantes y más representativos en los análisis de gestión hoy en día se encuentra el valor económico agregado EVA (economic value added), Según Price Waterhouse el indicador EVA, fue creado por la firma Stern Stewart & Co. de Nueva York, la cual buscaba por medio de éste, ajustar los estados financieros de las empresas, logrando corregir las distorsiones contables⁶ y distorsiones financieras⁷, para por medio de esto lograr una mejor aproximación al verdadero valor de la empresa en un determinado periodo de tiempo; según Vergiú (2007), el indicador EVA busca medir si la utilidad generada por la empresa alcanza a cubrir el costo de capital⁸ que se utiliza para lograr esta misma, lo que a su vez da iniciativas e información a accionistas e inversionistas sobre la gestión y verdaderos resultados de la empresa en un periodo de tiempo determinado; adicionalmente el EVA ayuda a crear una única medida donde se involucran todos los factores necesarios a la hora de producir y ayuda a determinar el efecto de las productividades de todos estos factores en un solo análisis (Erhbor y Stewart: 1988).

Fonseca (2008) a través de la realización de un análisis a fondo sobre el indicador EVA y el sector de la economía solidaria en Colombia, provee información determinante sobre el indicador y sus ventajas, desventajas y condiciones de aplicabilidad del EVA para casos de investigación.

⁶ Cuando contablemente no se le da importancia a valor real de ciertas partidas

⁷ El valor de una empresa se obtiene gracias a la productividad de sus activos sin importar como éstos sean financiados, esta surge cuando ciertos indicadores de desempeño tradicionales introducen los costos financieros con el rendimiento, logrando mezclar en una sola formula el riesgo y rendimiento de los acreedores y accionistas con el riesgo y rendimiento del negocio (Price Waterhouse)

⁸ Costo en el que incurre la empresa para lograr generar utilidades, esta puede darse de dos formas deuda con terceros o aportes de capital por accionistas

El EVA es un indicador que provee al inversionista de información valiosa a la hora de tomar decisiones, éste no solo considera las utilidades, sino que también mide el uso de los recursos necesarios para funcionar y el bienestar social, facilita la evaluación de la gestión gerencial y lo más importante es fácil de entender para una persona que no sea especialista en el tema financiero.

Según el documento las principales desventajas de la utilización de EVA son: que requiere de ajustes contables para su utilización, tiene un enfoque cuantitativo en su naturaleza y es de carácter estático lo que hace que por sí solo de una idea de toma de decisiones corto placista; esto determina el EVA a utilización en modelos estáticos sin ningún tipo de variación en el tiempo, pero en la mayoría de situaciones esto serviría solo si los individuos interactuaran en el mercado en un punto del tiempo específico y se detuvieran hacia el futuro, pero no es así, los agentes de una economía, interactúan con el mercado en un periodo de tiempo mas no en un punto en el tiempo, lo que hace que se deban enfrentar a la optimización de situaciones dinámicas mas no estáticas (Lomellí y Rumbos, 2003). Al buscar estas soluciones dinámicas no solo es importante determinar la situación de la variable independiente a través del tiempo, Escobar (2005), muestra que también es de suma importancia establecer la dinámica de cada una de las variables independientes a medida que la variable tiempo se modifique, así logrando establecer y contestar interrogantes direccionados hacia la trayectoria de las variables, si estas tienden a converger hacia un punto de equilibrio determinado, y si el comportamiento y la optimización encontrada es estable durante el periodo de tiempo determinado.

En cuanto a la aplicabilidad del EVA, se da importancia a las organizaciones, cuya administración se basa en generar valor a los inversionistas, en el cumplimiento de rentabilidades o crear retornos de la inversión mayores a los costos del capital (Fonseca, 2008).

Las cinco fuerzas de Porter

Para lograr esa competitividad, Porter (2008) dice que la empresa, y directamente sus gerentes, quienes son los que gestionan las decisiones, se debe enfocar en mejorar cinco puntos decisivos dentro del funcionamiento interno de la empresa, o lo que él llama "*las cinco fuerzas*"; toda empresa o todo sector, se debe enfrentar ante la amenaza de nuevos competidores, la amenaza de nuevos productos o servicios sustitutos, el poder de negociación con proveedores, el poder de negociación con clientes, y la rivalidad ya existente entre las empresas pertenecientes a esa industria.

Aunque el análisis de cada una de estas fuerzas, también difiere de acuerdo a la estructura de la empresa o del sector que se esté estudiando, existen casos en los que las empresas deben enfrentarse con mas prioridad en una u otra, debido que algún punto de esos cinco nombrados anteriormente resulta insignificante para ellos, por ejemplo en el negocio de construcción de aviones donde Airbus y Boeing tienen cerca de la totalidad del mercado en sus manos la amenaza de nuevos competidores es insignificante para ellos, esto no representa una gran prioridad o preocupación a la hora de tomar decisiones que busquen mejorar la competitividad (Ibid: 80).

La amenaza de nuevos competidores

La amenaza de nuevos competidores es algo que se encuentra presente en el día a día dentro de las empresas y el análisis de las variables que estas realizan tanto internamente como de mercado; esta amenaza lo que hace es generar una presión en la industria, presiones como en inversión, disminución de costos, innovación en los sistemas productivos entre otros.

Cuando se habla de presiones sobre la inversión, hay que decir que esta también presiona los costos y aun más importante presiona los precios de mercado del bien o servicio del cual se encarga la industria o sector , además, cuando dentro de una empresa existe el temor de la entrada de nuevos competidores, esta debe tener en cuenta que existe la alta probabilidad de que los nuevos competidores cuando lleguen al mercado generen innovaciones y diversificaciones del producto o servicio en el mercado, lo que condiciona sus expectativas futuras de producción e innovación que se pueda lograr realizar con el aumento de la inversión; no obstante cabe anotar que la entrada al mercado de nuevos competidores no es tan fácil en muchos casos y esta depende de las barreras de entrada que presente el sector.

Las barreras de entrada que pueda presentar un sector o industria en una economía son totalmente diferentes una de otras, por ejemplo, no es lo mismo la estructura del mercado de ventas de hamburguesas en la calle, que el de la prestación de servicios de salud; si se mira el primer sector, existen barreras de entrada pero mínimas y completamente accesibles a cualquier persona que desee entrar a este mercado, inversión en capital mínima, no se necesita papeleo ni se incurre en gasto de legalización o sacando permisos; sin embargo, en el segundo sector (prestación de servicios de salud), la situación es completamente diferente, para lograr entrar en este mercado se presentan demasiadas dificultades y barreras que no se pueden esconder, estas barreras pueden ser licencias, restricciones legales, permisos del gobierno o demás, que hacen que sea demasiado costoso entrar a competir en un mercado como este; también es necesaria la adquisición de factores fijos, como maquinaria, edificaciones, programas informáticos, que se convierten en una barrera tanto de entrada como de salida (Varian: 1999); debido a que al momento de entrar a un mercado, hay que tomar en cuenta la probabilidad de cerrar el negocio en un futuro, y deshacerse de ciertas cosas, ya sea en venta o en arrendamiento, lo que conduce a decir que es muy complicado deshacerse de alguno de estos activos

mencionados anteriormente , generando una dificultad a la hora de acabar con una empresa incurriendo en costos o pérdidas de valores muy elevados.

Adicionalmente, dentro de todas las barreras, existen algunas que se pueden generalizar al realizar un estudio de cualquier industria sin importar el tipo de la misma, dentro de estas barreras uniformes se pueden encontrar las siguientes; primero: que no existan grandes cambios para el cliente al querer cambiar de producto, es decir, que el cliente no tenga ningún tipo de atadura o incentivo a permanecer utilizando un único producto o servicio, segundo: que el acceso a los canales de distribución sean desiguales, y por último, se pueden presentar algún tipo de políticas gubernamentales que impactan directamente a todos los integrantes de la industria o del sector como algunos impuestos, lo que es desventaja para todos no es ventaja para ninguno (Ibidem:2008).

El poder de negociación con los proveedores

Para una empresa es supremamente importante tener una excelente relación con estas empresas o personas que le proveen de materia prima, para que esta pueda llegar a producir el bien o servicio determinado que ella se encarga de generar; para lograr realizar un análisis más profundo y menos sesgado, es necesario entender la situación en la que se encuentra el proveedor en el mercado de él y no en el mercado de la empresa, lo que conduce hacia un análisis de tres posibles situaciones.

Que el proveedor se encuentre en un mercado lo más cercano posible a la competencia perfecta⁹, en la cual no tendrá ningún tipo de poder de mercado, no tendría poder en la toma de decisiones o imposiciones sobre el precio calidad o cantidad del bien, lo que complicaría a las dos partes a la hora de renegociar

⁹ Situación en la cual todos los pertenecientes a un mercado determinado, poseen las mismas capacidades de producción, la misma cantidad y calidad de información y no existe ningún tipo de ventaja para ninguno.

acuerdos sobre este tipo de variables, no existe ningún tipo de incentivo que amarre a un cliente y un proveedor por que no existen ventajas.

Otra situación posible se da cuando el proveedor se encuentre en una situación similar a la de monopolio, fenómeno que se presenta cuando solo hay una única empresa encargada de prestar los servicios o producir bienes en un mercado determinado, al poseer ese rol de único en el mercado, esta empresa tiene el poder de determinación de precio y producción que maximice sus beneficios, esto, sujeto a la demanda del bien o del servicio que hagan los consumidores (Pindyck: 2001); la mayoría de situaciones donde esto se presenta normalmente, es en la prestación de bienes públicos¹⁰ por parte de entes gubernamentales. Aunque se pueda confundir la situación de no monopolio con la de oligopolio, esto no se puede hacer, ya que cuando se habla de oligopolio, se habla de un número pequeño de empresas que controlan todo el mercado, pero este control es dividido en partes similares o iguales entre las pocas empresas (Nicholson: 2007).

La última situación se da cuando se presenta totalmente lo contrario a lo puntualizado anteriormente, y es en la cual la empresa cliente se encuentra en la situación más cercana al monopsonio, fenómeno que se da, cuando existe un único cliente con la capacidad y necesidad de demandar un bien o servicio determinado, tiene todo el poder en el mercado de ese bien y esto hace que el pueda buscar en todos los proveedores existentes el que mayor beneficios y mejores condiciones le presente en una transacción (Ibidem:1999).

Según Porter (2008), esta ultima situación, aunque es la que más beneficia a la empresa para mejorar la competitividad por medio de un poder sobre el proveedor, tiene su parte negativa que la convierte en un arma de doble filo por decirlo así, y esto se debe a que si la industria genera mucho dinero y la empresa tiene gran poder dentro de la economía y poder de determinación e imposición de

¹⁰ Un bien público es el cual cumple los principios de no excluyente no rival, lo que significa que es prestado a toda población que lo demande y no tiene ningún tipo de rivalidad en cuanto al producto o al oferente.

condiciones de mercado en relación con sus proveedores, esto se transforma en un tipo de incentivo para los proveedores actuales, haciendo que estos deseen entrar al mercado de esta industria o este sector siendo ahora competencia de sus antiguos compradores, y como ellos de antemano por ser antiguos proveedores, tienen mayor acceso o facilidad de conseguir las materias primas necesarias para la producción, pues entrarían con una ventaja significativa, lo que en últimas perjudicaría a la empresa que antes le compraba sus productos y que según el análisis realizado anteriormente, por tener este poder de negociación frente a sus proveedores, iba a tener una mejora en la competitividad, finalmente perdió competitividad en el mercado frente a su nuevo rival.

Poder de negociación con los clientes

El análisis del poder de negociación con los clientes es el mismo teórica y técnicamente al realizado sobre el poder de negociación con los proveedores; en este anterior, la empresa que busca crear valor o fortalecer las fuerzas, es vista como cliente de un proveedor y todo el análisis es realizado con la premisa de que se debe maximizar la fuerza siendo esta empresa la que compra o demanda un bien o servicio, en el poder de negociación con los clientes, la premisa debe cambiar y la empresa debe ser vista como el oferente mas no como el demandante. Esta es la única diferencia grande entre la revisión de estas dos fuerzas; en el poder de negociación con los clientes, se pueden presentar las mismas tres situaciones entre la relación empresa-cliente.

La primera es una en la que ninguna de las dos partes tenga poder de mercado, esta situación sería la más cercana posible a la competencia perfecta, así que no existe ningún tipo de incentivo para que el cliente le siga comprando a la empresa ya que todas las empresas del sector le ofrecen exactamente lo mismo, ni existe

ningún problema para la empresa el perder un cliente, al saber que llegara uno que supla el exceso de oferta que ha dejado de demandar su antiguo cliente.

La segunda situación se presenta, cuando su cliente, esta lo más cercano posible a desarrollar su actividad dentro de un monopsonio, en el cual el cliente tendría todo el poder de negociación ya que es el único en demandar y comprar el bien o servicio que la empresa produce, en esta situación sería muy difícil lograr que la empresa pueda maximizar esta fuerza ya que no tiene nada de poder dentro del mercado en relación con su cliente.

Finalmente, la última situación se encuentra cuando la empresa, aquí como oferente, se encuentra en la situación más cercana posible a desarrollar su mercado dentro del fenómeno de monopolio, situación en la cual, la empresa puede maximizar su fuerza de poder de negociación con el cliente, debido a que, la empresa es la única en ofrecer un producto o servicio determinado o le otorga el poder de imponer condiciones de mercado y el cliente podría llegar a cambiar de producto pero asumiendo el costo total que esto implique, la empresa no asume ningún costo por una decisión que tome el cliente; es en esta última situación donde la empresa se encuentra con mayor viabilidad de fortalecerse y crear valor dentro del mercado utilizando la relación con el cliente.

La amenaza de nuevos sustitutos

Antes de entrar a revisar las situaciones gracias a las cuales se puede presentar la entrada de bienes sustitutos, es importante entrar a entender el significado de estos y su naturaleza.

Un bien sustituto tiene que cumplir con varias condiciones para que sea tratado como tal, primero que todo tiene que tener su contra parte, tiene que existir un bien o servicio al cual este nuevo pueda llegar a sustituir, cuando se habla de

bienes sustitutos, se habla de un número determinado de bienes que prestan la misma función o el mismo beneficio al consumidor, lo que hace que estos bienes posean una elasticidad cruzada de la demanda; vamos a suponer un bien X y un bien Y, y los dos bienes prestan la misma función al consumidor, por lo cual son bienes sustitutos, la elasticidad cruzada de la demanda dice que la variación en el precio de X, va a tener una incidencia indirecta en la cantidad demanda del bien Y (Ibidem: 2001). Es de suprema importancia entender que para que se cumpla esta regla de elasticidad cruzada, se debe suponer que todas las variables, diferentes al precio, que inciden en la toma de decisión del consumidor de demandar un bien o servicio determinado, se mantienen constantes en el tiempo, así, la única variable que tendría influencia y modificaría la demanda del bien sería el precio.

Existe una mayor probabilidad de que al mercado entre un nuevo oferente con un bien sustituto, cuando la industria a la que pertenece el bien presenta una relación Precio-Beneficio¹¹ alta, esto genera un fuerte incentivo a personas o empresas de entrar a competir en este mercado con nuevos productos, ya que se tiene una gran expectativa de rentabilidades futuras, no obstante, como en todo tipo de transacción se necesitan mínimo dos partes, también se hace necesario revisar al cliente y su influencia; es necesario que el costo que podría llegar a tener el cliente por cambiar un producto o una marca ya reconocida por un producto sustituto sea mínimo o nulo, ya que si el costo que asume el cliente por cambiar de marca es demasiado elevado, lo más seguro es que este no acepte con gran facilidad el demandar un bien sustituto, así la industria y el mercado le presten a la nueva empresa todas las condiciones necesarias para entrar a competir (Porter: 2008).

La amenaza de la entrada de un producto sustituto, a mediano y largo plazo, puede llegar a generar una mayor competitividad dentro de la industria lo que podría llegar a reflejarse en las rentabilidades futuras (Ibid:2008), y más que eso,

¹¹ Relación existente para una empresa, entre el precio al que vende su producto y el beneficio o rentabilidad que deja cada unidad vendida.

la mayor competitividad del sector genera una preocupación por parte de las empresas a generar innovación en sus productos o servicios, reflejándose esto en la calidad del bien final y en el beneficio que recibe el consumidor al demandar el producto; todo esto podría llegar a generar un aumento del bienestar social¹², ya que, se estarían beneficiando tanto las empresas como los clientes logrando que se aborde de manera positiva a una mayor cantidad de la población.

La rivalidad entre competidores existentes

La rivalidad entre los competidores existentes, depende principalmente de dos factores importantes para Porter, estos son: la intensidad con que las empresas compiten y el factor en que las empresas rivales basan su competencia.

La intensidad con la que los rivales compiten depende de varias variables, como por ejemplo la cantidad de competidores que se están enfrentando en el mercado y de si estas empresas rivales, tienen similitudes entre tamaño y potencial poder del mercado, si esto se da la intensidad tiende a incrementarse, ya que la decisión que tome una de las dos afecta directamente a la otra, pero la otra tiene la capacidad de responder y afectar a su contrincante y esto se convertiría en un ciclo de acciones y reacciones.

Adicionalmente, cuando se presenta un crecimiento lento de la industria, se genera mayor deseo de poder de mercado por los competidores, ya que una decisión fuerte podría repercutir con mayor peso en el mercado entregando poder a una empresa y esta disputa de todas las empresa de desear ser la primera y más poderosa, mientras la industria o el sector crece, termina creando y manteniendo una fuerte intensidad en la rivalidad.

¹² Este es la suma de los bienestar individuales de las personas pertenecientes a una sociedad

Cuando las barreras de salida de la industria son demasiadas costosas y las empresas tienen que mantenerse en el negocio por obligación así tengan beneficios bajos o nulos, podrían llegar a presentarse comportamientos irracionales, y ponen a las empresas que si están compitiendo dentro de la industria contra la pared, haciendo que se reformulen muchas políticas internas de cada una y tomando decisiones mucho más fuertes, que a lo último lo único que logran es que se aumente la competencia interna de la industria. También cuando existe un fuerte compromiso con cierta empresa o industria, se puede llegar a presentar toma de decisiones irracionales con el fin de mantener una industria dentro del mercado a cualquier costo, esta situación, se presenta primordialmente y más comúnmente cuando se habla de negocios familiares, o de una extensa trayectoria e importancia en la economía de un país (Porter: 2008).

La otra razón por la cual se enfrentan empresas, se da cuando el factor de rivalidad entre los competidores es el precio, para que esta situación se presente es necesario que los bienes y servicios que se producen o se prestan en la industria sean casi idénticos para todas las empresas y el consumidor no tenga costes muy altos al momento en el que él decida pasar de demandar un bien determinado a una empresa a demandárselo a otra, esto hace que las empresas vean la disminución en los precios como una estrategia para incrementar la clientela; además, cuando en una empresa los costos fijos de producción son altos, y mientras esta pueda mantener los costos marginales bajos, las empresa como estrategia puede buscar bajar los precios, para de esta manera lograr cubrir solamente los costos fijos que ella tiene, y así logra eliminar la competencia y se hace un apoderamiento del mercado; otra situación en la cual el precio se puede manejar como estrategia generando rivalidad entre las empresas, se presenta cuando el producto pierde valor rápidamente en un periodo de tiempo determinado, así que como estrategia las empresas pueden buscar bajar los precios del producto, y de esta manera no se deja aumentar el stock de inventarios, se disminuyen muchos costos por el mantenimiento de inventarios o pérdida de producto (Ibid: 2008).

HECHOS ESTILIZADOS (Sector constructor en Colombia)

Al igual que todos los gremios del país, el gremio de la construcción o el sector constructor en Colombia, tiene su organización, que es la que vela por la generación de un sector organizado, responsable y principalmente por la vigilancia de cumplimiento de deberes y reclamación de derechos por parte de las empresas pertenecientes al mismo, esta organización es la cámara colombiana de construcción (CAMACOL), esta entidad, se creó en Medellín (Colombia) en septiembre de 1957, con el fin de velar por los intereses de la industria dedicada al negocio de la construcción, articular la cadena de valor del sector constructor en Colombia impulsando la competitividad.

Según CAMACOL (cámara colombiana de la construcción), existen cerca de 1200 afiliados, distribuidos ellos en 5 categorías principalmente, estas son: **Constructores y promotores inmobiliarios**, donde se encuentran principalmente empresas y profesionales independientes que se dedican a la construcción de edificaciones y a la promoción, gerencia y ventas de las mismas; **Contratistas y consultores**, donde se afilian las empresas o personas encargadas principalmente a las interventorias o a la construcción de obras de infraestructura; **Industriales**, quienes se encargan de la producción y manufacturación de los insumos que demandan las empresas del sector; **Comerciantes**, que son aquellas empresas o personas que trabajan de forma independiente encargadas de la comercialización de los insumos y productos finales del sector, y por último **Las entidades financieras, fiducias y otros**, que son entidades que tienen algún tipo de vinculación con la actividad económica que desarrolla el sector, estas últimas se basan principalmente en la entrega de créditos tanto a oferentes como demandantes o a la comercialización.

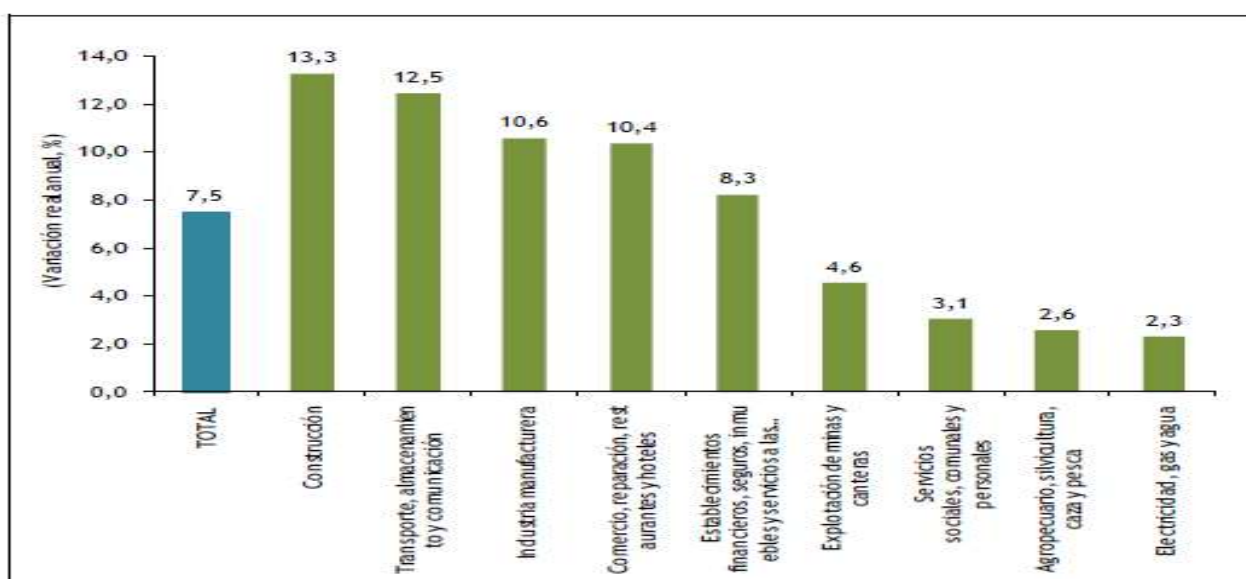
El sector constructor en Colombia involucra dos actividades principales en su rubro, estas son: actividades edificadoras y obras civiles (CAMACOL, 2008), la primera hace referencia a la participación del sector privado en la actividad económica, específicamente se relaciona con la construcción de edificaciones, ya sea de vivienda o otras infraestructuras como centros comerciales entre otros; la segunda actividad muestra principalmente la participación del sector público en el desarrollo de la actividad económica del sector, esta se ve en obras civiles de todo tipo o tamaño, las cuales son desarrolladas por los gobiernos, ya sean nacionales, departamentales o distritales, estas obras van desde la adecuación de andenes, mejoramiento de la malla de vial, hasta la construcción de grandes autopistas interdepartamentales o la reconstrucción de pueblos o ciudades afectados por una catástrofe natural.

Participación del sector en el PIB

El sector constructor colombiano a partir del año 2002, viene siendo el principal motor de la economía colombiana, según el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), el sector de la construcción viene creciendo por encima del 10% anual, con un crecimiento promedio anual del año 2002 al 2007 del 12.98%, lo que lo convierte no solo en el sector que más crece, sino el sector que más se ha mantenido en una constante de crecimiento sostenido, esto debido a que para el año 2003 el sector de explotación de minas y canteras creció más que el sector de la construcción pero en los años siguiente volvió a cifras de crecimiento cercanas al 2% anual.

Para el año 2007 el sector de la construcción, fue el que mayor crecimiento tuvo de todas las ramas de la actividad económica en Colombia situación que no se presentaba aun siendo este sector uno de los mayores motores del crecimiento del PIB de Colombia en la última década.

Crecimiento del PIB total y por rama de actividad económica, 2007



Fuente: CAMACOL, El sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad

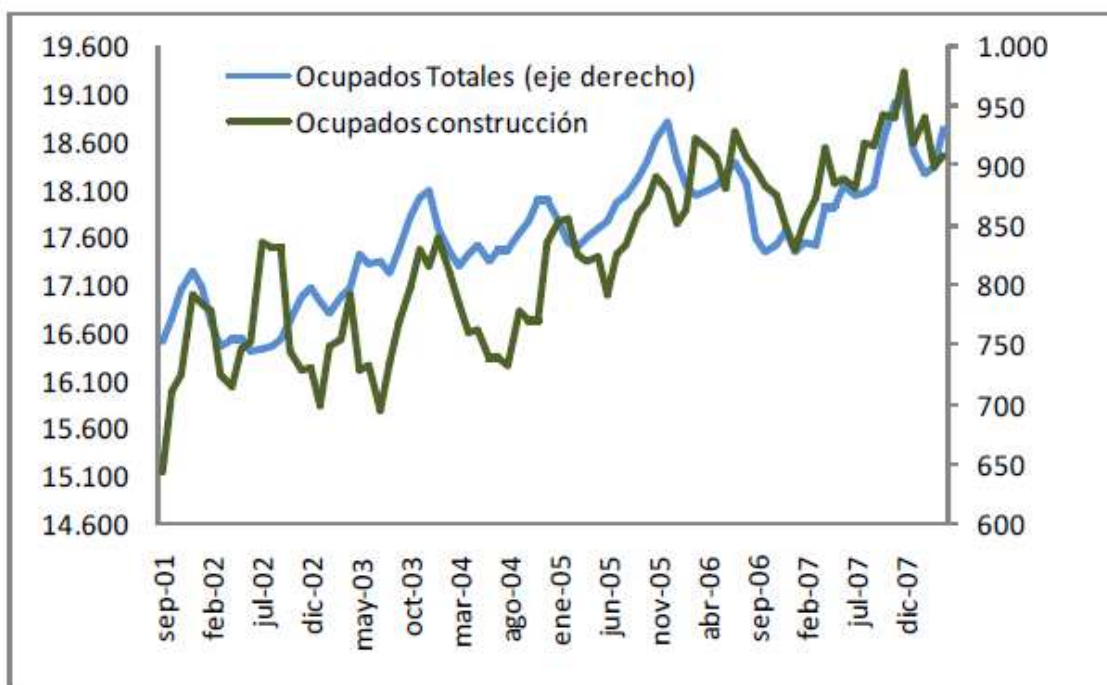
En los años 2006 y 2007, otros sectores obtuvieron variaciones en el crecimiento cercanas a las que presentó el sector de la construcción; sectores como el de la industria manufacturera, de transporte, de comunicación, de comercio, restaurantes y hoteles, crecieron por encima del 10% anual pero no superaron el crecimiento del sector constructor en ninguno de los dos años.

Esto muestra que el sector de la construcción en promedio desde el año 2002 viene representando el 7% del total del PIB para Colombia, situación que lo convierte en una de las industrias representativas de la economía Colombiana.

El sector constructor y el empleo

Lo anterior se refuerza, cuando se observan los datos de la cantidad de empleados o ocupados que tiene el sector constructor a nivel nacional en Colombia o el aumento sostenido en la generación de empleo por este sector del año 2001 al año 2008.

Evolución de los ocupados en el sector de la construcción, 2001-2008, miles de personas



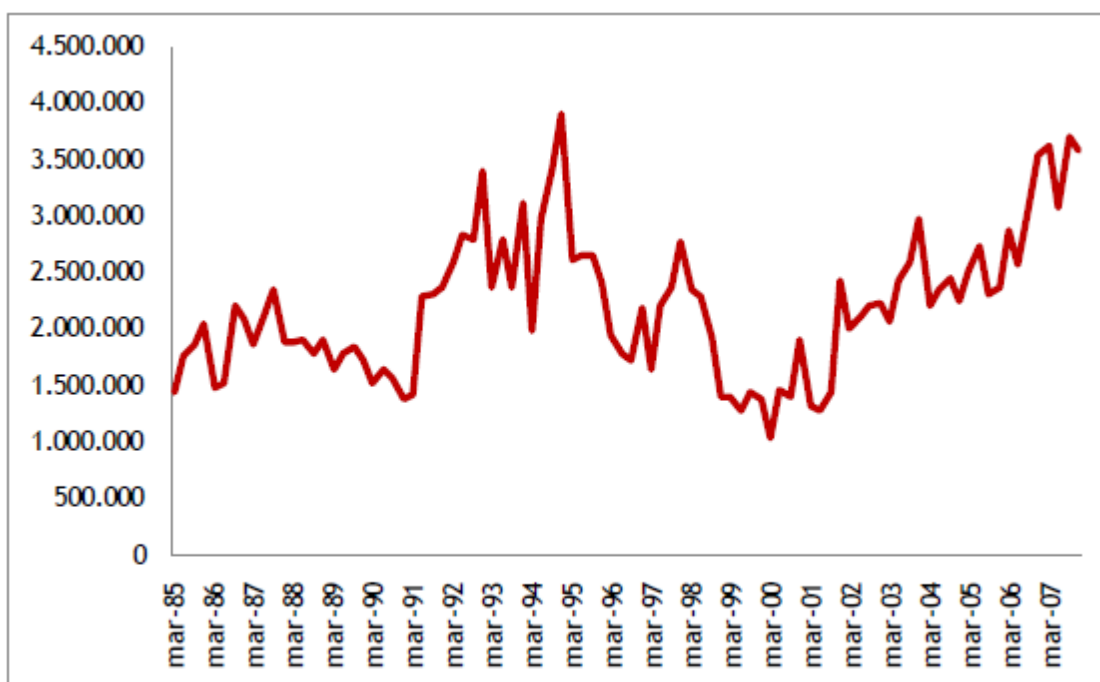
Fuente: CAMACOL, El sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad

Aunque los datos de generación de empleo muestran un comportamiento cíclico de bajas y altas en periodos de tiempo de entre 4 y 6 meses, el comportamiento general de la tendencia se evidencia hacia el alza, esto se puede observar con una comparación realizada entre el primer dato y el último; en septiembre del 2001

el número de ocupados del sector estaba alrededor de los 15 millones de personas, mientras que entre julio y diciembre del 2007 el número de ocupados ascendía a más de 19 millones de personas, lo que sin importar las fluctuaciones de la generación de empleo, nos da un promedio cercano a los 571.500 empleos generados por año en este solo sector para la economía colombiana, más de medio millón de puestos de trabajo por año, lo que en parte puede ayudar a explicar la caída del porcentaje desempleo que entre este mismo periodo de tiempo, entre el año 2001 y el año 2008, cayó cerca de 10% el desempleo urbano de las siete áreas metropolitanas según el Banco de la Republica.

Licencias de construcción aprobadas

Licencias de construcción aprobadas (metros cuadrados), 1985-2007



Fuente: CAMACOL, El sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad

Una de las maneras más indicada de mostrar el comportamiento del sector constructor es por medio de la utilización de las licencias de construcción como la

principal variable del estudio. Se ha logrado determinar que esta variable tiene una fuerte correlación con el PIB que presenta este sector (Cárdenas y Hernández, 2006).

Dentro de esos trabajos se encuentra el de Cárdenas y Bernal (1997), en el cual, ellos realizaron el análisis pertinente al sector y de su desempeño utilizando como variables representativas, el numero de despachos de cemento realizados, la deuda total de los constructores y el número de licencias de construcción aprobadas, logrando concluir que estas variables en conjunto, explican de manera significativa el comportamiento del sector constructor colombiano durante un periodo de tiempo de estudio de 15 años.

Según Cárdenas y Castellanos (2008), cuando no existía el proceso de ventas sobre planos, las licencias de construcción explicaban solo la oferta, la mitad del mercado, y no tenían ningún tipo de influencia sobre la demanda, esto debido a que, el proceso de venta se daba solo después de la solicitud de la licencia y la posterior construcción del proyecto, pero en la actualidad, muchas veces la empresa edificadora solicita la licencia de construcción después de tener vendida la mayoría del proyecto, así que, el proceso de venta llega antes de la solicitud de licencia lo que hace que esta variable, el número de licencias aprobadas para construcción, logre explicar las dos caras del mercado en cuestión, tanto la oferta como la demanda.

El número de licencias de construcciones aprobadas, medidas mediante numero de metros cuadrados, se comporta de forma fluctuante encontrando desde el año de 1985 su tope más alto entre los años 1994 y 1995, manteniendo desde 10 años atrás una tendencia al alza significativa; su punto más bajo se encuentra después del año 1999, lo que se puede explicar en gran medida, a la crisis financiera que

sufrió Colombia a finales de los años noventa; es importante a la hora de analizar el sector constructor tener el dato de licencias aprobadas y el comportamiento de esta variable a través del tiempo.

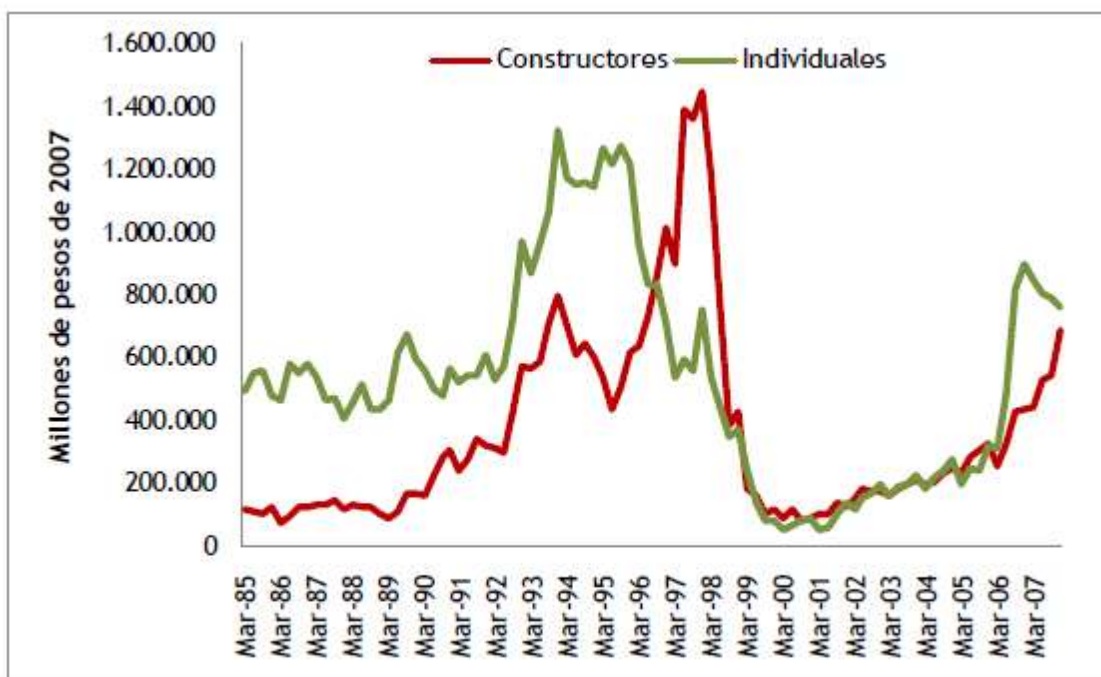
Según Herrera (1988), el desempeño que muestre el sector debe ser medido a través de las licencias de construcción como variable principal y este incluye como sus determinantes las siguientes variables: el crédito para financiación de vivienda, mientras más acceso exista para la obtención de un crédito para vivienda, los proyectos tienen una mayor viabilidad de realización; el crecimiento del PIB per cápita, ya que, mientras el país mejore su nivel de esta variable, se muestra una mejora en la economía y una mejor distribución del ingreso, lo que hace que sea más fácil para una familia tomar la decisión de endeudarse para adquirir vivienda; y por último el precio relativo de la vivienda, que demostraría que la compra de una vivienda puede generar mayor utilidad para un cliente, que la compra de otro bien por la misma cantidad de dinero.

Si el sector financiero entra en crisis afecta al sector constructor desde dos ópticas diferentes, del lado de la oferta y del lado de la demanda; cuando el intermediario financiero de la sociedad se encuentra en un problema de liquidez, se dificulta la generación de recursos hacia los constructores para que estos puedan llegar a poner en marcha los diferentes proyectos de construcción que se tengan en mente, adicionalmente, en el corto plazo los agentes controladores o reguladores, como el estado, enfocan su gestión en la solución del problema del sector financiero y no en la solución de los problemas que fueron consecuencia de este, así pues, se dificulta la generación de grandes cantidades de recursos monetarios como los que el sector constructor demanda; del lado de la demanda, cuando existe el problema de liquidez en el sector financiero, lo último que está en los proyectos de estas entidades es liberar los recursos con los que cuentan, más allá de esto, lo que buscan es aumentar su nivel de recaudo y aumentar su liquidez;

esto principalmente logró que las familias encontraran la dificultad de acceder a recursos para adquirir una vivienda; estas dos situaciones se pueden observar en la siguiente grafica.

Sector constructor y crédito

Desembolsos a constructores y desembolsos individuales, 1985-2007



Fuente: CAMACOL, El sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad

El nivel de desembolsos de recursos monetarios por parte de las entidades financieras y de crédito muestra una fuerte caída con niveles supremamente bajos para finales del año 1999, esto debido a la crisis financiera que sufrió el país para

este periodo de tiempo determinado; como se observa en la grafica anterior, el sector constructor para el año 1998 tenía un nivel de desembolsos cercano a 1.4 billones de pesos y para el año de 1999 su nivel de endeudamiento fue similar al que tenía 15 años atrás en 1985 de menos de 200 mil millones de pesos, una caída en un año de del 85.71% en la adquisición de recursos para ejecución de proyectos; después del año 2001 la tendencia empezó a recuperarse nuevamente, lo que muestra la recuperación de la economía colombiana después de la crisis.

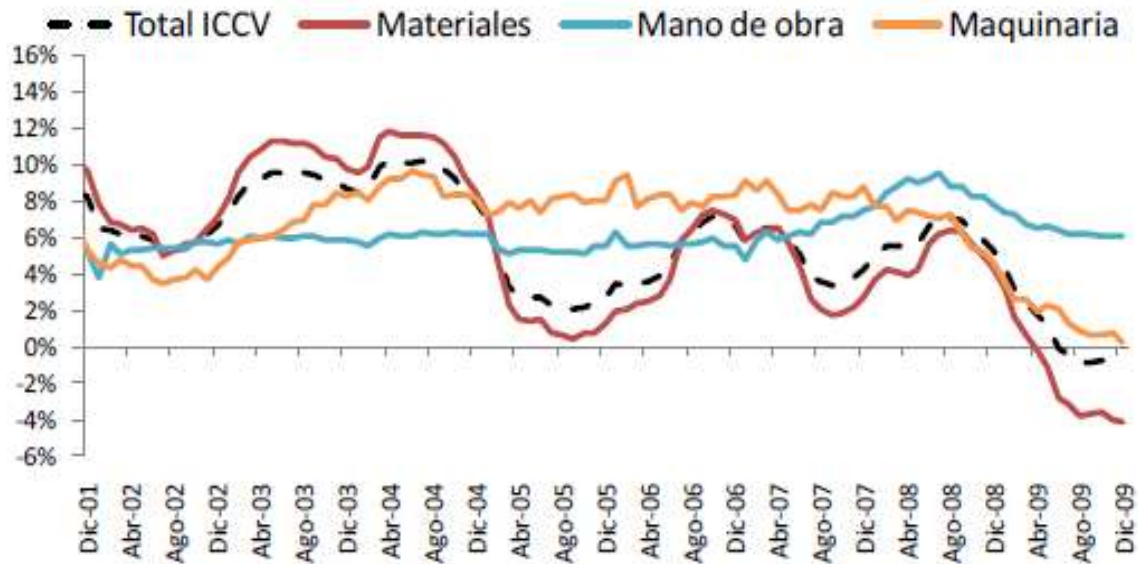
En cuanto a al nivel de desembolsos al público en general la tendencia a la baja empezó mucho antes de la crisis, cerca del año 1995, aunque su caída no fue tan notoria hasta el año 1999 donde toco el piso más bajo, con cifras por debajo de los 200 mil millones de pesos, situación similar a la del sector constructor y en general al de toda la economía colombiana.

Lo anterior demuestra que en los últimos 15 años, la crisis de los noventas fue el periodo de tiempo que impacto de manera más negativa al sector constructor colombiano y al desarrollo de su actividad económica. Primero porque las empresas pertenecientes a este sector, no tuvieron la capacidad de acceder a recursos lo que detuvo su actividad económica, y debido a que los pocos proyectos que se realizaron no tuvieron la demanda necesaria por parte de la gente, que también se quedo sin recursos económicos, principalmente, para la adquisición de vivienda propia.

Según Cárdenas y Hernández (2006), a pesar de la crisis financiera de finales de los años noventa en Colombia, el financiamiento dedicado a la compra de vivienda logro tener un fuerte impacto positivo sobre la recuperación económica en los años siguientes para Colombia.

Costos del sector constructor

Variaciones en los costos del sector constructor entre el 2001 - 2009



Fuente: Estudios económicos CAMACOL, Panorama de los costos de la construcción e inflación en 2010

Como se observa en la grafica, el ICCV (índice de costos de construcción de vivienda), tiene una mayor relación con el costo de los materiales que con el costo de maquinaria y mano de obra; el costo de la mano de obra es el que menos variación tiene desde el año 2001, esto relacionado con que la mayoría de personas que trabajan en este sector reciben como pago el salario mínimo; el costo de las maquinarias aunque tienen una mayor variabilidad no es tan fuerte como la variabilidad que tiene el costo de los materiales; si se observa la gráfica anterior se ve que, el comportamiento de estas dos variables es casi idéntico y en solo unos pocos momentos se difieren en cuanto a la cantidad de la variación, pero el sentido es el mismo.

Para el año 2008 se observa la baja que tiene el ICCV, explicado principalmente por la crisis financiera e inmobiliaria que se dio en este año, Según Chirivi, García y Montoya (2010) la variación positiva del costo de la mano de obra fue la que no permitió que el ICCV bajara mas.

Al detallar los datos anteriormente nombrados, se puede observar la importancia que tiene el sector constructor para la economía colombiana y para cualquier economía que se analice, no en vano el indicador de movimientos hipotecarios y compra de casas nuevas y usadas en Estados Unidos, es uno de los más importantes y determinantes, utilizado por grandes inversionistas y analistas económicos a la hora de identificar la situación que vive esa economía en un periodo de tiempo determinado; dicho esto ya que se observó el impacto que tiene este sector en relación con los niveles de desempleo, tasas de interés, desembolsos de crédito y más importante su participación en la última década en la consolidación de la economía colombiana, es de suprema importancia analizar la situación financiera de este sector y analizar la gestión empresarial mediante la realización de un estudio del indicador de valor económico agregado, en inglés *Economic Value Added* (EVA).

METODOLOGÍA

Para la realización de esta investigación, se utilizó la base de datos de la superintendencia de sociedades (SIREM), de la cual se obtuvieron los estados financieros de las empresas del sector constructor en Colombia, que reportaron y entregaron la información de cada año para el periodo comprendido entre el año 1999 y el año 2009; dentro del sector constructor existen dos tipos de empresas que reportan a supersociedades las empresas dedicadas a la construcción residencial y a la construcción de obras civiles.

Para esta investigación el indicador EVA se construirá de la siguiente manera:

$$EVA : UODI - (KI * CPPK)$$

Donde:

UODI: utilidad operacional después de impuestos del sector constructor.

KI: capital invertido en cada año por las empresas del sector constructor.

CPPK: conocido en inglés como WACC, este es el costo promedio ponderado de capital.

Esta metodología de Oscar León García fue utilizada por Radi y Bolívar (2007) para la elaboración de su trabajo.

Para la construcción del CPPK, fue necesaria la obtención de los siguientes valores:

El beta productivo del sector constructor de Estados Unidos, debido a que no existen los datos de los betas por sector para la economía colombiana; este dato representa la participación o la elasticidad que tiene la producción de un país al modificarse en una unidad la producción del sector.

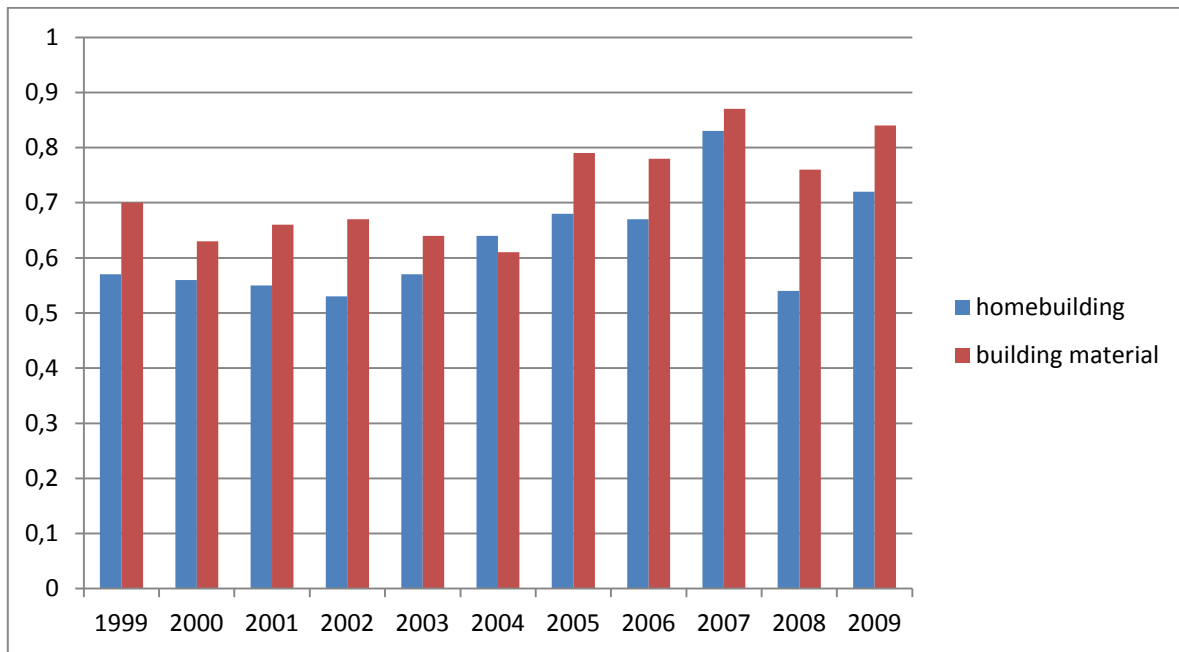
Betas del sector constructor americano entre 1999 y 2009

Año	homebuilding	building materials
1999	0,57	0,70
2000	0,56	0,63
2001	0,55	0,66
2002	0,53	0,67
2003	0,57	0,64
2004	0,64	0,61
2005	0,68	0,79
2006	0,67	0,78
2007	0,83	0,87
2008	0,54	0,76
2009	0,72	0,84

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos de DAMODARAN

En la tabla anterior el dato de *homebuilding*, hace referencia a el sector dedicado a la construcción residencial en estados unidos, mientras que el de *building materials*, hace referencia a la porción del sector dedicada a la construcción de obras civiles, como se observa con mayor facilidad en la siguiente grafica, durante los diez años de análisis, el sector dedicado a la construcción de obras civiles (building materials), tuvo una mayor ponderación que el otro excepto por un solo año, el 2004 donde fue mayor la ponderación de la construcción de residencias (homebuilding).

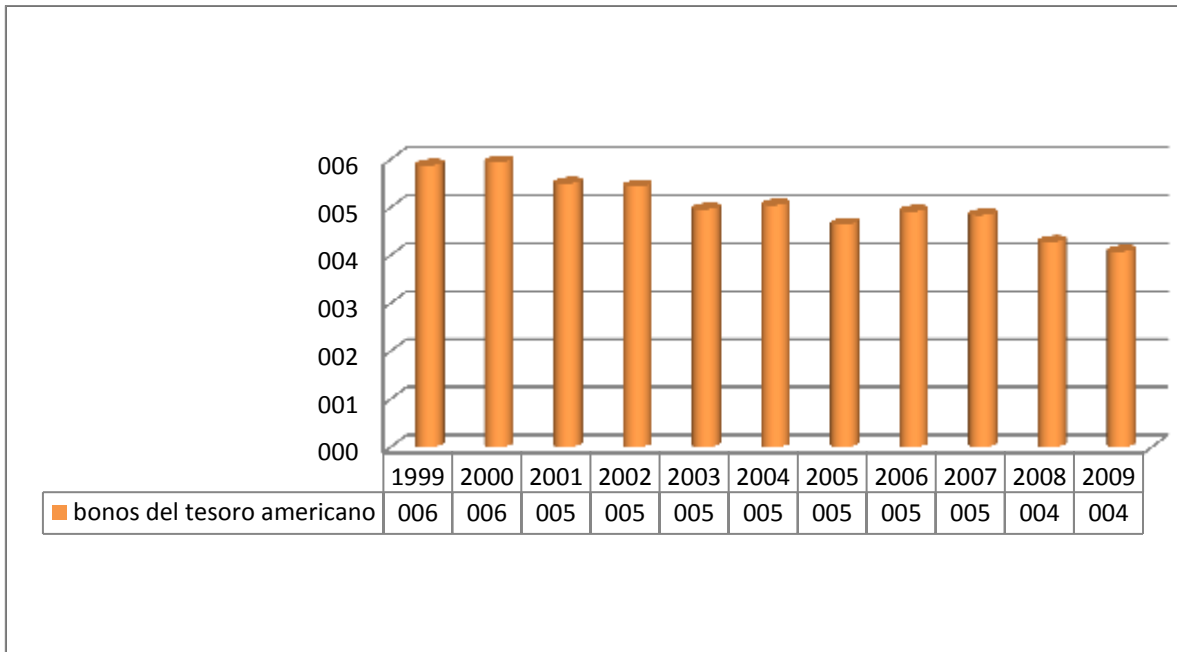
Betas del sector constructor americano entre 1999 y 2009



Fuente: Elaboración Propia a partir de datos de DAMODARAN

Como tasa libre de riesgo, se utilizó la variación anual que presentaron los bonos del tesoro americano a 30 años, debido aunque, en el 2011 las calificadoras de riesgo le bajaron la calificación de inversión a Estados Unidos, durante el periodo de tiempo comprendido entre 1999 y 2009, que es el periodo de tiempo utilizado para el análisis, la calificación de inversión de Estados Unidos, y por ende de sus bonos, fue calificación triple A, la más alta posible, lo que convierte a los bonos del tesoro como productos con un riesgo mínimo o nulo frente al mercado.

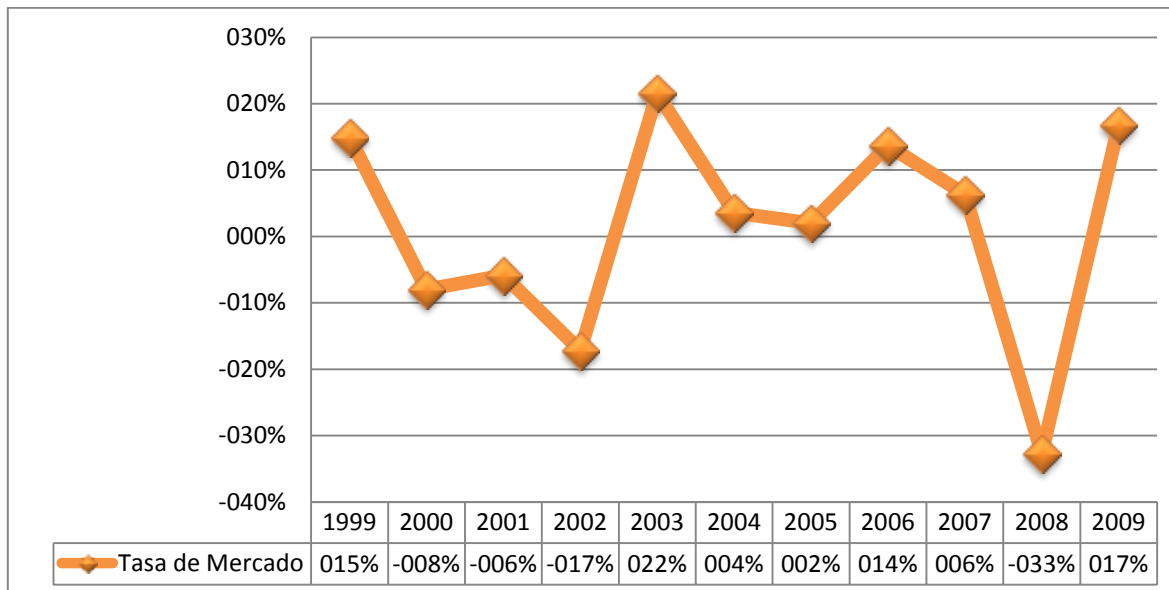
Tasa de los bonos del tesoro americano a 30 años



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del tesoro americano disponibles en www.treasury.gov

Como tasa del mercado se utilizó la variación anual del indicador Dow Jones, ya que este muestra el comportamiento agregado del mercado en general y de la economía mundial, adicionalmente, este se puede acoplar muy fácilmente a un país determinado; aunque se pudo llegar a utilizar el IGBC (índice general de la bolsa de Colombia), era más pragmático la utilización del Dow Jones ya que los betas utilizados fueron de la economía Norteamericana.

Variación anual del Dow Jones entre 1999 y 2009 (tasa de mercado)

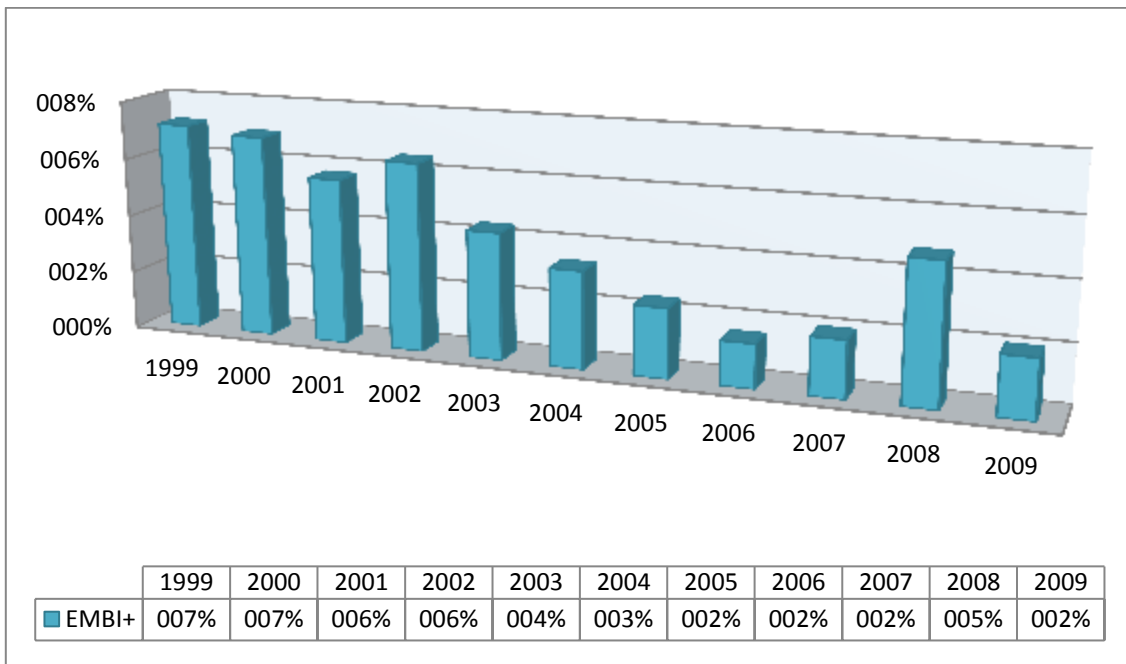


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de DATA IFX

En la gráfica anterior se muestra la fuerte caída que ocurrió en la economía americana y en la mundial en el año 2008, año en el que se presentó la última gran crisis mundial, este año el Dow Jones tuvo una variación negativa de 32.72%, la caída más fuerte durante los diez años que se utilizaron para la realización del análisis.

Para poder ajustar estos datos anteriores, que la mayoría son de la economía de Estados Unidos, a la economía de Colombia, fue necesaria la utilización del indicador de riesgo país que ayuda a homologar estos valores a la realidad de nuestro país, el indicador que se utilizó fue el EMBI+ que entrega la calificadora de riesgo JP Morgan.

Tasa riesgo país para Colombia entre 1999 y 2009 (EMBI+)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de JP Morgan disponibles en www.jpmorgan.com

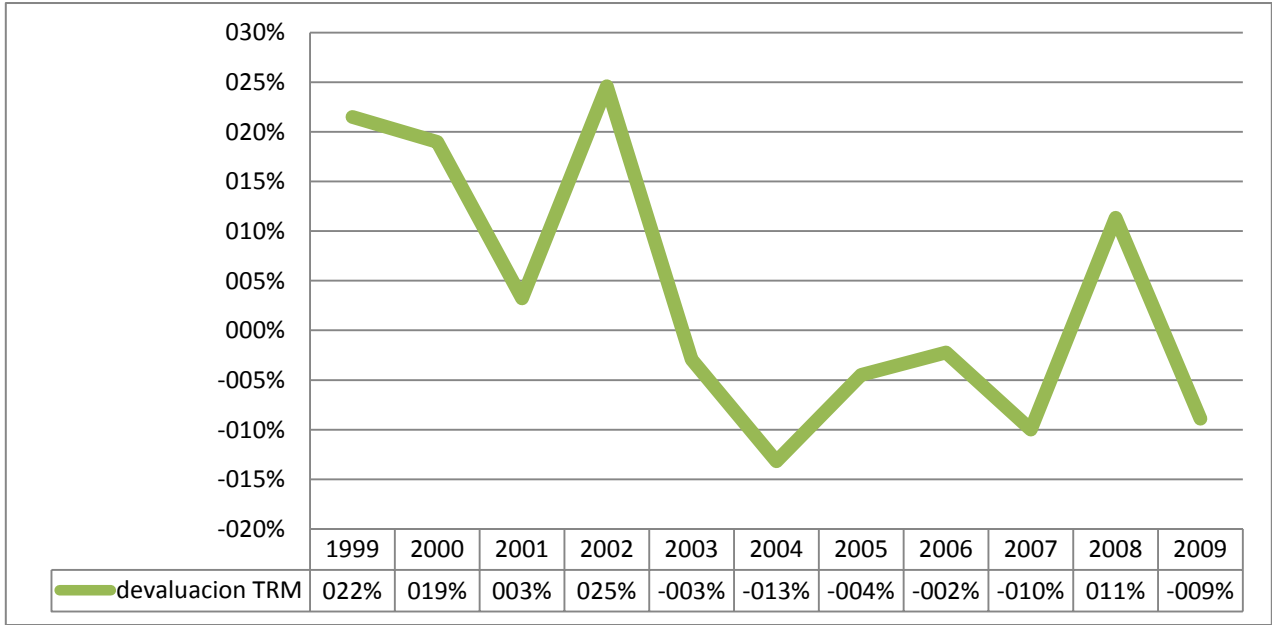
En la gráfica anterior se observa la eficiencia de la política de seguridad democrática del ex presidente de Colombia Álvaro Uribe, quien empezó su mandato en el año 2002 con el fin de mejorar los problemas de seguridad del país, situación que se ve reflejada en este índice que paso de un 5.68% en el año 1999 a un 1.51% en el año 2006, año en el que el índice tuvo su nivel más bajo.

Aquí también se observa la incidencia de la crisis mundial de 2008, ya que, aunque es tratado como una externalidad, esta crisis afecto los patrones financieros de todo el mundo y en Colombia el indicador EMBI+ paso de 1.95% en el año 2007 a 4.74% en el año 2008.

Igual fue necesaria la utilización de la tasa de devaluación, la cual se realizó determinando la variación anual que presentaba la tasa representativa del mercado (TRM) del dólar en Colombia; cabe anotar que en algunos años no se presento devaluación sino revaluación.

Lo anteriormente dicho se observa con mayor facilidad en la siguiente grafica.

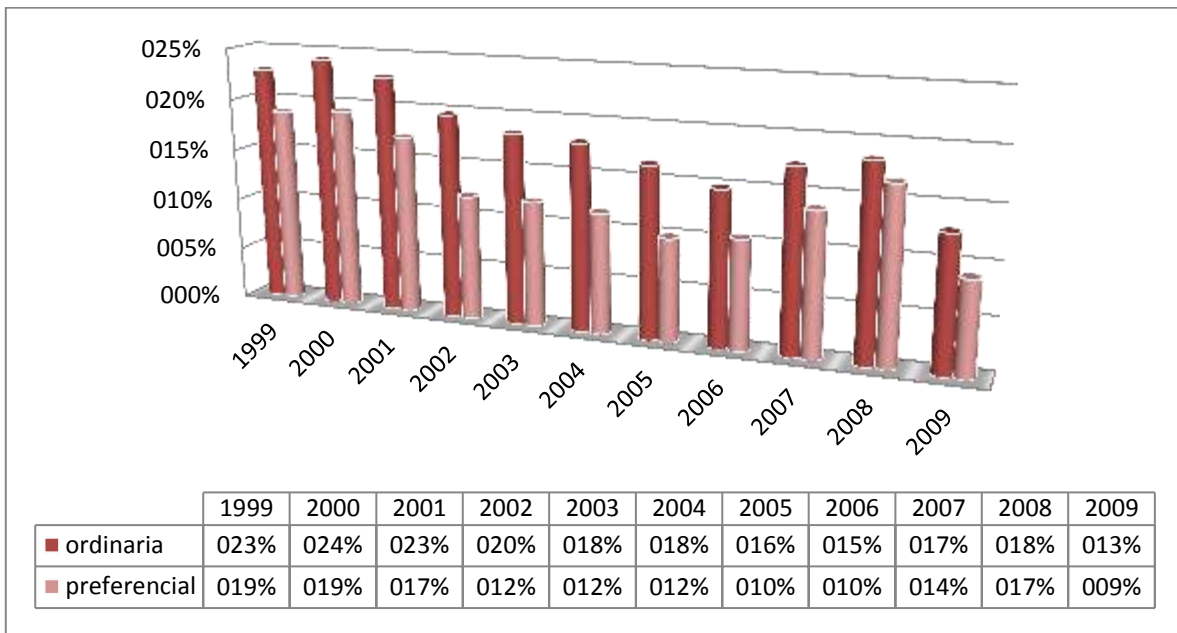
Tasa de devaluación de la tasa representativa del mercado (TRM) entre 1999 y 2009



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Grupo Aval

Para la elaboración de las tasas de colocación de crédito ordinario y preferencial, se utilizó la base de datos de la superintendencia financiera y solo se utilizaron los datos de colocación de las entidades bancarias; la forma de realizarlo fue promediando anualmente los valores de cada entidad.

Tasa de crédito ordinario y preferencial



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la superintendencia financiera

A estos valores se les aplicó el escudo tributario que se explica de la siguiente manera.

$$ET: i * (1 - Tx)$$

Donde:

ET: escudo tributario

i: tasa de interés ordinaria y preferencial

Tx: tasa impositiva correspondiente a cada año

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis que se realizó, arrojó los resultados que se muestran en la siguiente tabla.

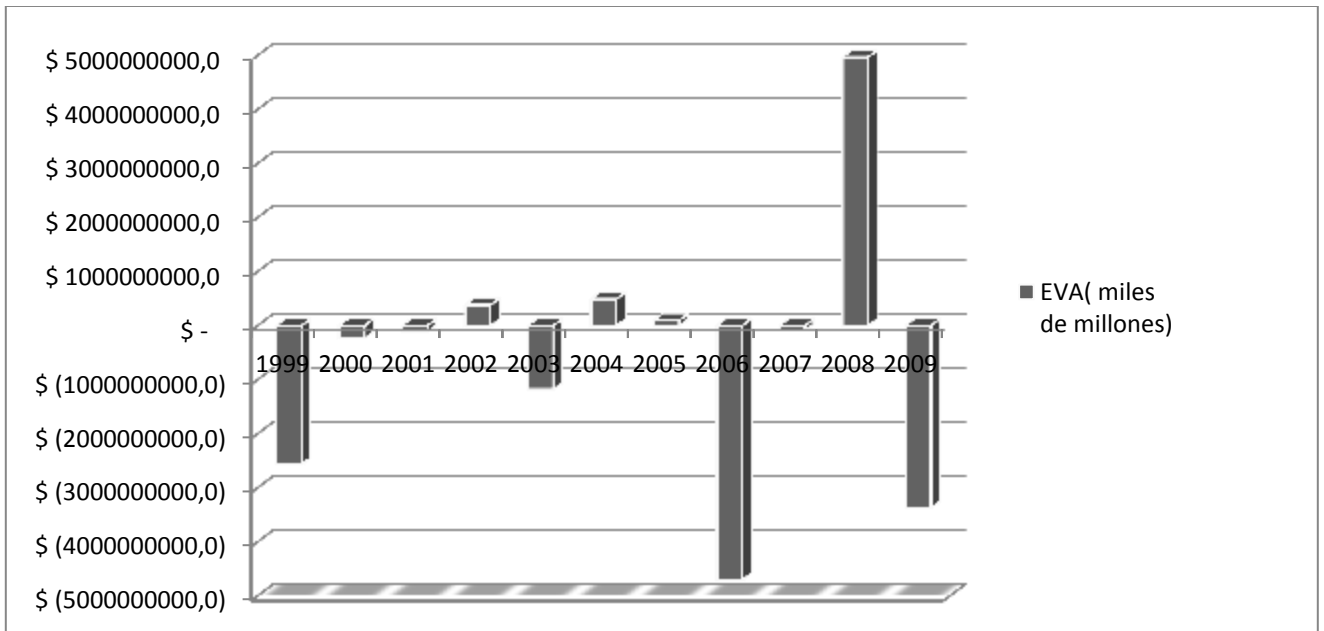
Creación de valor entre 1999 - 2009

año	EVA(miles de millones)
1999	\$ (2.560.506.427)
2000	\$ (232.637.776)
2001	\$ (105.777.994)
2002	\$ 382.279.562
2003	\$ (1.173.307.041)
2004	\$ 490.969.280
2005	\$ 100.453.678
2006	\$ (4.701.898.670)
2007	\$ (84.649.768)
2008	\$ 4.967.568.597
2009	\$ (3.367.253.698)

Fuente: Elaboración Propia.

Los datos que dieron como resultados, no dan la opción de mostrar ninguna tendencia fuertemente marcada en la creación de valor del sector constructor durante la última década lo que se puede observar con mayor facilidad en la siguiente grafica.

Creación de valor del sector constructor colombiano medido por el indicador EVA entre 1999 y 2009



Fuente: Elaboración propia a partir de datos construidos por el autor

En total el sector constructor colombiano destruyó valor en sus empresas entre el año 1999 y el año 2009 por un monto de \$6.284.760.257 miles de pesos colombianos, lo que puede llegar a generar varias dudas sobre que está pasando con estas empresas y el manejo de las mismas, empresas que en los últimos años han ayudado a establecer una sostenibilidad y recuperación de la economía colombiana.

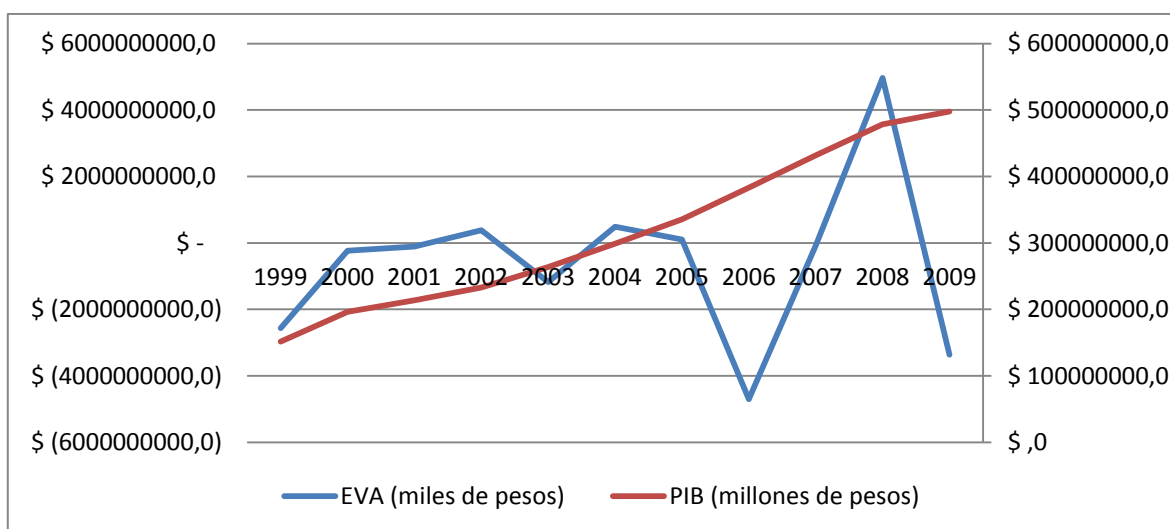
Radi y Bolívar (2007) concluyeron que el sector de obras residenciales fue uno de los 5 sectores que menos crearon valor entre el año 2000 y el año 2005, lo que se respalda en esta investigación demostrando que entre estos años se destruyó valor por un monto de \$ 538.020.291 miles de millones de pesos colombianos. Al igual que estos autores, acá se recomienda el EVA, ya que ayuda a la elaboración

de un análisis mucho más intensivo, no solo de la situación contable de una empresa, sino del contexto económico que rodea a la misma.

Para analizar esta situación se comparara el comportamiento mostrado por la creación de valor frente a varias variables que pueden llegar a incidir o tener algún tipo de relación como dichas variaciones como la producción interna de Colombia, la producción y conducta del sector constructor internamente de sus empresas, y las diferentes tasas y índices que inciden en la toma de decisiones de un empresario o empresa, a la hora de hablar de creación de valor

El comportamiento de la creación de valor para el sector constructor colombiano, no responde a un patrón de comportamiento determinado al del la economía colombiana como se observa en la grafica de comparación de la creación de valor y el PIB de Colombia.

Comparación del la creación de valor del sector constructor y el PIB de Colombia entre 1999 y 2009

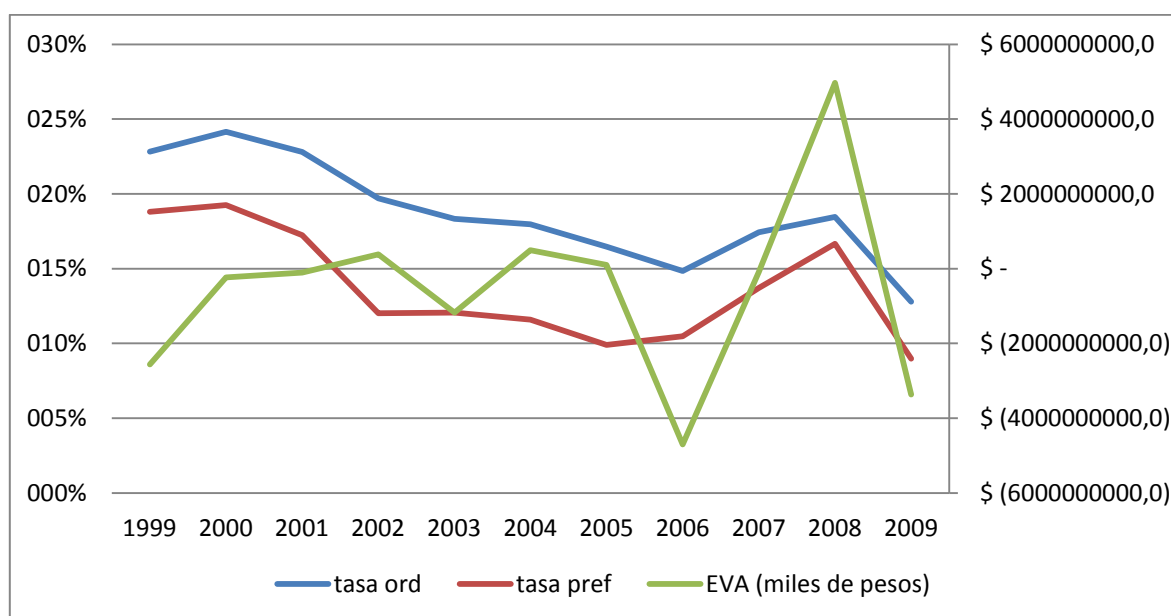


Fuente: Elaboración propia a partir de datos propios y del banco de la Republica

Esto muestra que no existe ningún tipo de explicación cíclica que se pueda realizar a la creación de valor del sector constructor colombiano, debido a que, no existe un patrón de comportamiento a través del tiempo.

Tampoco se encuentra una relación directa con las tasas internas de colocación de créditos por parte de las entidades bancarias con la creación de valor, lo que demuestra que las variaciones de las tasas de crédito interna no son un incentivo, ni positivo, ni negativo, para los empresarios del sector constructor a la hora de tomar decisiones de inversión, la no relación entre estas dos variables se observa en la siguiente grafica.

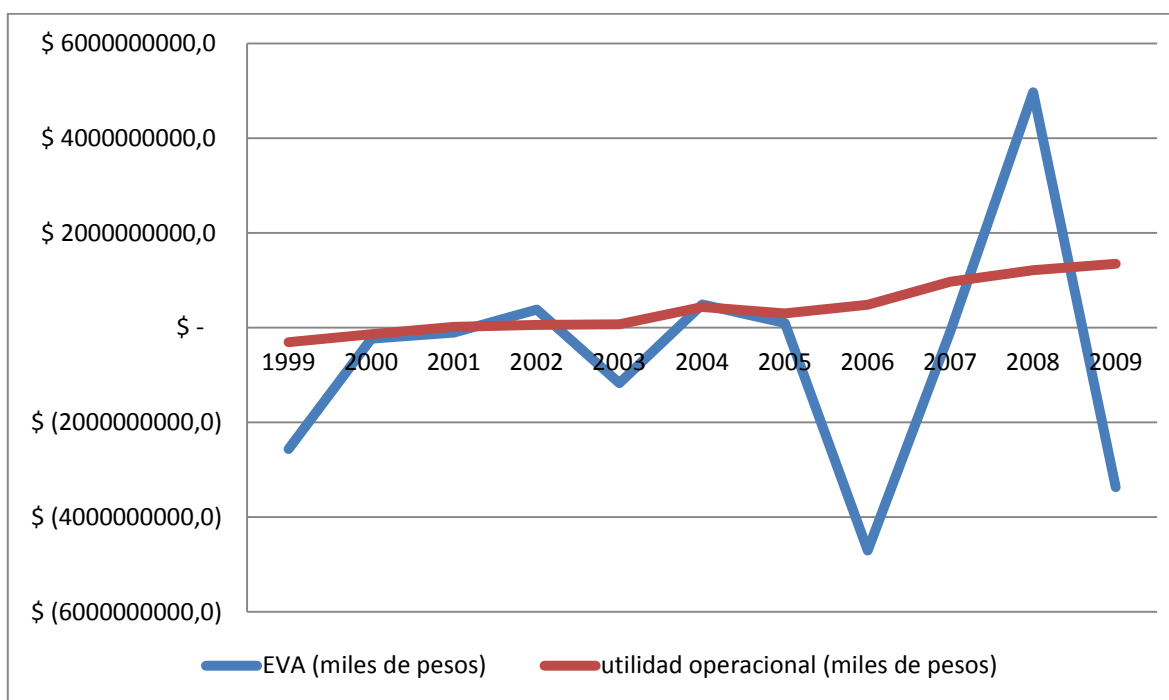
Comparación entre la creación de valor del sector constructor y las tasas de crédito ordinarias y preferenciales de las entidades bancarias



Fuente: Elaboración propia a partir de datos propios y de la superintendencia financiera

Cuando se compara la creación de valor con la utilidad operacional presentada por el sector, que tiene un comportamiento similar al de las ventas, se presenta la misma situación que la que se dió con la comparación con el PIB; aunque, al analizar el sector constructor y su conducta dentro de la economía, se esperaría una fuerte relación directa entre estas dos variables, no se encuentra ninguno tipo de relación entre el comportamiento operacional de la empresa y su creación de valor, esto se observa en la siguiente gráfica.

Comparación entre la creación de valor y la utilidad operacional del sector constructor

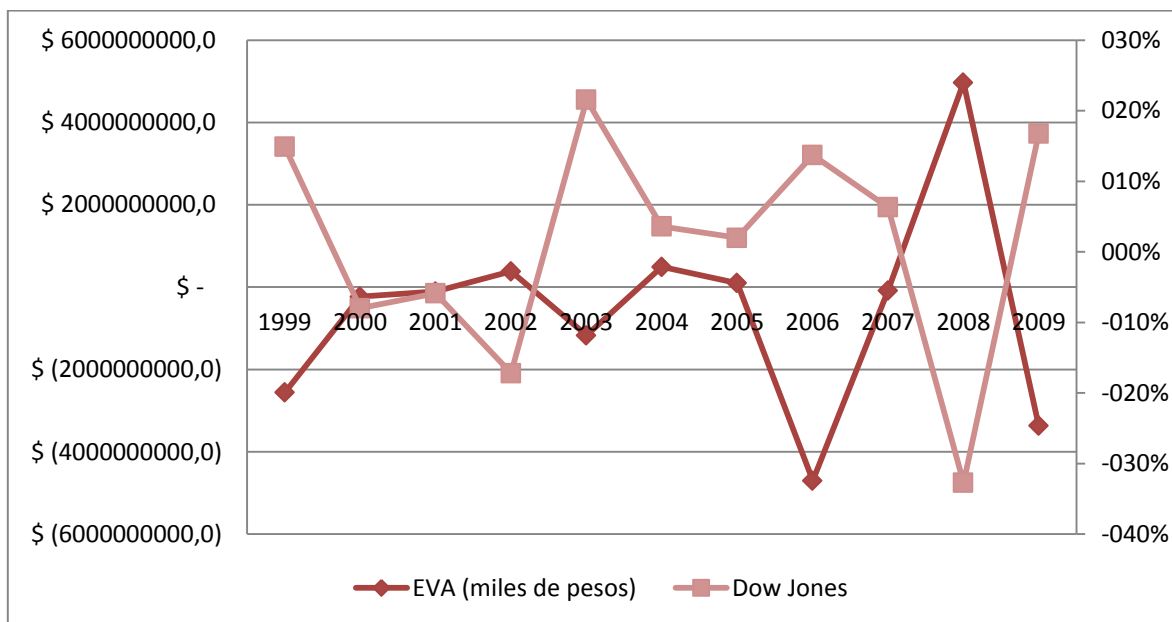


Fuente: Elaboración propia a partir de datos propios y de la superintendencia de sociedades

Cuando se compara la creación de valor del sector constructor colombiano, con las variaciones del índice del mercado bursátil americano Dow Jones, que en el

trabajo se utilizó homogeneizado como la tasa de mercado, si se encuentra una relación inversa entre estas dos variables como lo muestra la siguiente grafica.

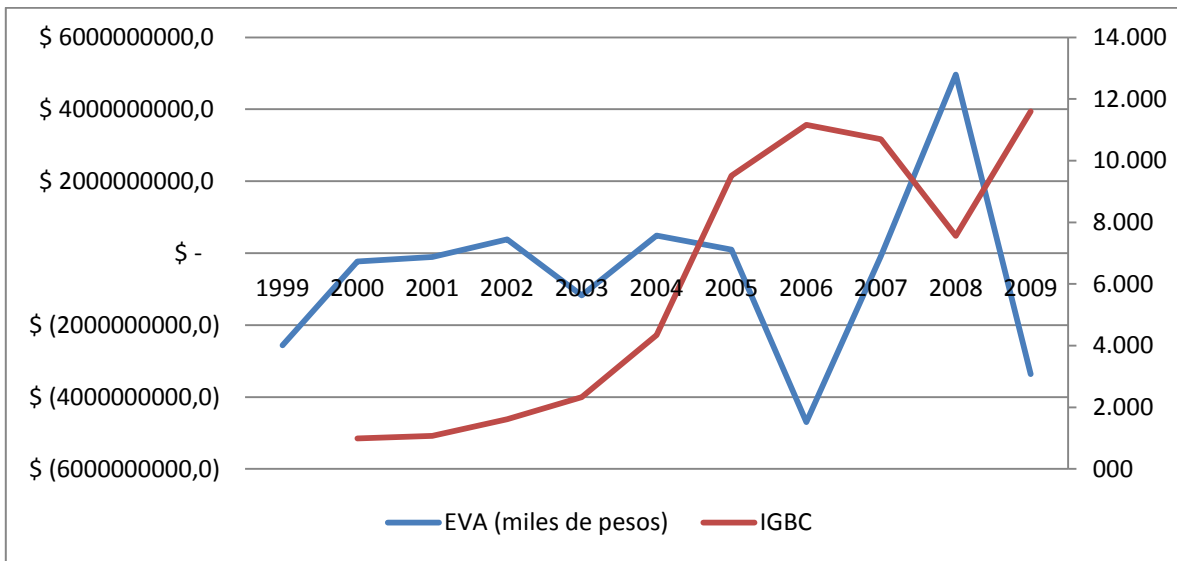
Comparación entre la creación de valor y el índice americano Dow Jones



Fuente: Elaboración propia a partir de datos propios y de DATA IFX

La relación inversa se explica gracias a la situación que más le genera rentabilidad a la empresa, el índice Dow Jones, es una tasa agregada que ayuda a mostrar la situación del comportamiento económico de Estados Unidos y del mundo, cuando la tasa tiene variaciones positivas, es más rentable para la empresa tener el dinero en fondos de inversión que realizar inversiones de capital con este; la misma situación ocurre si el fenómeno fuera totalmente contrario, si la tasa de mercado presenta variaciones negativas, es más rentable para la empresa poner a producir con ese dinero en inversiones de capital, que tenerlo ganando interés en un fondo de inversión.

Comparación entre la creación de valor y el índice Colombiano IGBC



Fuente: Elaboración propia a partir de datos propios y de la bolsa de valores de Colombia

Con el IGBC, que es el índice que representa el mercado bursátil colombiano, se puede llegar a observar la misma relación negativa de la creación de valor con la tasa de mercado, sin embargo, este no es tan evidente como el que se presenta con el Dow Jones; esto se puede explicar ya que, muchas de las empresas del sector constructor poseen grandes montos de capital y flujo de efectivo, y prefieren invertir su dinero en fondos y empresas extranjeras, más que en empresas colombianas que coticen en bolsa, adicionalmente, como se dijo anteriormente el Dow Jones, es más un indicador de la economía mundial, representación que todavía no tiene el IGBC.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El sector constructor, es uno de los sectores más fuertes de la economía en nuestro país aun después de la crisis financiera en Colombia en el año 1998, esto hace que este sector sea visto como motor de la economía, esta ha sido también un generador de empleo formal importante es la última década, en sus dos ramas, la construcción de obras civiles (la participación pública), y la construcción de obras residenciales (la participación privada), adicionalmente, en el año 2007 el sector constructor fue el sector que más participación tuvo en el PIB para Colombia, produciendo más del 13% de la producción total; entre 1999 y 2007 las licencias de construcción aprobadas pasaron de 1.000.000 a cerca de 3.500.000, valor cercano al año 1994 donde estas superaron las 4.000.000.

Todas las variaciones anteriormente nombradas, dependieron de factores externos al de los costos que posee el sector, ya que el comportamiento de estos mantuvo una tendencia constante, sin mostrar grandes cambios por externalidades como la de la crisis del año 1998.

No obstante, aunque el sector muestre esos datos tan firmes y tan sostenibles a través del tiempo, en la creación de valor, el sector constructor no muestra datos tan alentadores, ya que durante el periodo de tiempo analizado las empresas pertenecientes a este sector destruyeron valor por un total de \$6.284.760.257 miles de pesos colombianos, adicionalmente, el trabajo mostró que la creación de valor no depende de la situación interna de la empresa o del sector, sino de variables externas pertenecientes al mercado en general; mientras las utilidades operacionales del sector mantuvieron una tendencia a crecer durante el periodo de tiempo que se analizó, la creación de valor fue negativa en más del 50% de los

años analizados, la misma situación se presenta cuando se compara el PIB y la creación de valor.

Como el EVA trata de determinar la eficiencia de las inversiones realizadas por una empresa en un periodo de tiempo determinado, el trabajo demostró que la variable más influyente para el sector constructor colombiano, es la tasa de variación anual del mercado bursátil norteamericano (Dow Jones), esto por la decisión que tienen que tener las empresas de utilizar su dinero en inversiones de capital para la producción o tenerlo en un fondo de inversión generando rentabilidades; aunque se puede llegar a explicar la creación de valor por medio del IGBC, pero la relación no es tan fuerte ni tan relevante.

De acuerdo a las complicaciones que presentó la realización de este trabajo, como la homogenización de varios datos de la economía de Estados Unidos a la economía colombiana, se recomienda para la elaboración de una tesis futura, la construcción de los betas por sector para la economía colombiana y así, se puede llegar a presentar datos más cercanos a la realidad sin la utilización de aproximaciones.

Adicionalmente como el EVA es un indicador estático en un punto en la línea del tiempo, y en este descuenta las inversiones de capital que haga una empresa, los resultados que generan esas inversiones no se observan en ningún momento, así que se recomienda comparar el trabajo con uno en el que se realicen proyecciones futuras donde se puedan tomar en cuenta los posibles resultados que generan las inversiones de capital

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cárdenas A y Castellanos P. Determinantes de la actividad edificadora en Colombia. Estudios Económicos CAMACOL. No 11. (2008)

Cárdenas M y Bernal R. Auge y Crisis de la Construcción en Colombia: Causas y Consecuencias. Revista Camacol. Vol 21. No 1. Marzo. (1997).

Cárdenas M y Hernández M. El sector financiero y la vivienda. Estudio realizado por Fedesarrollo para Asobancaria. Bogotá. (2006).

Chirivi E, García D y Montoya V. Panorama de los costos de la construcción e inflación en el 2010. Estudios económicos CAMACOL. No 21. (2010)

Escobar D. Economía Matemática. 2da Edición. Alfaomega Colombiana S.A. Bogotá. (2005)

Ehrbor A y Stewart S. EVA: The real key to creating wealth. John Wiley & sons. (1988)

Fonseca A. "EL EVA En la Economía Solidaria, la experiencia de los Fondos de Empleados". Politécnico Grancolombiano Institución Universitaria. Grupo de investigación de Gestión e Internacionalización. Bogotá. (2008).

Herrera R. Aplicación del valor económico agregado (eva) para evaluación de la gestión económica financiera de una empresa de jabones y lociones - Arequipa, 1999-2003.

Herrera S. Notas sobre Algunos Aspectos del Mercado de las Edificaciones en Colombia. Revista Camacol. No 41. (1988)

Isaza J y Rendón J. Guía metodológica para la formulación y presentación de proyectos de investigación. Segunda edición. Bogotá. Universidad de la Salle. (2007).

Krugman P. El internacionalismo “moderno” la economía internacional y las mentiras de la competitividad. Barcelona. (1997).

Lomellí H y Rumbos I. Métodos dinámicos en economía, Otra búsqueda del tiempo perdido. Internacional Thomson Editores, S.A. México. (2003)

López F. Valoración de empresas: Una introducción Práctica. Planeta DeAgostini Profesional y Formación, S.L. (2006).

Nicholson W. Teoría Microeconómica. Principios Básicos y Aplicaciones. Novena Edición CENGAGE. (2007).

Price Waterhouse: “Las utilidades son una opinión, el efectivo es un hecho”

Piedrahita I. Finanzas estratégicas y creación de valor. Finanacial publishing, Bogota, (2009):

Pindyck R, Rubinfeld D. Microeconomia. Quinta edición. Editorial Pearson Prentice Hall. España. (2001)

Porter M. The five competitive forces that shape strategy. Harvard Business Review. January (2008)

Radi Z, Bolívar A. Creación de valor de las empresas colombianas durante el periodo 2000-2005. Pensamiento y Gestión. N° 22. (2007)

Smith A. Investigación Sobre La Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones. Fondo de cultura económica. México. (1997).

Stewart III G. B. The quest for Value. Harper Collings. Nueva York. (1991).

Varian H. Microeconomía intermedia. Quinta edición. Antoni Bosch editor. España. (1999)

Vergíu J, Bendejú C. Los indicadores financieros y el valor económico agregado (EVA) en la creación de valor. Gestión y Producción. (2007)

Zabala C, Mesa Y. Dinámica de los sistemas productivos locales: Un análisis al sector textil-confección en Bogotá. Universidad de la Salle. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Programa de Economía. Bogotá. (2011)