

Creación o destrucción de valor en el sector financiero colombiano

Value creation or destruction in the colombian financial sector

DOI: www.doi.org/10.54198/innova13.04

 *Luisa Fernanda Tole González*¹

 *William Guillermo Naranjo Acosta*²

Cómo citar este artículo: Tole Gonzales, L.F. y Naranjo Acosta, W. G. (2023) Creación o destrucción de valor en el sector financiero colombiano. *Revista InnoVA ITFIP*, 13 (1), 45-65



Recibido: junio de 2023. **Aprobado:** noviembre de 2023. **Publicado:** diciembre de 2023

Resumen

La construcción de valor empresarial es importante porque nos permite comprender el impacto que la gerencia le está contribuyendo en la maximización de recursos y la sostenibilidad del ente económico en el tiempo.

En ese sentido, analizar la construcción o destrucción de valor en las unidades de negocios es fundamental para lograr estrategias financieras que permitan optimizar los recursos escasos y en especial, la generación de nuevas prácticas a la compañía.

Comprender los resultados financieros y en especial, la incorporación de distintos métodos para valorar empresas en el mercado, es crucial para lograr consolidar los negocios en las condiciones actuales, en ese sentido, la aplicación del análisis financiero moderno permite mejorar la toma de decisiones en el nivel gerencial, para con ello, mejorar en el diseño de medidas que maximicen el valor de la empresa en el mercado.

El objetivo general de la investigación es; determinar el nivel de construcción de valor en el sector financiero colombiano, los objetivos específicos son: analizar la estructura del capital de las empresas del sector financiero que cotizan en BVC y analizar el comportamiento del riesgo y retorno del sector financiero en Colombia.

¹ Estudiante Contaduría Pública en la Corporación Universitaria Minuto de Dios. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1357-4961> e-mail: luisa.tole@uniminuto.edu.co , Colombia.

² Economista, Coordinador del Punto de Bolsa de Valores de la Universidad del Tolima, docente catedrático del departamento de economía y finanzas de la Universidad del Tolima. Miembro Grupo de investigación GINIEM. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0223-931X> e-mail: wgnaranjoa@ut.edu.co , Colombia

La investigación se desarrolló mediante un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, en la cual se tomaron los resultados financieros de los bancos que cotizan en la BVC, con la información de la bolsa se construyó el análisis del modelo CAPM, el WACC y el EVA con el fin de lograr establecer la construcción de valor del sector financiero perteneciente al mercado de capitales colombiano.

La investigación evidenció en primer lugar, que la acción de BanColombia fue la de mayor retorno esperado con un valor de 36,01% EA, seguida de BBVA (14,13% EA) y, en tercer lugar, Preferencial Bancolombia (6,64%EA), igualmente, el activo con mayor beta fue Bancolombia (1.26) y el de menor beta fue BBVA (0.16). al analizar el riesgo se destaca que la acción de mayor riesgo es BBVA (2,82%) mientras la de menor riesgo fue DAVIVIENDA (1,77%). Finalmente, se destaca que el activo del sector financiero de mejor comportamiento en 2022 fue la acción de Bancolombia

Palabras clave: CAPM, Beta, valor económico agregado, rendimiento, riesgo de mercado

Abstract

The construction of business value is important because it allows us to understand the impact that management is contributing to the maximization of resources and the sustainability of the economic entity over time.

In this sense, analyzing the construction or destruction of value in business units is essential to achieve financial strategies that allow the optimization of scarce resources and, especially, the generation of new practices for the company.

Understanding financial results and, in particular, the incorporation of different methods to value companies in the market, is crucial to consolidate businesses in current conditions. In this sense, the application of modern financial analysis allows us to improve decision making in the market. management level, in order to improve the design of measures that maximize the value of the company in the market.

The general objective of the research is; determine the level of value construction in the Colombian financial sector, the specific objectives are: analyze the capital structure of the financial sector companies listed on the BVC and analyze the risk and return behavior of the financial sector in Colombia.

The research was developed using a descriptive quantitative approach, in which the financial results of the banks listed on the BVC were taken, with the information from the stock market the analysis of the CAPM model, the WACC and the EVA was constructed with the in order to establish the construction of value of the financial sector belonging to the Colombian capital market.

The research showed, firstly, that BanColombia's share was the one with the highest expected return with a value of 36.01% EA, followed by BBVA (14.13% EA) and, in third place, Preferential Bancolombia (6.64 %EA), likewise, the asset with the highest beta was Bancolombia (1.26) and the one with the lowest beta was BBVA (0.16). When analyzing the risk, it is highlighted that the stock with the highest risk is BBVA (2.82%) while the one with the lowest risk was DAVIVIENDA (1.77%). Finally, it is highlighted that the best performing financial sector asset in 2022 was the Bancolombia stock.

Keywords: CAPM, Beta, economic value added, uncertainty, market risk

Introducción

Las decisiones de los inversionistas en el mercado buscan por regla general, maximizar sus ingresos y disminuir el riesgo. En este sentido, la literatura financiera brinda varios métodos que buscan optimizar los recursos monetarios, y, en especial, dan luces de distintos análisis para valorar el rendimiento futuro esperado en cada toma de decisión.

La investigación en el área de las ciencias económicas y empresariales implica “Desarrollar estudios empíricos que permitan la descripción de la situación empresarial y contable de la nación” (Arango Medina & Mejía Soto, 2022, pág. 46) por tal razón, los estudios contables y financieros brindan información relevante en la construcción del desarrollo empresarial de un territorio y colaboran en la toma de decisión gerencial.

El presente documento realiza una validación empírica de los postulados financieros aplicados al sector bancario colombiana que cotiza en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) para el periodo de cotización del año 2022. En primer lugar, se presenta un acercamiento al problema en estudio, en segundo lugar, se expone los referentes teóricos y el estado del arte del fenómeno analizado, y finalmente, se presenta los resultados evidenciados y las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

El valor añadido económico (EVA) es una métrica financiera ampliamente utilizada que pretende valorar el rendimiento de una empresa en términos de su capacidad de crear valor para los accionistas. En el contexto del sector financiero, donde la creación de valor es esencial, el EVA se ha convertido en una importante herramienta para valorar el rendimiento y la rentabilidad de las entidades financieras. Sin embargo, a pesar de su popularidad, existe una falta de estudios específicos que analicen el impacto del EVA en el rendimiento financiero del sector bancario. Esta investigación pretende llenar este vacío investigando cómo la implementación del EVA afecta al rendimiento y la rentabilidad de las entidades financieras del sector bancario.

El sector financiero se enfrenta constantemente al desafío de generar valor para sus accionistas en un entorno altamente competitivo y sujeto a regulaciones estrictas. En este contexto, surge la pregunta sobre si la adopción del Valor Económico Agregado (EVA) como medida de desempeño financiero puede conducir a una mejora sustancial en el rendimiento y la rentabilidad de las instituciones bancarias. Aunque el EVA se considera una métrica efectiva para evaluar el valor creado por una empresa en relación con su costo de capital, su implementación en el sector financiero podría enfrentar obstáculos únicos, como la complejidad de la gestión de riesgos y la diversidad de productos y servicios ofrecidos por las instituciones bancarias. Por lo tanto, es necesario investigar cómo la adopción del EVA impacta realmente en el desempeño financiero del sector bancario, identificando los factores clave que influyen en su efectividad y su capacidad para mejorar la rentabilidad y la creación de valor para los accionistas.

La valoración empresarial implica analizar la gestión de los directivos y gerentes de la compañía, en ese sentido, la principal función de los gerentes y directores de unidades es lograr la creación de valor de los entes económicos, esto con el fin de consolidar la empresa en el mercado y lograr beneficios a sus dueños como a los consumidores.

En la actualidad las empresas se deben adaptar rápidamente a los cambios constantes del mercado y las preferencias de los consumidores, en ese sentido, La gestión financiera desempeña un papel estratégico

que explora gestionar eficazmente los factores endógenos y minimizar el impacto de los factores exógenos bajo la premisa de crear valor y mejorar el rendimiento empresarial, es decir, la sostenibilidad de la compañía está en el monitoreo permanente a todas las condiciones que puedan afectar su desempeño en el tiempo.

Es importante destacar que “La administración financiera tiene como propósito lograr la maximización de la riqueza de los accionistas o inversionistas por medio de las actividades cotidianas” (Roque & Caicedo Carrero, 2021, pág. 78) para lograr dicho objetivo es importante que los tomadores de decisión tengan análisis elementales; el primero, representar las combinaciones posibles de decisiones de inversión, el segundo elemento es el reconocimiento de las fuentes de endeudamiento y el tercer elemento hace referencia a la administración de los activos fijos de la compañía.

Entre las herramientas financieras más utilizadas se encuentran el valor económico agregado (EVA) “Since 1989 when EVA tool was introduced by the consulting company Stern Stewart & Co., many specialised publications have been dealing with this tool, its detail description of methodology and application, mainly in production and services (or more precisely non-financial) companies” (Křečková, 2018, pág. 232), la aplicación del EVA en sectores financieros permite realizar cálculos de rentabilidad, no obstante, la EVA tiene menos estudios al sector financiero que el modelo CAPM “So far the most used method of determination of the cost of equity in the banking sector is one-factor model CAPM (Capital Assets Pricing Model)” (Křečková, 2018, pág. 237). Sin embargo, El EVA ha recibido mucha atención durante las últimas décadas como herramienta útil de orientación del rendimiento financiero” (Roque & Caicedo Carrero, 2021, pág. 79).

El agregado macroeconómico más importante en una economía es el Producto Interno Bruto (PIB), esta variable nos indica si la producción aumento o disminuyó en un periodo determinado, de acuerdo con el informe del (ANALDEX, 2023) y el (DANE, 2023) el PIB de Colombia en 2022 creció 7,5% frente al 2021, donde se destaca que las actividades financieras en Colombia crecieron 6,5% en 2022. A continuación, se presenta la ilustración con el porcentaje de variación por actividad económica en Colombia para el año 2022

Ilustración 1 PIB por actividad económica Tasa de crecimiento anual (%) Base 2015



Fuente: (ANALDEX, 2023)

REVISTA INNOVA ITFIP, 13 (1). 45-65 DIC-2023.

La ilustración anterior evidencia que las actividades financieras presentaron un crecimiento representativo, al pasar de 3,7% en 2021 a 6,5% en 2022.

De acuerdo con la información registrada en la Superintendencia Financiera de Colombia en la actualidad existen 29 entidades bancarias sujetas a supervisión y vigilancia por parte del gobierno, sin embargo, al revisar las cifras en la Bolsa de Valores de Colombia, solo 5 entidades cotizan en la BVC, es decir, solo el 17,24% de las entidades financieras cotizan en el mercado de capitales del país.

Es importante destacar que Schumpeter (1912) consideraba las entidades financieras como entidades que promueven la innovación empresarial en la medida que un eficiente sistema financiero logra mejorar la eficiencia al financiar las ideas de negocios de los emprendedores.

Ahora bien, lograr aplicar herramientas financieras de análisis al sector bancos en la economía colombiana, nos permite comprender la actualidad de las empresas del sector, como también, reconocer la existencia de la creación de valor en cada ente económico y la eficiencia en la toma de decisiones por el equipo directivo.

El estudio de los indicadores de valor económico agregado (EVA), el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM), el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) y el Retorno sobre la Inversión (ROI) es de suma importancia en el ámbito financiero y empresarial por las varias razones, en primer lugar, permite realizar la medición del desempeño financiero, en este sentido, estos indicadores ofrecen herramientas clave para evaluar el desempeño financiero de una empresa. El EVA, el CAPM, el WACC y el ROI permiten a los inversores, directivos y otros interesados comprender cómo está generando valor la empresa, qué tan eficientemente está utilizando sus recursos y cuál es el retorno obtenido sobre sus inversiones.

En segundo lugar, maximiza la toma de decisiones financieras, en este caso, estos indicadores ayudan a los directivos y a los inversionistas a tomar decisiones financieras fundamentadas. Por ejemplo, el WACC se utiliza para evaluar la viabilidad de proyectos de inversión, mientras que el CAPM proporciona una estimación del rendimiento esperado de un activo en relación con su riesgo. El EVA y el ROI, por otro lado, permiten evaluar la rentabilidad de las operaciones empresariales y la creación de valor para los accionistas.

En tercer lugar, permite valorar las empresas, es decir, el CAPM y el WACC son herramientas fundamentales en la valoración de empresas y activos financieros. El CAPM se utiliza para calcular la tasa de descuento apropiada para valorar activos financieros, mientras que el WACC se utiliza para descontar los flujos de efectivo futuros de una empresa. Estos indicadores son esenciales para determinar el valor intrínseco de una empresa y para tomar decisiones de inversión informadas.

En cuarto lugar, optimiza la gestión del riesgo financiero, en otras palabras, el CAPM y el WACC son importantes en la gestión del riesgo financiero. El CAPM ayuda a los inversores a evaluar y gestionar el riesgo de mercado asociado con sus inversiones, mientras que el WACC tiene en cuenta el riesgo de todos los componentes de financiación de una empresa, incluyendo la deuda y el patrimonio. Esto permite a las empresas tomar decisiones más informadas sobre cómo financiar sus operaciones y proyectos de inversión.

En quinto lugar, ayuda la transparencia y rendición de cuentas, esto implica que el uso de estos indicadores promueve la transparencia y la rendición de cuentas en las empresas. Al proporcionar

métricas objetivas y estandarizadas para evaluar el desempeño financiero, estos indicadores facilitan la comparación entre empresas y permiten a los inversores y otros interesados evaluar la gestión financiera de una empresa de manera más objetiva.

En síntesis, el estudio de los indicadores de EVA, CAPM, WACC y ROI es fundamental en el ámbito financiero y empresarial porque proporcionan herramientas para medir el desempeño financiero, tomar decisiones financieras informadas, valorar empresas y activos financieros, gestionar el riesgo financiero y promover la transparencia y la rendición de cuentas.

Ahora bien, conociendo la importancia de estos indicadores, la investigación seleccionó como objeto de estudio el sector financiero que cotiza en bolsa de valores de Colombia, analizar este sector es fundamental porque permite conocer el desempeño de la economía colombiana. En primer lugar, estas empresas representan una parte significativa del mercado de valores, BVC (2022) tanto en términos de capitalización bursátil como de volumen de operaciones. Su participación en el mercado permite a los inversores acceder a una amplia gama de instrumentos financieros, desde acciones y bonos hasta derivados financieros, lo que facilita la diversificación de carteras y la gestión de riesgos. Además, estas empresas suelen ser indicadores clave del estado general de la economía, ya que reflejan las condiciones del mercado crediticio, la confianza del consumidor y las tendencias macroeconómicas, lo que hace que su desempeño sea de particular interés para los analistas económicos y los inversores.

En segundo lugar, el sector financiero cotizado en bolsa juega un papel crucial en la intermediación financiera, proporcionando los servicios y productos necesarios para facilitar el flujo de capital en la economía. Estas empresas actúan como intermediarios entre los ahorradores y los prestatarios, canalizando los fondos hacia proyectos de inversión productiva y facilitando el acceso al crédito para individuos, empresas y gobiernos. Como resultado, el desempeño del sector financiero cotizado en bolsa puede tener un impacto directo en la disponibilidad y el costo del crédito, así como en la inversión y el crecimiento económico.

Por último, el sector financiero cotizado en bolsa es objeto de una atención especial por parte de los reguladores y los responsables de la formulación de políticas, debido a su importancia sistémica y su capacidad para influir en la estabilidad financiera y macroeconómica. La regulación y supervisión efectivas de estas empresas son fundamentales para proteger a los inversores, garantizar la integridad del mercado y prevenir crisis financieras. Además, la transparencia y la divulgación de información financiera son elementos esenciales para mantener la confianza del público en el sistema financiero y promover una mayor eficiencia y competitividad en el mercado de valores. En conjunto, el sector financiero que cotiza en bolsa desempeña un papel crítico en el funcionamiento de la economía global, proporcionando los servicios y la infraestructura necesarios para impulsar el crecimiento económico y la creación de riqueza a largo plazo.

La intención general de este artículo de investigación es; Determinar el nivel de creación de valor en el sector financiero colombiano, cuyos objetivos específicos son: examinar la estructura de capital de las empresas del sector financiero cotizadas en la BVC y examinar el comportamiento de riesgo y rentabilidad del sector financiero en Colombia.

Referentes teóricos

Los referentes teóricos de la investigación fueron; el EVA, el modelo CAPM y la teoría del costo del capital promedio ponderado. A continuación, se presenta los elementos más relevantes del marco teórico de la investigación.

El EVA

Es un modelo que fue creado por la firma consultora neoyorquina Stern Stewart & Co como marca EVA (Modelo de valor económico agregado) se utiliza como método de rendimiento financiero para poder determinar el desempeño de una organización y conocer los costos en los cuales incurren para el desarrollo de sus actividades; con ello podemos afirmar la situación real en la que se encuentre la organización, poder verificar la gestión que estén realizando la parte gerencial directiva y de las unidades de negocio y si están cumpliendo los objetivos que se planificaron así mismo poder diseñar estrategias para la construcción de su valor. ya que es un “modelo que mezcla parámetros contables (la utilidad y el valor contable de las acciones y de la deuda) con un parámetro del mercado (CPPC)” (Jaramillo Betancur, 2018, pág. 390) para con ello poder analizar la construcción o destrucción de valor en la organización que lo aplique.

A continuación, se presenta la ecuación 1, donde se explica el cálculo del EVA:

$$\text{EVA} = (\text{UAIID}) - (\text{CPPC}) \times (\text{IDEK}) \text{ Ecuación 1.}$$

Donde:

UAIID = Utilidad operacional después de impuestos

CPPC = Costo promedio ponderado de capital

IDEK = inversión de capital

El objetivo del EVA es ganar rendimiento que compense el riesgo que se toma al realizar la inversión, es decir, si el EVA de una compañía es positiva implica que dicha empresa generará un valor por encima del costo del uso de capital de la misma, por el contrario, si el resultado del EVA es negativo, significa que la empresa no generará valor.

Un EVA positivo puede dar lugar a un alza en el valor de mercado de las acciones, o ser eventualmente tomado para ser descontado. Esta es una de las grandes fuerzas del EVA, que además es una cualidad que lo coloca por encima de otros indicadores financieros sobre desempeño, incluyendo el flujo de caja (Saavedra García, 2002).

El Valor Económico Agregado (EVA) es un indicador financiero que se ha destacado por su capacidad para reflejar la creación de valor para los accionistas de una empresa de una manera más completa que otros indicadores financieros tradicionales, como el flujo de caja. Una de las principales fortalezas del EVA radica en su capacidad para influir en el valor de mercado de las acciones de una empresa. Cuando

una empresa logra generar un EVA positivo, significa que está generando un retorno sobre el capital invertido que supera su costo de capital. Esto indica a los inversores que la empresa está creando valor adicional y, como resultado, puede dar lugar a un aumento en el valor de mercado de las acciones.

Además, el hecho de que el EVA sea un indicador que mide el excedente de beneficio económico en relación con el costo del capital también lo hace especialmente útil para la toma de decisiones de inversión y evaluación del desempeño empresarial. Los inversores y analistas financieros pueden utilizar el EVA para evaluar cómo una empresa utiliza sus recursos y si está generando un rendimiento adecuado en comparación con el costo de financiamiento. Esto proporciona una medida más holística del desempeño empresarial que simplemente mirar los flujos de efectivo operativos.

Por otro lado, el EVA tiene la capacidad de ser descontado, lo que significa que se puede considerar en el proceso de valoración de empresas y activos financieros. Al calcular el valor presente de los flujos de EVA futuros, los inversionistas pueden obtener una estimación más precisa del valor intrínseco de una empresa y tomar decisiones de inversión más fundamentadas. Esta cualidad del EVA lo diferencia de otros indicadores financieros y lo posiciona como una herramienta valiosa para la evaluación del desempeño empresarial y la toma de decisiones de inversión a largo plazo.

El EVA positivo tendrá un impacto favorable en la cotización bursátil de la acción en el mercado, en la medida que los inversionistas preferirán activos financieros que generen valor en el mercado.

Por otro lado, El Valor Añadido Económico (EVA) es la cantidad de dinero que queda en una empresa cuando se han cubierto todos los costes y el beneficio mínimo esperado o estimado por los directivos. Donde se destaca que la principal innovación de la metodología del EVA es la incorporación del costo del capital en los resultados operativos de las entidades económicas, como también, la importancia en el cambio de paradigma de los administradores, donde su racionalidad es más la de accionista que de representantes legales o gerentes, apoyando con ello en los problemas de principal-agente que se pueden presentar en el desarrollo eficiente de una compañía.

Frente al problema de la agencia los autores, Mavila Hinojoza & Polar Falcón (2006), afirman, Los empresarios entienden que el producto del rendimiento de la gestión son los dividendos y plusvalías. Adicionalmente, en nuestra legislación, el negocio debe redarse cuenta de la participación de los subordinados en los beneficios antes del impuesto sobre la renta, lo que significa riqueza para los empleados. Pensando como propietarios, los subordinados intentarán organizar el negocio de forma que maximice esta participación, por lo que su mentalidad será mejorar los niveles de rendimiento para maximizar los beneficios. , por lo que el negocio debe crear valor adicional.

Es decir, el EVA no solamente es un método de análisis de inversión, los ingresos residuales son una medida en que resta el costo del capital del beneficio operativo, Por tanto, descontar el EVA a una tasa de descuento predeterminada produce el mismo valor actual que el flujo de efectivo descontado menos la inversión original, sin embargo, incluso evalúa directamente el rendimiento de los directivos durante su mandato.

Por su parte, la investigación realizada por Valencia (2011) el EVA mide el rendimiento general del negocio teniendo en cuenta la producción de valor, que se expresa mediante indicadores de rentabilidad que mide con información parcial y no global, en este sentido muestra el retorno de la inversión (ROI).

REVISTA INNOVA ITFIP, 13 (1). 45-65 DIC-2023.

Consideramos el retorno de la inversión y el coste financiero de sus compromisos, sin embargo, esto debe compararse con el coste de oportunidad del dinero del inversor para determinar si se está consiguiendo su potencial. Mientras que Eva incluye todos los aspectos anteriores en su análisis.

El análisis de la rentabilidad sobre la inversión (ROI) y el Valor Económico Agregado (EVA) proporcionan perspectivas complementarias sobre el desempeño financiero de una empresa. Si bien la ROI se centra en la eficiencia de la utilización de los recursos y el rendimiento generado sobre la inversión realizada, el EVA va más allá al considerar también el costo de financiamiento de los pasivos y el costo de oportunidad del capital invertido.

La ROI es una medida útil para evaluar la rentabilidad de una inversión en relación con los costos incurridos. Sin embargo, para una evaluación más completa, es esencial considerar el costo de financiamiento de los pasivos, así como el costo de oportunidad del dinero de los inversionistas. Aquí es donde el EVA entra en juego, ya que incorpora estos aspectos en su análisis.

El EVA calcula el exceso de beneficio económico que genera una empresa después de descontar el coste del capital, incluido el coste de financiación de los pasivos y el coste de oportunidad del capital invertido. Teniendo en cuenta estos factores, EVA proporciona una medida más precisa de la creación de valor de una empresa y la capacidad de generar rendimientos por encima de su coste de capital.

En definitiva, mientras que la ROI ofrece una visión inicial de la rentabilidad de una inversión, el EVA ofrece un análisis más completo al incorporar el costo de financiamiento de los pasivos y el costo de oportunidad del capital. Al combinar ambas métricas, los inversionistas pueden obtener una comprensión más completa del desempeño financiero de una empresa y evaluar si se están cumpliendo sus expectativas de rendimiento.

Lo planteado en el modelo EVA tiene implícito los análisis del CAPM "El modelo de fijación de precios de activos de capital (CAPM) es actualmente una de las herramientas de mayor difusión y utilización en el ámbito inversor para calcular el rendimiento esperado de activos de capital" (Martínez, Ledesma, & Russo, 2013). Como también, es un insumo determinante en la construcción de la tasa de descuento que propone la metodología del modelo del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC).

En este sentido, el modelo CAPM es un modelo desarrollado por el economista William Sharp, que colaboró con economistas como Harry Markowitz y Merton Miller, con quienes compartió el Premio Nobel de Economía en 1990 por este modelo teórico. Recibió el premio. El modelo se utilizó originalmente para valorar las acciones y construir carteras como inversiones especulativas a corto plazo sin embargo con algunas reinterpretaciones para "valorar las acciones como inversiones permanentes". puede utilizarse, que es el uso principal de los costes de inversión. de capital." Creación de valor". (Gutiérrez y González, 2018)

Este método nos ayuda a determinar el rendimiento esperado de un activo financiero para cada tipo de riesgo sistemático que haya asumido en la inversión saber su rentabilidad esperada en el mercado que pertenece; el cual luego nos permite fijar el precio del activo.

$$E(r_i) = r_f + \beta[E(r_m) - r_f] \text{ (Ecuación 2)}$$

Donde:

$E(r_i)$ = Tasa de rentabilidad esperada de un activo

r_f = Rentabilidad esperada de un activo sin riesgo

β = Es una medida de sensibilidad que permite darse cuenta de la variación relativa de la rentabilidad de un activo financiero respecto a un índice de referencia. Normalmente, el índice de referencia es el índice bursátil al que se hace referencia el activo financiero.

$E(r_m)$ = Tasa de rentabilidad esperada del mercado en que pertenece el activo

Estudios iniciales sobre el tema elaborados por Black, Jensen & Scholes (1972) se propone utilizar las metodologías de serie temporal y corte transversal para validar el modelo CAPM, que se enfoca en excesos de rentabilidad respecto a la tasa de libre riesgo. En este análisis, destaca una constante positiva significativamente por debajo de la prima de riesgo para la rentabilidad media del mercado y la significación del coeficiente beta. Modelo de precios de activos de capital (CAPM)

Por su parte Blume & Friend (1973) utilizan regresiones de corte transversal, y en especial, estudian la media de los errores de las betas mediante la construcción de carteras eficientes, llegando a la conclusión de la presencia de una relación lineal positiva entre el rendimiento promedio y el riesgo.

En resumen, el modelo de precios de activos de capital (CAPM) sugiere que la prima de riesgo de un activo es igual a su beta multiplicada por la prima de riesgo de la cartera de mercado.

El coeficiente BETA

El análisis financiero moderno es importante reconocer los distintos indicadores propuestos por la literatura uno de ellos es el coeficiente beta (β) “El coeficiente beta es el indicador de riesgo que mide el grado de reacción del rendimiento y por ende del riesgo de un valor, en este caso una acción, frente al rendimiento del mercado actual” (Jaramillo Betancur, 2018, pág. 36) es decir con el podemos identificar el riesgo sistemático de un activo financiero frente al mercado que pertenece donde se puede presentar en 3 estados:

$\beta > 1$ = es un activo con mayor volatilidad que el mercado y presenta mayor riesgo

$\beta < 1$ = es un activo con menor volatilidad que el mercado y tiene menor riesgo

$\beta = 1$ su volatilidad se mueve en las condiciones que el mercado.

Un coeficiente beta igual a 1 indica que el activo financiero generalmente tiene la misma volatilidad que el mercado sin embargo un coeficiente beta superior a 1 indica que el activo es más volátil que el mercado, lo que significa que la respuesta fluctúa más. a los cambios del mercado. Por su parte, un coeficiente beta inferior a 1 indica que el activo es menos volátil que el mercado.

Se debe tener claro que debe haber un conocimiento previo del mercado perteneciente de la organización que se aplique, como también, que “El beta mide el grado de co-movimiento entre el retorno del activo y el retorno del portafolio de mercado” (Fernández, 2005)

REVISTA INNOVA ITFIP, 13 (1). 45-65 DIC-2023.

En este sentido, el coeficiente beta es una medida de riesgo que se utiliza en el análisis financiero para valorar la volatilidad de un activo financiero como una acción respecto al mercado en general. El coeficiente beta se calcula comparando el rendimiento histórico de un activo, como una acción, con el rendimiento global del mercado, normalmente representado por un índice de referencia, como el S&P 500, en nuestro caso utilizaremos el índice COLCAP.

El coeficiente beta es una importante herramienta para los inversores y analistas financieros porque proporciona información sobre el riesgo relativo de un activo en comparación con el mercado global. Permite a los inversores valorar el grado de riesgo de inversión y ajustar su cartera adecuadamente para conseguir sus objetivos de inversión y su tolerancia al riesgo.

El costo del capital promedio ponderado WACC

En un indicador en cual podemos determinar las distintas fuentes de financiación de una organización para hacer frente a sus actividades; el cual, “El costo de capital se asume considerando la estructura financiera integrada por las obligaciones con terceros de corto y largo plazo, especialmente las financieras, y el patrimonio, e identificando el costo que corresponde a cada fuente de financiación. A su vez, deben expresarse como costos después de impuestos”. (Jaramillo Betancur, 2018, pág. 104) el cual este método nos permite saber cuánto dinero disponible en caja le quedara a la organización después de haber efectuado todos los pagos y cobros del desarrollo de su actividad representada porcentualmente y determinar si tiene viabilidad el proyecto de inversión es decir determinar cuál es el costo que tiene el capital utilizado por la empresa: en el caso del endeudamiento será una tasa de interés fija, en el caso de las acciones preferenciales si le aplica será un rendimiento fijo y en las acciones ordinarias dependiendo si la empresa genera utilidad se repartirá un dividendo.

Hay que tener claro que hay varias alternativas de medición, pero en este caso se incurre al que implica la combinación de recursos internos y externos

Estructura del modelo

$$\begin{aligned} & \text{Costo de la deuda (KD) X Porcentaje de participación (\%)} \\ & + \text{Costo del patrimonio (KP) X porcentaje de participación (\%)} \\ & = \text{Costo promedio ponderado de capital (CPPC)} \end{aligned}$$

Se destaca la importancia de esta metodología para la valoración de una firma en la teoría financiera, sin embargo, se debe tener certeza de las variables del sector donde la firma está realizando operaciones “El WACC es un variable esencial en la valoración de generación de riqueza en las firmas, pero existe el inconveniente cuando algunas variables son desconocidas por el sector económico que se desarrollan, para lo cual hay que acoger las del sector en general o país que a más se parezcan al funcionamiento operativo y financiero” (Diez Farhat, 2016).

Debido a lo anterior, el coste medio ponderado del capital (WACC) es una medida importante en la evaluación de las empresas, en vista de que representa la rentabilidad mínima esperada de una inversión que cubre los costes de financiación tanto de capital propio como de capital extranjero. Sin embargo, una dificultad que puede surgir en el cálculo del WACC es la falta de datos precisos o específicos sobre determinadas variables, especialmente en sectores económicos en desarrollo o en empresas con operaciones únicas o complejas.

En tales casos, los analistas financieros pueden enfrentarse al desafío de estimar ciertas variables necesarias para el cálculo del WACC, como la estructura de capital óptima, el costo de la deuda, la tasa impositiva efectiva, entre otras. En ausencia de datos precisos, es común recurrir a las mejores estimaciones disponibles y utilizar datos del sector económico en general o del país en el que opera la empresa, siempre y cuando sean relevantes y representativos del entorno operativo y financiero de la empresa.

Además, es importante realizar análisis de sensibilidad para evaluar el impacto de las variaciones en estas variables estimadas en el cálculo del WACC y en la valoración de la empresa. Esto permite a los analistas comprender mejor la incertidumbre asociada con las estimaciones y tomar decisiones informadas sobre la valoración y la asignación de recursos.

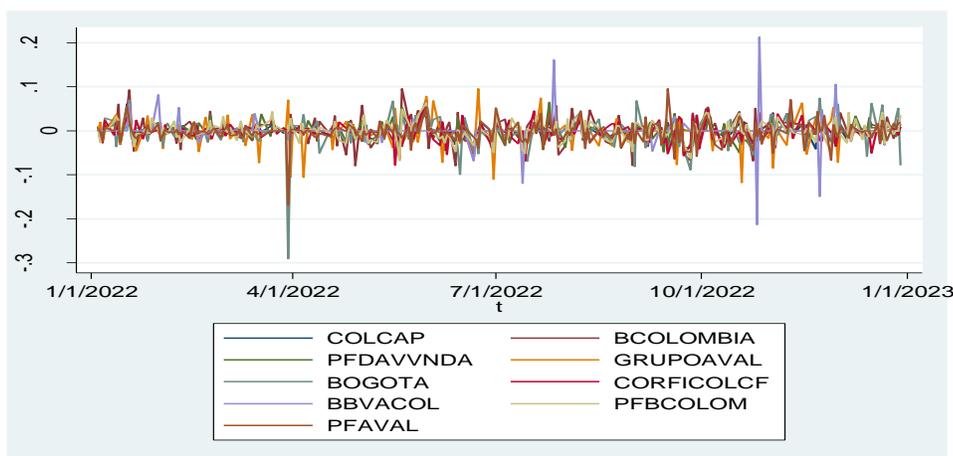
finalmente, aunque calcular el WACC puede ser desafiante cuando algunas variables son desconocidas o difíciles de estimar, los analistas financieros pueden abordar este problema utilizando las mejores estimaciones disponibles y realizando análisis de sensibilidad para evaluar el impacto de estas estimaciones en la valoración de la empresa. La elección de variables similares del sector o del país puede proporcionar una base sólida para el cálculo del WACC en ausencia de datos específicos.

Materiales y métodos

La investigación tiene un enfoque cuantitativo y su alcance es descriptivo, la información se obtiene de la Bolsa de Valores de Colombia, las cuentas de cada institución y la Superintendencia Financiera de Colombia.

Las fuentes de información de la investigación fueron secundarias, se destaca que al estudiar el comportamiento de la acción de cada activo financiero fue necesario aplicar el test de dfuller para evitar el ruido blanco en la serie de tiempo, el test de dfuller se aplicó utilizando el paquete estadístico Stata 14.

Ilustración 2 Datos en logaritmo del comportamiento de las acciones del sector financiero en Colombia



Fuente: elaboración propia en Stata

La ilustración 2 evidencia gráficamente que los datos en logaritmo no presentan ruido blanco, sin embargo, se aplicó el test de raíz unitaria para comprobar la ausencia de ruido blanco.

Tabla 1

Resultados prueba test Dickey-Fuller test for unit root

ACCIÓN	Dickey-Fuller test for unit root					Decisión
	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	Mackinnon approximate p-value for Z(t)	
COLCAP	-14.335	-3.480	-2.884	-2.574	0.0000	Ausencia ruido blanco
BCOLOMBIA	-14.926	-3.480	-2.884	-2.574	0.0000	Ausencia ruido blanco
PFDAVVNDA	-15.419	-3.480	-2.884	-2.574	0.0000	Ausencia ruido blanco
GRUPOAVAL	-15.616	-3.480	-2.884	-2.574	0.0000	Ausencia ruido blanco
BOGOTA	-13.374	-3.480	-2.884	-2.574	0.0000	Ausencia ruido blanco
CORFICOLCF	-14.173	-3.480	-2.884	-2.574	0.0000	Ausencia ruido blanco
BBVACOL	-18.285	-3.480	-2.884	-2.574	0.0000	Ausencia ruido blanco
PFBCOLOM	-14.019	-3.480	-2.884	-2.574	0.0000	Ausencia ruido blanco
PFAVAL	-15.123	-3.480	-2.884	-2.574	0.0000	Ausencia ruido blanco

Fuente: elaboración propia, resultados Stata 14

La tabla anterior evidencia que los datos utilizados en la presente investigación no tienen raíz unitaria y sus propiedades estadísticas se conservan en el tiempo.

Resultados y Discusión

La literatura evidenciada para la valoración de empresas la construcción de ratios e indicadores financieros tales como; rentabilidad, utilidad por acción (UPA), rentabilidad del activo (ROI), entre otros, sin embargo, estos indicadores presentan algunas desventajas en la actualidad, algunas de ellas son; dificultades para las grandes empresas en encontrar promedios en sus sectores, los periodos de estacionalidad, el impacto de la inflación en los estados financieros y dificultades en la construcción de escenarios estándar.

Por lo anterior expuesto, “estos ratios tiene limitaciones como medio para la medición de la riqueza creada para el accionista, estos consideran variables decisivas como el costo del capital, el riesgo en el que opera la empresa y expectativas del futuro.” (Vergíu Canto & Bendezú Mejía, 2007). En este sentido, la metodología del cálculo del EVA permite aportar información en la toma de decisiones en la empresa “El resultado permite a los accionistas, inversores y partes interesadas valorar si se ha creado valor en un período determinado.

Una de las prácticas más utilizadas para analizar la construcción de valor de una empresa, es comparar el ROI con el CPPC, en este sentido, la empresa construye valor en la medida que el ROI es mayor que el CPPC, por el contrario, si dicha relación es menor, se presentaría una destrucción de valor.

Tabla 2

Análisis de valor desde el ROI vs CPPC

Comparación	Decisión
ROI > CPPC	Genera valor
ROI = CPPC	No crea ni destruye valor
ROI < CPPC	Destruye valor

Fuente: (Vergíu Canto & Bendezú Mejía, 2007)

Dicho patrón de decisión en la tabla 2 es una de las medidas más utilizadas en la revisión de la bibliografía, sin embargo, se resalta que tener como único parámetro dicha decisión puede generar dificultades en la toma de decisiones, en la medida que “Las ratios financieras de medición de valor no son lo suficientemente apropiados para medir la rentabilidad del capital debido a que sólo son cocientes entre diferentes cuentas que en ningún momento toman en consideración, por ejemplo, el concepto de costo de capital.” (Vergíu Canto & Bendezú Mejía, 2007)

En la investigación doctoral de Miranda Ledesma (2018) se realizó un estudio para analizar el impacto del plan estratégico en el cálculo del EVA, una de sus conclusiones es que “se puede argumentar que mientras mayor sea la Implementación del Plan Estratégico (IPE), mayor será el Valor Económico Agregado (VEA) que la empresa pueda generar, puesto que se ha demostrado que existe una relación entre estas variables.” (Miranda Ledesma, 2018). Es importante resaltar que el autor también concluyó que otra variable importante que determina un mejor resultado del EVA es el clima organizacional, en la medida, que afecta de manera positiva las actividades propias del negocio en estudio.

Por otro lado, Herrera Echeverry (2006) considera que el EVA es una medida integral que incorpora diferentes aspectos de la gestión empresarial, desde las decisiones de inversión y financiación hasta las operativas, lo que lo convierte en una herramienta poderosa para evaluar el desempeño financiero y la creación de valor de una empresa.

Dichas ventajas lo hace atractivo en la medida que, existe simplicidad conceptual, es decir, el EVA se basa en conceptos simples de aplicar, en segundo lugar, refleja decisiones de inversión, en otras palabras, proporciona una lectura más completa de los rendimientos financieros, en tercer lugar, refleja decisiones de inversión, lo que implica que el costo del capital es un determina en el cálculo del EVA, y en cuarto lugar, refleja decisiones operativas, lo que permite comprender que el EVA no se centra únicamente en utilidades después de impuestos, sino también, en la eficiencia de la gestión operativa del negocio.

El EVA es conceptualmente simple y su estructura tiene implicaciones para las decisiones de inversión (cuando se considera el tamaño de los activos de una empresa), las decisiones de financiación (expresadas en coste de capital) y los ingresos operativos. (que afecta) tiene el beneficio de explotación después de impuestos)

En resumen, el EVA sin duda alguna brinda una mayor comprensión de la creación de valor de una empresa y es un indicador importante que debe realizar los directivos para lograr comprender la dinámica total de su empresa en el mercado.

Dentro de la discusión es importante resaltar los aportes realizados por Vergíu & Bendezú (2007)

El EVA en la búsqueda de mejorar y/o mantener el valor de la empresa hace que la organización en general centre en conjunto que la realización sus actividades se realicen de forma eficiente y económica. En esta búsqueda se debe establecer planeamiento, los métodos de evaluación y ante todo determinar recompensas para generar el compromiso con el personal es decir se debe implementar la gerencia basada en el valor. (Vergíu Canto & Bendezú Mejía, 2007)

Lo anterior expuesto sugiere que el EVA evalúa con mayor precisión la situación de una empresa y evita distorsiones contables, es decir, que este indicador no se afecta por prácticas contables en la actualidad. “El EVA evalúa la empresa sin distorsiones contables, es decir libre de aplicación de normativa contable permisibles por lo establecido en la legislación tributaria.” (Vergíu Canto & Bendezú Mejía, 2007).

REVISTA INNOVA ITFIP, 13 (1). 45-65 DIC-2023.

Finalmente, se puede afirmar que el EVA es una medida de desempeño financiero que busca evaluar la creación de valor de una empresa de manera objetiva, sin verse afectado por distorsiones contables o normativas tributarias.

Inicialmente se construyeron las estadísticas de las cotizaciones de las entidades financieras que participan en la Bolsa de Valores de Colombia. A continuación, se presenta la tabla con los resultados.

Tabla 3

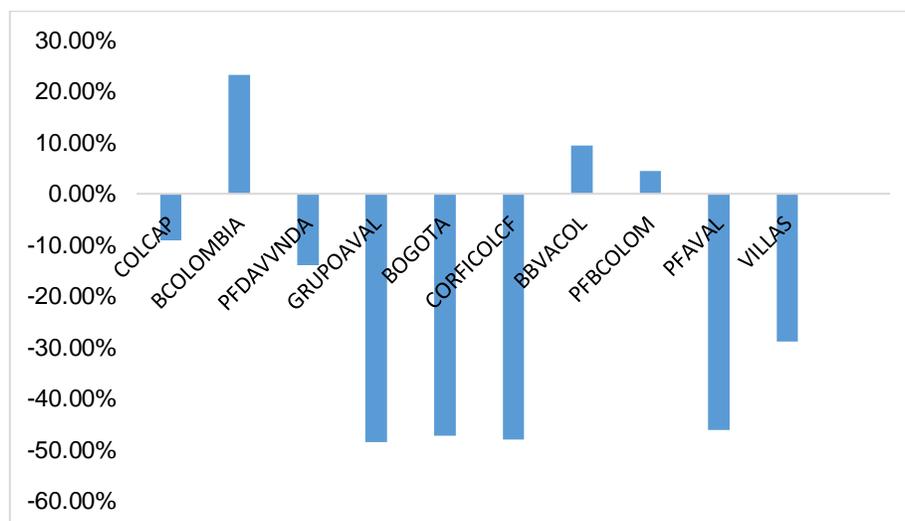
Estadísticas principales

ACCIÓN	RETORNO	RIESGO
COLCAP	-0,04%	1,46%
BCOLOMBIA	0,09%	2,67%
PFDVVNDA	-0,06%	1,77%
GRUPOAVAL	-0,27%	2,66%
BOGOTA	-0,26%	3,15%
CORFICOLCF	-0,27%	1,92%
BBVACOL	0,04%	2,82%
PFBCOLOM	0,02%	2,06%
PFAVAL	-0,25%	2,34%
VILLAS	-0,14%	1,80%

Fuente: elaboración propia

Al estudiar los datos diarios se evidenció que la acción del BanColombia presentó mayor retorno diario esperado, es decir, en 2022 creció diariamente en promedio 0,09%, mientras tanto, la acción de mayor riesgo fue la acción del Banco de Bogotá es de 3,15% en lo corrido del 2022.

Ilustración 3 Crecimiento del precio de la acción en 2022



Fuente: Elaboración propia

La ilustración 3 muestra la tasa de crecimiento del precio de la acción a los resultados de la acción se encontró que, al vincular el riesgo sistemático del mercado al retorno esperado del activo financiero, las acciones que presentaron valorización positiva fueron; BanColombia (23,19%), BBVA (9,38%) y Preferencial BanColombia (4,45%). Por el contrario, las acciones con mayor desvalorización en el mercado en 2022 fueron; Corficolombiana (-47,97%) y Banco de Bogotá (-47,29%).

Al aplicar el modelo CAPM a los activos financieros seleccionados se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 4

Resultados Modelo CAPM

ACTIVO	CAPM
BCOLOMBIA	44,22%
PFDVVNDA	-8,86%
GRUPOAVAL	-12,09%
BOGOTA	-32,39%
CORFICOLCF	-38,00%
BBVACOL	6,82%
PFBCOLOM	6,77%
VILLAS	-24,62%

Fuente: elaboración propia

La tabla 3 evidencia los rendimientos esperados según el modelo CAPM, para ello se utilizó la tasa de libre riesgo reportada por el Banco de la República y la Superintendencia Financiera de Colombia, la cual fue de 5,44% EA. En ese sentido, BanColombia fue la de mayor valor CAPM con el 44,22%, eso significa que el rendimiento esperado dadas las condiciones actuales de mercado (libre riesgo y riesgo sistemático) de dicha acción sea de 44,22%, en otras palabras, el rendimiento mínimo esperado de Bancolombia.

Se destaca que tan solo Bancolombia (ordinaria y preferencial) y BBVA obtuvieron un CAPM con valor positivo en el mercado de capitales en Colombia en 2022.

La tabla 4 nos muestra el cálculo del costo promedio ponderado del capital WACC, para las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia.

Tabla 5

WACC sector financiero perteneciente a la BVC

WACC costo promedio ponderado de capital	
BANCO DAVIVIENDA	4,8%
GRUPO AVAL	8,3%

REVISTA INNOVA ITFIP, 13 (1). 45-65 DIC-2023.

BANCO BOGOTA	7,6%
BANCOLOMBIA	4,2%
CORFICOLOMBIANA	8,9%
BANCO BBVA	2,5%
BANCO AV VILLAS	3,4%

Fuente: Elaboración propia

Al analizar el Weighted Average Cost of Capital (WACC) se evidencia que Corficolombiana está incurriendo en el mayor costo para financiar sus operaciones mediante la combinación de capital propio (patrimonio) y deuda, igualmente, esta compañía es la que mayor costo de financiamiento presenta en la Bolsa de Valores de Colombia, en ese orden de ideas, dicha empresa financiera es en el periodo de análisis la que presenta mayor ineficiencia en su estructura de capital frente al sector, como también, una mayor carga financiera.

Ahora bien, la construcción del indicador EVA (Economic Value Added) se refleja en la siguiente tabla:

Tabla 6

EVA sector financiero

INDICADOR EVA ENTIDADES DEL SECTOR FINANCIERO	
BANCO DAVIVIENDA	-\$ 596.017
GRUPO AVAL	-\$ 3.426.768
BANCO BOGOTA	-\$ 1.611.520
BANCOLOMBIA	-\$ 384.778
CORFICOLOMBIANA	\$ 6.789.483
BANCO BBVA	\$ 1.613.617
BANCO AV VILLAS	\$ 10.682

Fuente: Elaboración propia

El cálculo del EVA evidenció que Corficolombiana, BBVA y AV Villas son las únicas empresas del sector financiero que cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia que construyeron valor en el año 2022, es decir, estas empresas están generando valor económico a los accionistas, en otras palabras, están generando más ingresos que los costos asociados al capital utilizado, mostrando rentabilidad y eficiencia operativa.

En resumen, los resultados obtenidos en la presente investigación se reflejan en la siguiente tabla:

Tabla 7
Principales resultados

ACCIÓN	CAPM	WACC	EVA	DECISIÓN
BCOLOMBIA	27,95%	4,20%	-\$ 384.778	Destrucción de valor
DAVIVIENDA	-5,51%	4,80%	-\$ 596.017	Destrucción de valor
GRUPOAVAL	-8,49%	8,30%	-\$ 3.426.768	Destrucción de valor
BOGOTA	-24,51%	7,60%	-\$ 1.611.520	Destrucción de valor
CORFICOLCF	-29,01%	8,90%	6.789.483	Construcción de valor
BBVACOL	6,06%	2,50%	\$ 1.613.617	Construcción de valor
AVVILLAS	-17,59%	3,40%	\$ 10.682	Construcción de valor

Fuente. Elaboración propia

Conclusiones

En primer lugar, se destaca que el comportamiento de la acción de las compañías financieras pertenecientes a la Bolsa de Valores de Colombia BVC, presentaron retornos diarios esperados negativos, sin embargo, las únicas acciones que presentaron variación positiva fueron; BBVA y Bancolombia (ordinaria y preferencial)

En segundo lugar, al comparar los resultados del WACC con la rentabilidad mínima esperada (CAPM), se evidencia, que Bancolombia y el BBVA son las únicas compañías que generan el suficiente valor para cubrir sus costos de financiamiento, por lo tanto, son inversiones atractivas desde el punto de vista financiero.

Finalmente, la empresa que presentó mayor construcción de valor en 2022 fue Corficolombiana, sin embargo, también presentó mayor costo de capital, por tal razón, se espera que, si la empresa logra disminuir el costo del capital en su estructura de endeudamiento, esto ocasionaría una mejora representativa en la construcción de valor en el tiempo.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez Torres, R. (2022). Valuación de empresas en México de 2006 a 2017 mediante el valor de capitalización y el valor económico agregado. *Entreciencias: Diálogos en la sociedad del conocimiento*, 10(24), 1-15. doi:<https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2022.23.80937>
- ANALDEX. (2023). *Informe del Producto Interno Bruto de Colombia 2022*. Bogotá: ANALDEX. Obtenido de <https://www.analdex.org/wp-content/uploads/2023/02/Informe-PIB-Trimestre-IV-del-2022.pdf>
- Arango Medina, D., & Mejía Soto, E. (2022). Obstáculos de la investigación contable – una mirada desde la epistemología tradicional. *REVISTA INNOVA ITFIP*, 11(1), 32-53. doi:<https://doi.org/10.54198/innova11.03>
- Banco de la República. (2023). *Banco de la República*. Obtenido de Estadísticas económicas: <https://totoro.banrep.gov.co/analytics/saw.dll?Go>
- Black, F., Jensen, M., & Scholes, M. (1972). *Asset Pricing Model: Some Empirical Test*. New York: Praeger Publishers Inc.
- Blume, M., & Friend, I. (1973). A new look at the capital asset pricing model. *The Journal of finance*, 28(1), 19-34. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1973.tb01342.x>
- BVC. (2023). *Bolsa de Valores de Colombia*. Obtenido de Mercados en línea: https://www.bvc.com.co/mercado-local-en-linea?tab=renta-variable_mercado-local
- DANE. (2023). *Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2022 preliminar*. Bogotá: DANE. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim22_produccion_y_gasto.pdf
- Diez Farhat, S. (2016). Metodología de cálculo del costo promedio ponderado de capital en el modelo del WACC. *Revista Empresarial*, 10(39), 33-45. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5743638>
- Fernández, V. (2005). El Modelo CAPM para distintos horizontes de tiempos. *Revista Ingeniería de sistemas*, 7-18. Obtenido de <https://dii.uchile.cl/~ris/RISXIX/RISXIXpaper1.pdf>
- Gutiérrez, J. G., & Gonzalez, D. F. (2018). *Planeación financiera y gestión del valor*. Bogotá: Ecoe Ediciones. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/uniminutoecoe/126555?page=183>
- Herrera Echeverry, H. (2006). ¿Es el EVA, realmente, un indicador del valor económico agregado? (U. EAFIT, Ed.) *AD-minister*(9), 38-61. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10784/14062>
- Jaramillo Betancur, F. (2018). *Valoración de empresas: aspectos teóricos y prácticos*. Bogotá: Ecoe Ediciones. Obtenido de <https://elibro.net/es/lc/uniminutoecoe/titulos/70518>

- Křečková, Š. (2018). Using economic value added in ex-ante profitability Calculation of bank's medium-sized clients. *Documentos económicos de Praga*, 27(2), 232-247. doi:<https://doi.org/10.18267/j.pep.653>
- Li Bonilla, F. (2013). El Valor Económico Agregado (EVA) en el Valor del Negocio. *Revista Nacional de Administración*, 1(1), 55-70. doi:<https://doi.org/10.22458/rna.v1i1.284>
- Martínez, C. E., Ledesma, J. S., & Russo, A. O. (2013). Particularidades del Modelo de Fijación de Precios de Activos de Capital (CAPM) en Mercados Emergentes. *Análisis Financiero*, 37-47. Obtenido de <http://fepi.web.unq.edu.ar/wp-content/uploads/sites/39/2014/12/Particularidades-del-Modelo-de-Fijaci%C3%B3n-de-Precios-de-Activos-de-Capital-CAPM-en-Mercados-Emergentes.pdf>
- Mavila Hinojoza, D., & Polar Falcón, E. (2006). El EVA en la evaluación de alternativas de inversión. *Industrial Data*, 9(2), 10-13. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/816/81690203.pdf>
- Miranda Ledesma, D. A. (2018). *Planeación estratégica para la generación de valor económico agregado*. Lima: Tesis de Doctorado en Gestión Empresarial. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9389>
- Reyes Clavijo, M. A., Inos Luzuriaga, L. G., Orellana Osorio, I. F., & Tonon Ordóñez, L. B. (2023). Modelo de Valoración de Activos Financieros (CAPM) aplicado al sector empresarial de Ecuador. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 13(25), 113-126. doi:<https://doi.org/10.17163/ret.n25.2023.08>
- Roque, D. I., & Caicedo Carrero, A. (2021). Relación entre la creación de valor económico y la insolvencia financiera en empresas no cotizantes en el mercado de valores de Colombia (2016-2019). *Semestres Económico*, 24(57), 76-97. doi:<https://doi.org/10.22395/seec.v24n57a4>
- Saavedra García, M. L. (2002). *La valuacion de empresas : enfoques teoricos y aplicacion de los modelos black y scholes, valor economico agregado, y flujo de efectivo disponible en Mexico 1991-2000*. Obtenido de Tesis doctoral UNAM: <http://132.248.9.195/pdtestdf/0305387/0305387.pdf>
- Superintendencia Financiera de Colombia. (2023). *Información financiera con fines de supervisión Bancos - NIIF*. Bogotá: Superfinanciera. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/informes-y-cifras/cifras/establecimientos-de-credito/informacion-por-sector/bancos/informacion-financiera-con-fines-de-supervision-bancos-niif-10084375>
- Trejo Becerril, B. R., & Gallegos Davi, A. (2021). Estimación del Riesgo de Mercado utilizando el VaR y la Beta del CAPM. *Revista mexicana de economía y finanzas*, 16(2), 1-26. doi:<https://doi.org/10.21919/remef.v16i2.589>

REVISTA INNOVA ITFIP, 13 (1). 45-65 DIC-2023.

Valencia, W. A. (2011). Indicador de Rentabilidad de Proyectos: el Valor Actual Neto (VAN) o el Valor Económico Agregado (EVA). *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*, 14(1), 15-18. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/816/81622582003.pdf>

Vergíu Canto, J., & Bendezú Mejía, C. (2007). Los indicadores financieros y el Valor Económico Agregado (EVA) en la creación de valor. *Gestión y Producción*, 42-47. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/816/81610107.pdf>