

VALORACIÓN DE DERIVADOS FINANCIEROS EN EMPRESAS

EXPORTADORAS DE CAFÉ

PARA SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICA COMO OPCIÓN DE GRADO

BRAHIAN ALZATE

ID: 000710329

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNIMINUTO – MINUTO DE DIOS

EJE CAFETERO – SEDE CHINCHINÁ

CONTADURÍA PÚBLICA

NOVENO SEMESTRE

CHINCHINÁ

TABLA DE CONTENIDO

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL.....	5
PALABRAS CLAVES	6
KEYWORDS.....	6
ABSTRACT	7
PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD, PROBLEMA U OPORTUNIDAD ...	8
INTRODUCCIÓN	10
JUSTIFICACIÓN	12
OBJETIVO GENERAL	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	13
ANTECEDENTES	14
MARCO REFERENCIAL	16
Marco Teórico	16
Marco Legal	18
Marco Conceptual	19
Marco Geográfico	20
SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS	21
Momentos de las sistematización.....	21

Actores Claves	24
Etapas Metodológicas	25
Descripción de la Experiencia	27
Formular Plan de Sistematización	28
INTERPRETACIÓN CRÍTICA RECONSTRUIDA	29
Recuperación del proceso vivido:	29
Reflexiones de Fondo:	30
Los puntos de Llegada	31
RECOMENDACIONES	32
Para la Organización:	32
Para la universidad:	32
Bibliografía	33

LISTA DE IMAGENES

Figure 1 Ubicación.....21

Figure 2 Valoración Venta.....22

Figure 3 Valoración Compra.....23

Figure 4 Resultado Valoración23

Figure 5 Analsis Compras.....23

Figure 6 Analsis ventas.....24

Figure 7 Comparativo.....29

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

Compañía Cafetera La Meseta S.A fue constituida en junio de 2009, en Chinchiná Caldas, su objeto social es la producción de café, su trilla, y la compra, venta y exportación de café en todas sus presentaciones, actualmente la empresa cuenta con dos plantas de beneficio en el municipio de Chinchiná y 10 fincas cafeteras ubicadas en Chinchiná y Villamaría Caldas, con 849 hectáreas totales de las cuales 732,6 están sembradas con cultivo de café.

En el crecimiento constante la empresa ha implementado diferentes políticas, mediante las cuales se desarrollaron herramientas financieras para soportar la operación debido a que el café pergamino cuenta con variables de riesgo cambiario como lo es la tasa representativa del mercado y el mercado de valores, para la realización de este proceso la Compañía acogió su condición contable al pertenecer al grupo 1 NIIF plenas, optando por la NIIF 9 valor razonable con cambios en los resultados para que en el modelo de negocio no se busque la conservación de los activos hasta su vencimiento y que genere pagos o flujos mensuales fijos. (ALVAREZ, 2021)

A partir de esta normativa y teniendo en cuenta el recurso de referencia importante para el estudio de los derivados financieros en la industria cafetera " Mercado de futuros y manejo de riesgos en el sector cafetero colombiano" publicado por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC), (JARAMILLO).

La Meseta procedió a la implementación de esta herramienta, en la cual se presentaron errores en los cálculos valorados lo que ocasiono un gran cambio en los estado de resultados de la compañía, por lo tanto surgió la necesidad de realizar un análisis de variación en el modelo

utilizado de valoración e investigar métodos de valoración para determinar el precio teórico de diferentes derivados, como opciones financieras, y futuros.

En el proceso de práctica, se examinaron los riesgos asociados con los derivados, como el riesgo de mercado y el riesgo de contraparte, para realizar un análisis de sensibilidad con el fin de evaluar cómo los cambios en las variables precio y bolsa de valores que podrían afectar el valor de los instrumentos creando el informe de análisis de variación identificando las principales afectaciones de un mes respecto al anterior.

Además de la valoración, se implementaron informes y presentaciones para comunicar los resultados de los análisis de manera clara y concisa. Esto incluyó explicar los conceptos y los métodos utilizados, así como las conclusiones y recomendaciones basadas en los resultados obtenidos.

PALABRAS CLAVES

- Derivados financieros
- Cobertura de riesgos
- Análisis de la Varianza

KEYWORDS

- Financial derivatives
- Risk hedging
- Analysis Of Variance

ABSTRACT

This project aims to explore the implementation of financial derivatives in a coffee company to manage and mitigate risks associated with price fluctuations in the coffee market. The coffee industry is exposed to several risks, including price volatility, currency exchange rate fluctuations, and supply chain disruptions. Financial derivatives offer a potential solution to cover those risks and enhance the company's financial stability.

In order to implement successful derivatives operations, the project will involve collaboration with financial institutions, risk management experts, and other stakeholders to design and implement appropriate risk management strategies.

Overall, this project presents a strategic opportunity for our company to leverage financial derivatives as a risk management tool. Through the implementation of a robust risk management framework and utilizing derivatives effectively, the company can mitigate potential risks and capitalize on market opportunities, ultimately contributing to its long-term growth and sustainability in the coffee industry.

PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD, PROBLEMA U OPORTUNIDAD

El análisis de los riesgos es esencial para una gestión apropiada de los mismos, ya que, si las entidades son capaces de conocer y medir sus riesgos, entonces podrán gestionarlos. Además, una medición adecuada de los riesgos permite conocer cuáles son las acciones que se deben establecer para una adecuada solución o prevención. Por otro lado, el riesgo es la probabilidad de que un evento ocurra, pero se debe diferenciar de la incertidumbre, debido a que esta se refiere a la imposibilidad de saber con certeza qué podrá ocurrir en el futuro. No obstante, no todos los escenarios de incertidumbre generan riesgo, como sí ocurre con este donde la gran parte de los contextos de riesgo va acompañada de algo de incertidumbre. (Córdoba Restrepo, L. Y. y Agredo Leiva, L. (enero-junio, 2018), 2018)

Los derivados financieros son instrumentos financieros que permiten a las empresas protegerse contra los riesgos asociados a la volatilidad de los precios y los tipos de cambio. Estos instrumentos pueden incluir futuros, opciones y contratos a plazo.

Todo esto bajo las Normas Internacionales de Información Financiera o NIIF (IFRS en inglés) las cuales cumplen un importante rol en los mercados de capitales, ya que, con la integración comercial y económica de los países, surge la necesidad de fijar estándares en los procesos contables y financieros globales. Dichos estándares contables son un conjunto de principios para preparar y presentar estados financieros de empresas, proporcionando una forma estándar de describir su desempeño y posición (Gutiérrez, 2018), la compañía cumple con políticas contables dentro de las cuales se encuentra la aplicación de la NIIF 9 Valoración de activos financieros que dentro del contexto contable se basa en el concepto de que todos los activos financieros deberían clasificarse y reconocerse a su valor justo, con cambios reconocidos en el estado de resultados, a menos que ciertos criterios se cumplan y que permitan clasificar y medir

estos activos ya sea al costo amortizado o a su valor justo con cambios reconocidos en el estado de otros resultados integrales (ORI). (Gutiérrez, 2018)

Es importante implementar los derivados financieros en la industria cafetera en Colombia, para las empresas exportadoras se enfrentan a desafíos significativos relacionados con la volatilidad de los precios del café y las fluctuaciones cambiarias. Estos factores pueden tener un impacto negativo en los márgenes de ganancia y la estabilidad financiera de las empresas, lo que crea la necesidad de crear una herramienta eficiente para gestionar estos riesgos.

De esto surge la oportunidad de analizar la relación de los derivados con la gestión de riesgos y evaluar la aplicación y efectividad de los derivados financieros como herramienta para mitigar dichos riesgos.

Como problemática se evidenció que se debe implementar un análisis que justifique la valoración de derivados por la alta volatilidad e impacto en el estado de resultados que ocurre de un mes a otro y para esto se tendrá en cuenta los siguientes instrumentos:

- 1.Compra y venta de café.
- 2.dólar o Forward.
3. Producciones propias.
- 4.Café fijado en bolsa.

Estos criterios deben ser valorados de acuerdo a las NIIF y se deben aplicar impactando el estado de resultados. De acuerdo a las características, modelo de negocio y clasificación de la NIIF 9.

A partir de estos instrumentos se aplicará un análisis de variación para explicar cada uno de los cambios en precio y volumen.

INTRODUCCIÓN

En el mundo globalizado de hoy, la gestión del riesgo financiero se vuelve parte fundamental de la labor empresarial, por eso conocer los factores de riesgo financiero al que las empresas exportadoras de café excelso en Colombia están expuestas es una labor fundamental para el desarrollo del sector cafetero en el país, teniendo en cuenta que los exportadores de café excelso en Colombia son un eslabón importante en la cadena productiva del café y son directos responsables de la gestión de precios del café pergamino, que es el precio que los productores de café en Colombia reciben por su cosecha. (JORGE EDUARDO ESTRADA BIANDON, 2021)

El mercado de café es un entorno altamente volátil, donde los precios pueden fluctuar rápidamente debido a factores como el clima, las variaciones del tipo de cambio y la oferta y la demanda global. Estas fluctuaciones pueden afectar significativamente la rentabilidad y el éxito de las empresas que se dedican a este negocio, lo que hace que la gestión del riesgo sea una prioridad clave.

Para hacer frente a esta volatilidad del mercado, muchas empresas utilizan derivados financieros para protegerse contra las fluctuaciones de precios del café y otros productos básicos como lo es la cobertura del dólar. Los derivados financieros son instrumentos financieros que permiten a las empresas gestionar el riesgo de fluctuaciones de precios a corto y largo plazo.

La volatilidad de los precios del grano y la debilidad del dólar realzan la importancia de trabajar con clientes que cubran sus riesgos de mercado (que cierren precios de compra y venta de

café de manera casi simultánea) y sus riesgos cambiarios (que tengan financiación en dólares o utilicen derivados cambiarios). (Ramírez)

Un recurso importante para el estudio de los derivados financieros en la industria del café es el informe "Derivados financieros y su aplicación en el sector exportador de café en Colombia" publicado por la (FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS, 2019) este informe proporciona un análisis detallado sobre el uso de derivados financieros en el sector cafetero colombiano, incluyendo casos de estudio, estrategias de cobertura y resultados obtenidos por las empresas exportadoras.

En este trabajo, exploraremos cómo la compañía puede utilizar los derivados financieros para mitigar el riesgo de fluctuaciones de precios del café y dólar y cómo esto puede afectar la rentabilidad y el éxito de la empresa. Se abordarán los diferentes tipos de derivados financieros utilizados por las Compañía, como los contratos de futuros y opciones (forwards), y cómo se utilizan para fijar los precios, reducir la incertidumbre y proteger la posición financiera de la empresa, también revisaremos a detalle cómo en la empresa se puede utilizar los derivados financieros para proteger su posición financiera y garantizar su éxito a corto y largo plazo.

JUSTIFICACIÓN

En Colombia las exportaciones de café para el año 2021 representaron el 14% del total de exportaciones relacionadas al carbón, petróleo y sus derivados, ferroníquel y no tradicionales. (DANE, 2023), también en las estadísticas cafeteras de la Federación Nacional de Cafeteros en el año 2022 se encontraban vinculadas 245 exportadores de café excelso, logrando una exportación de 9.789.173 sacos de café (70kg). (FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS (FNC), 2022)

Dentro del negocio cafetero el año 2021, será recordado como uno de los mejores años en materia de precio del café en las últimas décadas. Las sequías y heladas que se presentaron en Brasil a finales del 2020 y el 2021 produjeron una merma en su cosecha que afectó el flujo normal de café a los mercados internacionales y llevó la cotización del contrato C en la Bolsa de Nueva York para los cafés arábigos lavados incluido el colombiano a niveles superiores a USD 2/lb. A esto se suma la favorable devaluación del peso y el alto diferencial de calidad que el mercado reconoce al café colombiano, estimado en 50 ¢/lb. Así las cosas, a mediados de noviembre el precio del café pergamino en Colombia superó por primera vez los \$2 millones por carga de 125 kg. Con este precio, el valor de la cosecha cerró el año en torno a los \$11 billones, 23% más que en 2020, lo que contribuyó al crecimiento económico del país, sobre todo en los más de 600 municipios y 23 departamentos donde se cultiva el grano.

Los precios del café siguieron disparados a nivel mundial y, aunque esta debería ser una buena noticia para el sector, los exportadores tuvieron que asumir pérdidas por el incumplimiento de algunos proveedores en los contratos de café a futuro que fueron suscritos en años anteriores cuando el precio estaba más bajo. En la medida en que dichos exportadores salieron a honrar los contratos con sus clientes en el exterior (ventas que calzaban con estas compras a nivel de margen) se generó un deterioro del margen bruto ya que los volúmenes incumplidos fueron reemplazados

por compras al precio spot. (Asociación Nacional de Exportadores de Café de Colombia (ASOEXPORT), 2022)

Es por esto la importancia del uso de derivados financieros y análisis de riesgos en las empresas, ya que pueden ayudar a mitigar las exposiciones al mercado y a proteger la posición financiera. Al fijar los precios a través de contratos de futuros y opciones, las empresas pueden asegurarse de que obtendrán un precio determinado para su café en el futuro, lo que les permite planificar y tomar decisiones comerciales más informadas. Además, los derivados financieros pueden reducir la incertidumbre y proteger a las empresas de café contra fluctuaciones adversas en los precios.

OBJETIVO GENERAL: Diseñar matriz en Excel con un análisis de variación para justificar la valoración de instrumentos financieros de acuerdo a la norma internacional de información financiera NIIF 9 y 13.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Establecer plantilla en Excel que permita calcular el resultado mensual de la valoración de derivados para su impacto en el estado de resultados.
- Detallar análisis de variación para cada uno de los rubros de la valoración para justificar los cambios presentados de un mes a otro.
- Calcular formato de posición de las compras y ventas de café, con el fin de brindar a la compañía un estado de su posición en el mercado.

ANTECEDENTES

En la industria del café colombiana, las empresas exportadoras se enfrentan a desafíos constantes relacionados con la volatilidad de los precios del café y las fluctuaciones cambiarias. Estos factores pueden tener un impacto significativo en los márgenes de ganancia y la estabilidad financiera de las empresas. En este contexto, el uso de derivados financieros ha surgido como una posible solución para gestionar estos riesgos y proteger la rentabilidad de las empresas exportadoras de café.

En un estudio realizado por (JORGE EDUARDO ESTRADA BIANDON, 2021), titulado " Caracterización, análisis y evaluación de los elementos de riesgo financiero, al que están expuestas las empresas exportadoras de café excelso en Colombia", se examinó el impacto de la utilización de derivados financieros en empresas exportadoras de café en el país. El estudio reveló que las empresas que implementaron estrategias de derivados financieros lograron una reducción significativa en la exposición a los riesgos asociados a la volatilidad de los precios y las fluctuaciones cambiarias. Estas empresas pudieron proteger sus márgenes de ganancia y mantener una mayor estabilidad financiera en comparación con aquellas que no utilizaron derivados financieros.

Otra fuente relevante es el trabajo de (ACERO, CESAR CAMILO CUERVO, 2004) titulado "El negocio de exportación de café verde en Colombia desde la perspectiva del riesgo financiero de precios". Este estudio analiza la gestión de riesgo cambiario en empresas exportadoras de café en Colombia y examina cómo la utilización de derivados financieros puede contribuir a reducir los riesgos asociados a las fluctuaciones cambiarias. Los resultados indican que el uso de derivados financieros ha sido efectivo en la protección de los márgenes de ganancia y la estabilidad financiera de estas empresas.

En el estudio de (Chalarca, 2010) titulado “Derivados financieros como estrategia de cobertura para reducir la incertidumbre de la actividad empresarial y minimizar los riesgos de la actual coyuntura económica” refleja como con los derivados financieros pueden ser importantes en su funcionamiento y los beneficios que se pueden obtener si son aplicados correctamente pueden generar valor a una empresa o por el contrario una falta de comprensión de las técnicas de gestión del riesgo puede llevar fácilmente a casos de desastre en las empresas.

En la investigación de (Lugo, 2020) titulada “Cobertura de riesgos de mercado en el sector cafetero colombiano con derivados financieros” El propósito es identificar las estrategias de cobertura más eficientes para mitigar los riesgos de mercado en el sector difícil o mediante el uso de derivados financieros. Para ello, se crearon estrategias de cobertura tanto para precio del café y para la Tasa Representativa del Mercado (TRM), mediante la simulación de los precios del café y la TRM, posteriormente, se valoraron los instrumentos derivados, se diseñaron las estrategias y al final se evaluó la eficiencia de cada estrategia construida. El hallazgo de la investigación muestra que los caficultores pueden cubrirse frente a las fluctuaciones tanto del precio del café con un contrato futuro con delivery ya las fluctuaciones de la TRM con un contrato forward sobre la misma.

En el trabajo de (Lopez, 2010) titulado “Instrumentos financieros de cobertura para enfrentar crisis financieras en Pymes antioqueñas exportadoras” se analizan las crisis financieras más relevantes de los siglos XIX y XX, especialmente sus causas, consecuencias y los impactos que han ocasionado en la economía colombiana. Esto con el objetivo de mostrarle al lector que el mercado colombiano ofrece diferentes alternativas que le ayudaran a mitigar el riesgo, para esto existen herramientas llamadas instrumentos financieros de cobertura– en caso de una crisis cuando este pertenezca al sector de PYMES exportadoras.

También el estudio de (PAOLA MORALES ACEVEDO, 2008) titulado “Vulnerabilidad del sistema financiero colombiano ante fluctuaciones en los ingresos de las empresas exportadoras” se habla sobre el análisis de la vulnerabilidad del sistema financiero colombiano y consta de tres partes: en primer lugar, se evalúa la dependencia de los ingresos de las empresas nacionales frente a las exportaciones realizadas a estos países. En segundo lugar, se identifica el riesgo que representa la deuda de estas empresas en el total de la cartera comercial de las entidades financieras. Finalmente, se estima un modelo de regresión para la cartera riesgosa en función de indicadores financieros propios de las empresas y a partir de los resultados se realiza un análisis de sensibilidad del sistema financiero de forma agregada. Los resultados de este análisis sugieren que el efecto directo de una caída en los ingresos de las empresas exportadoras no reduce significativamente la relación de solvencia del sistema financiero colombiano.

En el proyecto de grado de (SARMIENTO, 2004) titulado “Evaluación de estrategias de gestión ante el riesgo de diferencial en la comercialización de café” se enuncian las estrategias para obtener un indicador claro que proteja el riesgo del diferencial y mejore la estabilidad del flujo de caja.

MARCO REFERENCIAL

Marco Teórico

Los derivados financieros son instrumentos financieros cuyo valor se deriva de un activo subyacente, como acciones, bonos, materias primas, índices u otros instrumentos financieros.

Estos instrumentos se utilizan para gestionar el riesgo, especular o cubrir posiciones existentes en los mercados financieros y se pueden manejar de las 3 siguientes maneras, especulación, cobertura y arbitraje en el caso de las empresas caficultoras exportadoras colombianas lo más recomendable es que utilicen este instrumento como una cobertura.

Una de las teorías más utilizadas por los operadores financieros según (Villamil, 2006) en el cual suponen el modelo clásico de Black y Scholes (1973), obteniendo retornos logarítmicos en activos financieros, distribuidos de manera aritmética teniendo en cuenta el precio del activo no es finito debido a la elasticidad constante de la varianza.

Asimismo, otro texto importante en el abordaje de esta problemática es el de (JORGE EDUARDO ESTRADA BIANDON, 2021), donde explica los escenarios del riesgo financieros por medio del método de Montecarlo y calcula la probabilidad de que el escenario se presente.

También el texto de (Edward Alexis Bustos Ángel, 2015) aborda de manera descriptiva la gestión del riesgo y la manera en cómo debe ir ajustada a la planeación financiera mediante herramientas como las coberturas financieras, indispensables para mitigar los riesgos en las empresas exportadoras.

La teoría de valuación de opciones es una de las investigaciones más importantes en las finanzas internacionales según (GARAY), además con esta teoría Fisher Black, Myron Sholes y Rober Merton, ganaron un premio nobel de economía en el año 1997, donde analizan que el valor de una opción de compra o de venta depende de la evolución incierta del precio de la acción hasta la fecha de vencimiento. Por lo tanto, dicha valoración requiere tomar precauciones sobre qué premio al riesgo usar como sucede en el caso de los proyectos de inversión donde se debe elegir

un premio por riesgo adecuado para el cálculo apropiado del VPN en un contexto de incertidumbre (el futuro es incierto por naturaleza).

También (Bachelier) planteo fórmula en su tesis doctoral presentada en la Universidad de la Sorbona en 1900 que se basaba en introducir muchos de los conceptos de lo que ahora se conoce como análisis estocástico. Su propósito, sin embargo, era dar una teoría para la valoración de las opciones financieras.

En este sentido, en el trabajo se recupera el concepto de valoración de las opciones financieras que se basan en el arbitraje (la posibilidad de formar una cartera réplica, esto es, que proporciona unos flujos idénticos a los de la opción financiera) y son muy exactos (Fernández, 2008). Sumado a esto, consideramos necesario para enmarcar la investigación tomar prestado de (JORGE EDUARDO ESTRADA BIANDON, 2021) el manejo de los escenarios del riesgo financiero.

Marco Legal

Ley del Mercado de Valores (Ley 964 de 2005): Esta ley establece el marco legal para el mercado de valores en Colombia. Contiene disposiciones relacionadas con la emisión, negociación y valoración de instrumentos financieros derivados, así como la supervisión y control de dichas actividades por parte de la Superintendencia Financiera.

Reglamento del Mercado de Derivados (Resolución 400 de 1995): Este reglamento establece las normas y requisitos específicos para la negociación y operación de derivados en el mercado colombiano. Define aspectos como la estructura del mercado, los requisitos de admisión, la transparencia de las operaciones y la gestión del riesgo.

Circular Externa de la Superintendencia Financiera (Circular Externa 100-000006 de 2014): Esta circular establece las políticas y procedimientos para la valoración y contabilización de instrumentos financieros derivados por parte de las entidades financieras bajo la supervisión de la Superintendencia Financiera.

Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF9): Colombia adoptó las NIIF como marco contable para la presentación de estados financieros. Las NIIF incluyen principios y directrices para la valoración y presentación de instrumentos financieros, incluyendo derivados, en los estados financieros de las empresas.

Resolución Externa 01 de 2018 del Banco de la República de Colombia Régimen de Cambios Internacionales: Por la cual el Banco de la República de Colombia actualizó las normas que rigen la operación del mercado cambiario, define las condiciones en las que el Banco puede intervenir el mercado. En esta resolución también se definen las condiciones y operaciones autorizadas que realizan los intermediarios del mercado cambiario, como adquirir y vender divisas, enviar y recibir pagos provenientes de giros en moneda extranjera, efectuar inversiones de capital en el exterior, entre otras.

Marco Conceptual

Para la realización y fundamentación de la idea en la cobertura de derivados es necesario tener claro los siguientes conceptos:

Derivados financieros: Comprender la naturaleza y características de los derivados financieros, como opciones, futuros y forwards. Esto implica conocer su función, su relación con los activos subyacentes y los contratos que los respaldan. (NETGO, 2022)

Forward: es un contrato bilateral, en donde una de las dos partes (la parte larga) se compromete a comprarle a la otra parte (la parte corta) una cantidad dada (nacional) de un activo básico dado (subyacente) por un precio unitario dado (precio forward, o strike) en una fecha futura dada (expiración). (Jara, 2017)

Futuros: Un futuro es un contrato transado en una bolsa organizada. Como tal, un contrato futuro es estandarizado; es decir, sus características son definidas por la bolsa donde transa, y no se pueden ajustar a preferencias individuales. En adición, la operación en futuros está regida por las reglas de la bolsa; en particular, un operador de futuros maneja una cuenta de margen, mediante la cual la bolsa disminuye casi en su totalidad el riesgo de contraparte se genera diariamente. (Jara, 2017)

Modelos de valoración: Conocer y aplicar diferentes modelos de valoración reconocidos, como el modelo Black-Scholes, para determinar el precio teórico de los derivados. Estos modelos consideran factores como el precio del activo subyacente, la volatilidad, la tasa de interés, el tiempo hasta el vencimiento y los dividendos. (NETGO, 2022)

Instrumentos derivados: Es un documento cuyo valor proviene de activos subyacentes, como productos básicos, acciones, índices bursátiles, tipos de interés, divisas. (Quintana, 2020)

Tipo de cambio: se define tipo de cambio como la cantidad de moneda extranjera que se puede obtener por unidad de moneda local, al tipo de cambio también se le conoce como paridad cambiaria. (Quintana, 2020)

Marco Geográfico

La Compañía Cafetera La Meseta S.A se encuentra domiciliada en el departamento de caldas específicamente en el municipio de Chinchiná reconocido por los diversos paisajes

cafeteros, con empresas reconocidas a nivel nacional y mundial dedicadas la comercialización y exportación de café. La empresa se encuentra ubicada en la carrera 5 N° 6-30 barrio mirador.

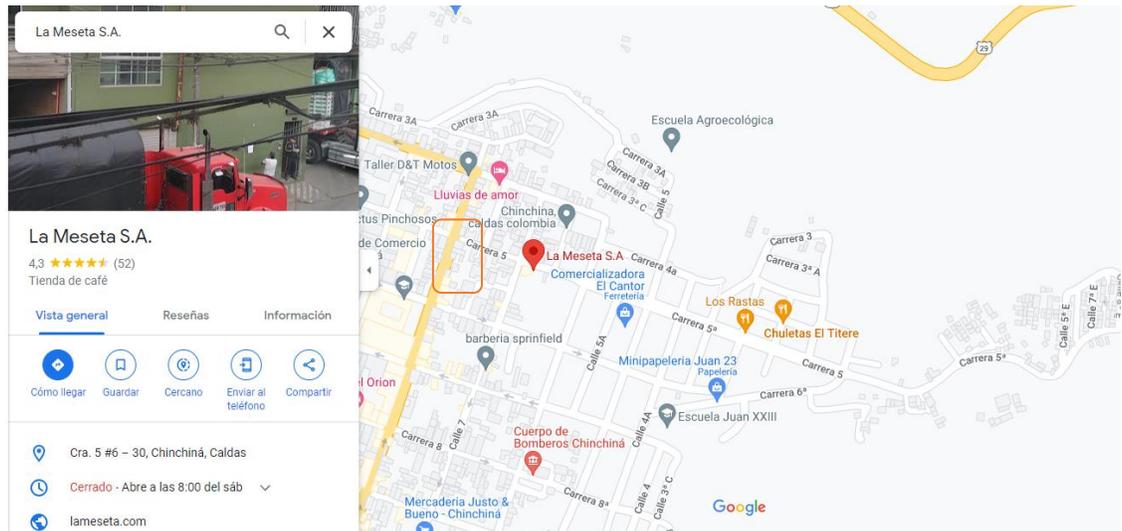


Figure 1 Ubicación

SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS

Momentos de las sistematización

En el proceso de implementación de derivados financieros y análisis de derivados en la compañía se involucran varios momentos clave. En primer lugar, se realizó un análisis exhaustivo de los riesgos específicos que enfrenta la empresa, como la volatilidad de los precios del café y las

fluctuaciones en las divisas. Seguido a esto, se realizó de mano de los expertos y asesores la metodología para la realización de los derivados financieros más adecuados para mitigar estos riesgos, considerando aspectos como la liquidez, los costos y la idoneidad para la empresa. Al final, se diseñan estrategias de cobertura personalizadas y se establecen límites de riesgo. Se lleva a cabo la implementación de las estrategias, monitoreando y evaluando constantemente su desempeño. A lo largo del proyecto, se enfoca en la comunicación efectiva con los interesados clave y se realiza un seguimiento del impacto de los derivados financieros en los resultados financieros de la empresa. Se realizan ajustes y modificaciones según sea necesario para garantizar la efectividad de las estrategias de cobertura. El objetivo final es proteger la empresa de los riesgos asociados al mercado del café y optimizar sus resultados financieros.

Debido a que la valoración de derivados utilizada por la compañía maneja volúmenes de dinero altos que afectan directamente el estado de resultados se identifico que en la realización de la valoración mensual se podrian presentar errores de digitación en alguno de los campos de compra o venta de café, para lo cual se implemento un analisis de variación para cada uno de los rubros y así tener una explicación de la variación en precio,probabilidad, nuevos contratos y salidas de contratos.

Anexo instrumento de valoración y analisis

VALORACION DE DERIVADOS DE CAFÉ A FUTURO												
											may-23	
											Dólar día valoración	
											4,408.65	
											Fecha de valoración	
											31/05/2023	
											Valor razonable	
											1.831	
											0.403	
											Bolsa	
											Diferencial	
											Resultado	
											\$85,211,134.50	
BOLSA												
<i>Unidades / Libras US (453Gr)</i>												
Contrato	Cliente	Posición	Volumen Negociado (sacos x70K)	Volumen (Libras)	Fecha posición	Diferencia en días	Precio spot café en bolsa USD/Lb	Precio pactado en el contrato de venta	Tasa descuento	Fecha de valoración	Precio estimado (USD/Lb)	Valoración a precios de Mercado (M2M)
S00005719	VOLCAFE USA	jul-23	200	30,864	31/07/2023	61	2.23	1.62	0.00%	31-may	1.6225	(83,081,838)

Figure 2 Valoración Venta

VALORACION DE DERIVADOS DE CAFÉ A FUTURO

Fecha de Valor: 31/05/2023			
CPSs Café por @	VALOR BASE	Kilos 90%	@ 90%
2022	178,363	1,044,999	83,600
2024	180,202	1,588,724	127,098
2025	178,455	72,822	5,820
Precio de venta	179,442	2,706,545	

Resultado	5,875,137,496	90%	3,098,515	5,287,623,747
-----------	---------------	-----	-----------	---------------

Código de contrato	FINCA	Fecha de Operación	Fecha vto (fecha inicio entrega)	Año entrega	Cantidad (kg/ salda)	Costo de producción estimado (P)	Tipo de contrato	Unidades CPS	Cantidad CPS (P)	Diferencia en días	Tasa descuentos	Fecha de valoración	Precio spot (CPS día valoración)	Costo esperado por @	Margen esperado	Probabilidad de Cumplimiento	Valor esperado (Volumen de CPS)	Resultado Valoración
IN0000059	FINCA LOS JUNCOS	16/11/2021	30/12/2023	2023	1,561	170,000	PRODUCCIONES PROPIAS	arrobas	325	213	0.000%	31-mai	178,363	\$370,000	\$1,044,999	90%	1,405	\$940,139

Figure 3 Valoración Compra

RESUMEN VALORACIÓN INSTRUMENTOS DE COBERTURA PARA CAFÉ				
Instrumento de Cobertura	Volúmen negociado	Precio negociado (COP/@, COP/@, COP/SS, USD/Lb)	Precio Actual	Valoración a precios de mercado (COP)
Contratos Producción Propia (Arrobas, COP/Arroba)	216,524	\$ 158,081	\$ 179,445	\$ 5,287,623,747
Contratos Compra Café Futuro (Arrobas, COP/Arroba)	123,038	\$ 119,119	\$ 183,420	\$ 7,729,749,924
Contratos Compra Café Al día (Arrobas, COP/Arroba)	85,022	\$ 193,094	\$ 183,420	-\$ 822,476,403
Contratos Compra Café aplazados (Arrobas, COP/Arroba)	52,444	\$ 116,763	\$ 183,420	\$ 3,495,744,385
Contratos Compra Café excelso (Sacos, COP/Sacos)	4,505	\$ 1,541,602	\$ 1,357,309	-\$ 648,283,024
Contratos Venta Café Fijación + Diferencial (Sacos, USD/Lb)	33,820	USD 2.22	USD 2.22	\$ 85,211,135
Contratos Venta Café Diferencial (Sacos, USD/Lb)	0.00	-	-	-
Resultados valoración café a precios de mercado				\$ 15,127,569,764

Probabilidad de Cumplimiento	46%
POSICIÓN CAFÉ	32,158

Figure 4 Resultado Valoración

Producciones propias			Compra excelso			
Variación	Volumen Kilos CPS	M2M	Variación	Volumen kg excelso	M2M	
Total Abril	3,133,555	\$ 10,637,226,933	Total Abril	447,848	\$ 138,974,388	
Entregas / cambio probabilidad	-35,040	-\$ 1,136,204,190	Contratos salieron	-	153,848	-\$ 11,767,424
Variación por precio (Abril-Mayo)	3,098,515	-\$ 4,213,398,997	Contratos nuevos	64,400	-\$ 87,354,955	
Total Mayo	3,098,515	\$ 5,287,623,747	Contratos cambio volumen	-	43,048	-\$ 122,059,926
			Variación por precio (Abril-Mayo)	315,352	-\$ 566,079,106	
			Total Mayo	315,352	-\$ 648,283,024	

\$0 check

Compras			Compras aplazado		
Variación	Volumen Kilos CPS	M2M	Variación	Volumen Kilos CPS	M2M
Total Abril	2,293,780	\$ 10,904,851,948	Total Abril	620,337	\$ 4,567,549,900
Contratos salieron	-737,941	-\$ 278,922,583	Contratos salieron	0	\$ 0
Contratos nuevos	1,083,396	-\$ 526,933,682	Contratos nuevos	20,361	\$ 133,437,987
Contratos cambio volumen	-49,733	-\$ 939,018,125	Contratos cambio volumen	-4,720	-\$ 220,208,858
Contratos cambio probabilidad	11,250	\$ 45,378,640	Contratos cambio probabilidad	19,572	-\$ 45,831,689
Variación por precio (Abril-Mayo)	2,600,752	-\$ 2,298,082,678	Variación por precio (Abril-Mayo)	655,550	-\$ 939,202,954
Total Mayo	2,600,752	\$ 6,907,273,521	Total Mayo	655,550	\$ 3,495,744,385

-\$0 Check

Figure 5 Análisis Compras

Variación	Volumen Sacos	M2M
Total venta F+D Abr	42,905	-\$ 3,591,403,158
Contratos salieron	-20,270	\$ 1,277,677,002.52
Contratos nuevos	17,930	\$ 277,059,196.53
Contratos cambio volumen	-6,745	\$ 1,001,053,658.10
Variación por precio spot	33,820	\$ 1,560,162,248.26
Variación por TRM	33,820	-\$ 439,337,813.22
Total venta F+D May	33,820	\$ 85,211,135
		\$ 3,676,614,292

-\$ 3,676,614,292.2
 \$ 3,676,614,292
 \$ 0

1

check



Figure 6 Analsis ventas

Actores Claves

Los actores principales para la elaboración y ejecución de este instrumento fueron:

Oscar Hernando Pineda Uribe: Contador Publico con ampli experiencia en contabilidad, auditoriam, especialista tributario y auditor certificado BASC.

Sebastián Muñoz Duque: Especialista en finanzas con amplia experiencia en Riesgo de cambio de precios y Creador e implementador filosofía de cero riesgo en La Meseta S.A.

Pilar Jimenez: Especialista en Finanzas Universidad de los Andes, con trayectoria en roles de liderazgo comercial y financiero en empresas multinacionales de primer nivel. Conocedor de los mercados de productos básicos y las cadenas de valor sostenibles con interés en la innovación y la estrategia.

NETGO: Son un diverso grupo de profesionales en economía, finanzas, negocios y matemáticas, con experiencia de trabajo de más de 30 años en trading y estructuración de derivados en bancos y corporaciones.

Cuentan con una trayectoria en mercados financieros sumada a 21 años trabajando con compañías de distintas industrias, les permite entregar un servicio con resultados prácticos y cuantificables, los fortalece respecto a competidores en Gestión de Riesgos Financieros bajo Hedge Accounting

Etapas Metodológicas

Los momentos de la implementación del análisis a los derivados financieros en la empresa pueden dividirse en varias etapas claves como lo son:

- **Análisis y evaluación de riesgos:** En esta etapa inicial, se llevo a cabo un análisis exhaustivo de los riesgos a los que se expone la empresa, como la volatilidad de los precios del café, los cambios en los tipos de moneda y los riesgos de la cadena de suministro. Se identifican los principales riesgos y se evalúa su impacto en los resultados financieros de la empresa.
- **Definición de objetivos y estrategias:** En esta etapa, se establecieron los objetivos claros para la implementación de derivados financieros, como la protección

contra la volatilidad de precios, la optimización de los márgenes de ganancia y la gestión eficiente de los riesgos identificados.

- Selección de instrumentos financieros: En esta etapa, se seleccionan los instrumentos financieros derivados más apropiados para cubrir los riesgos identificados. Estos fueron contratos de futuros y forwards. Se evaluaron las características de cada instrumento, como el tamaño del contrato de compra y venta y la compra y venta de dólar para los forwards.

- Diseño y implementación de estrategias de cobertura: En esta etapa, se desarrollan estrategias específicas de cobertura utilizando los derivados seleccionados. Esto implicó establecer límites de riesgo, determinar la cantidad y el momento de las transacciones de cobertura y monitorear las operaciones.

- Monitoreo y gestión de riesgos: Una vez implementadas las estrategias de cobertura, se lleva a cabo un monitoreo continuo de los riesgos y el desempeño de los derivados.

Mediante un an ANOVA (Analysis Of Variance/ Analisis de variación) donde se logra identificar los principales cambios de la valoración ya se por precio de mercado, TRM (Tasa representativa de mercado, entregas o nuevos contratos futuros y/o ingreso de nuevos forwards para garantizar la eficacia de las estrategias de cobertura.

Cada uno de estos momentos desempeña un papel crucial en el proceso de implementación tanto de los derivados financieros como el seguimiento y/o analisis del mismo dentro de la empresa.

Descripción de la Experiencia

Durante esta experiencia, se aplicaron los conocimientos teóricos adquiridos en el transcurso de la formación profesional, además de trabajar en estrecha colaboración con un equipo de financieros y asesores externos para evaluar diferentes opciones, como contratos de futuros, opciones y swaps.

La principal función en el proceso es contribuir en la investigación y análisis de los riesgos a los que se enfrentaba la empresa, centrándonos en la volatilidad de los precios del café, los cambios en los tipos de cambio. Se realizó un análisis detallado de estos riesgos, evaluando su impacto potencial en los resultados financieros de la empresa e implementado estrategias de cobertura. Junto con el equipo de finanzas, se establecieron límites de riesgo determinando la cantidad y el momento de las transacciones de cobertura.

Durante el proyecto, también se implementaron informes y presentaciones para comunicar los avances y los resultados obtenidos a la gerencia general. Teniendo reuniones con el equipo directivo de la empresa para compartir las estrategias de cobertura propuestas y los beneficios esperados.

Esta experiencia como estudiante en el proceso de implementación de derivados y análisis de derivados financieros en la compañía me brindó una valiosa oportunidad para aplicar los conocimientos en un entorno empresarial real. Aprendiendo sobre los desafíos y oportunidades asociados con la gestión de riesgos financieros en la industria del café, así como sobre los aspectos prácticos de la implementación de derivados.

Además, trabajando en equipo, se mejoran las habilidades de comunicación y colaboración, y desarrolla una comprensión más profunda de los procesos y la toma de decisiones

en el ámbito financiero. Esto es una experiencia enriquecedora que brinda una perspectiva única sobre la importancia de la gestión de riesgos y la implementación de derivados financieros en el contexto empresarial.

Formular Plan de Sistematización

El objetivo de sistematizar este proceso de derivados financieros y análisis de derivados en una Compañía Cafetera La Meseta S.A, es para establecer un enfoque estructurado y eficiente y gestionar los riesgos asociados a la volatilidad de los precios del café y otros factores financieros.

Este trabajo de sistematización de derivados financieros y analisis se realizo entre Marzo y Noviembre de 2022 con el equipo financiero de la compañía y asesores externos de la Ciudad de Bogotá y otros ubicados en Chile.

Eje de sistematización: Factores de riesgo en la volatilidad del mercado de café.

Para llevar a cabo el proceso de analisis se necesitan diferentes fuentes de información como lo son: Plataforma de mercados financieros, Bolsa de Valores Nueva York e indicadores Banco de la Republica.

Despues de tener las fuentes de información se procede a calcular la valoración para cada uno de los contratos de compra y venta que tiene la compañía establecidos y firmados con cada cliente y/o proveedor, una vez hecha la valoración se implementa el analisis de variacion desarrollando la siguiente formula:

$$((1+P)/(1+Q))= VT\%$$

P:Precio

Q: Cantidades

VT: Variación Total

Para el desarrollo de esta formula es importante comparar los contratos que entraron, salieron y se trasladaron de un mes a otro como se muestra a continuación.

	CONTRATO	MARZO	ABRIL	CONCLUSIÓN	SACOS MARZO	SACOS ABRIL	DIFERENCIA						
2	SALIERON	S00006049	- \$ 61,857,207		\$ 61,857,207	550							
3		S00006051	- \$ 82,476,275		\$ 82,476,275	550							
8		S00006602	\$ 64,267,228		- \$ 64,267,228	1,500							
9		S00006615	- \$ 21,422,409		\$ 21,422,409	600							
10		S00006616	\$ 79,262,914		- \$ 79,262,914	600							
11		S00006618	- \$ 20,776,167		\$ 20,776,167	275							
12	ENTRARON	S00005883		- \$ 244,072,574	\$ 244,072,574		550						
13		S00006626		- \$ 6,697,234	\$ 6,697,234		550						
14		S00006627		\$ 614,243	- \$ 614,243		275						
15		S00006628		- \$ 71,383,365	\$ 71,383,365		2,880	2,880					
16		S00006629		\$ 841,928	- \$ 841,928		285	285					
17		S00006630		\$ 24,447,246	- \$ 24,447,246		300	300					
18		S00006631		- \$ 14,543,698	\$ 14,543,698		275	275					
19		S00006632		\$ 61,741,366	- \$ 61,741,366		275	275					
29		S00006642		\$ 6,443,611	- \$ 6,443,611		30	30					
30	TRASLADO						0	0					
31		S00006612	\$ 15,995,399	- \$ 30,624,985	\$ 46,620,384	1,120	560	-560					
32		S00006614	\$ 47,129,300	\$ 3,047,800	- \$ 44,081,500	600	300	-300					
33		S00006619	- \$ 211,539,150	- \$ 71,518,823	\$ 140,020,327	2,800	1,400	-1,400	TRM Mar	TRM MAR	DIFERENCIA	VARIACION	
34		S00005717	- \$ 520,386,023	- \$ 601,086,672	- \$ 80,700,648	1,100	1,100	0	4,627.27	4,669.00	41.73	9,208,876.25	
35		S00005719	- \$ 516,458,582	- \$ 597,123,811	- \$ 80,665,229	1,100	1,100	0	4,627.27	4,669.00	41.73	7,083,750.96	

Figure 7 Comparativo

INTERPRETACIÓN CRÍTICA RECONSTRUIDA

Recuperación del proceso vivido:

El proceso comenzó con un profundo análisis de los riesgos específicos que enfrentaba la Compañía en los incumplimientos de contratos. Estos riesgos incluían la volatilidad de los precios del café en los mercados internacionales, la exposición a las fluctuaciones de las divisas y la posible interrupción en la cadena de suministro. A través de investigaciones exhaustivas y el análisis de datos, se identificaron las principales fuentes de riesgo y su impacto potencial en la empresa.

Con una comprensión clara de los riesgos, se enfocó en la interpretación de los derivados financieros. Junto con el equipo de finanzas de la empresa y expertos externos, evaluamos diferentes métodos de análisis para soprotar esta operación en el estado de resultados de la compañía ya que este rubro favorece o desfavorece gran parte de la utilidad antes de impuestos. Consideramos cuidadosamente las características de cada instrumento, su liquidez, los costos asociados y su compatibilidad con la estrategia de la empresa.

Se diseñaron estrategias de cobertura personalizadas para gestionar los riesgos identificados. Establecimos límites de riesgo y determinamos el tamaño y el momento de las transacciones de cobertura. Además, se desarrollaron procedimientos claros para la ejecución y el monitoreo de estas operaciones.

Reflexiones de Fondo:

Es importante mencionar que la implementación de derivados financieros y el análisis de derivados es de suma importancia en un mercado tan volátil y sujeto a riesgos como en el que opera la empresa que a la actualidad ha generado grandes expectativas de incumplimiento debido a los grandes cambios de mercado que se han presentado en los últimos dos años. Este tipo de proyectos permiten a las empresas del sector protegerse de la volatilidad de los precios del café y las fluctuaciones en las divisas, lo cual puede tener un impacto significativo en sus resultados financieros.

Mediante la utilización de derivados financieros, las empresas de café pueden mitigar los riesgos asociados a estos factores externos y asegurar un flujo de ingresos más estable. Esto les

brinda una mayor estabilidad y confianza para planificar a largo plazo, realizar inversiones estratégicas y tomar decisiones informadas.

Además, el análisis de los derivados financieros permite a las empresas comprender mejor su exposición a los riesgos financieros y evaluar el impacto de las estrategias de cobertura implementadas. Esto les proporciona una visión más clara de su posición financiera y les permite tomar decisiones más acertadas en cuanto a la gestión de riesgos.

En general, la implementación de derivados financieros y el análisis en la Compañía se volvieron herramientas esenciales para la gestión de riesgos y la optimización de resultados. No solo permitiéndole protegerse de los riesgos inherentes al mercado, sino que también les brindan una ventaja competitiva al tener una mayor estabilidad financiera.

Los puntos de Llegada

En conclusión, como estudiante y futuro profesional, participar y conocer la importancia de los derivados financieros y su análisis en la Compañía, genera seguridad para el impacto que tiene la comercialización de café en un mercado que es volátil y golpeado fácilmente por las fluctuaciones de bolsa o dólar. Durante este proceso se identificó la importancia de tener una herramienta eficaz para gestionar los riesgos asociados al mercado del café, que es conocido por su volatilidad y sus fluctuaciones de precios.

La implementación de derivados financieros ha permitido a la empresa protegerse de las variaciones adversas en los precios del café y las divisas, reduciendo así su exposición a riesgos financieros significativos. Además, el análisis de derivados ha brindado una mejor comprensión de los riesgos y oportunidades asociados al mercado del café, permitiendo una toma de decisiones más informada y estratégica.

Es importante destacar que este proyecto no solo ha contribuido a la gestión de riesgos, sino que también ha tenido un impacto positivo en los resultados financieros de la empresa. La implementación de estrategias de cobertura ha permitido optimizar los márgenes de ganancia y mejorar la estabilidad financiera a largo plazo.

RECOMENDACIONES

Para la Organización:

Como empleado y estudiante próximo a ser profesional mi recomendación para la Compañía es llevar a cabo un seguimiento continuo a esta gran herramienta de derivados financieros y tener muy claro el análisis para si tener un buen control de lo que sucede mes a mes con las operaciones de derivados de la empresa, ya que las fluctuaciones mensuales impactan de manera contundente el estado de resultados.

Para la universidad:

Como recomendación a la universidad sería que brinde más cursos y clases para que los estudiantes adquieran conocimiento sobre derivados financieros y análisis con casos aplicados en empresas reales. Esta experiencia les permitirá aplicar sus conocimientos teóricos, desarrollar habilidades relevantes y comprender la importancia de la gestión de riesgos en el mundo empresarial

Bibliografía

JORGE EDUARDO ESTRADA BIANDON. (2021). *Caracterización, Análisis y Evaluación De Los Elementos de Riesgo Financiero,al que están expuestas las Empresas Exportadores de Café Excelso en Colombia*. MANIZALES.

ACERO, CESAR CAMILO CUERVO. (2004). *El negocio de exportación de café verde en Colombia desde la perspectiva del riesgo financiero de precios*. BOGOTA.

Alfonso, j. C. (s.f.). *Intrducción al análisis de riesgos financiero*.

ALVAREZ, D. A. (2021). *COPORACION UNIVERSITARIA UNITEC*. Obtenido de COPORACION UNIVERSITARIA UNITEC: <https://repositorio.unitec.edu.co/handle/20.500.12962/1901>

Asociación Nacional de Exportadores de Café de Colombia (ASOEXPORT). (2022). *CRISIS DE PRECIOS INTERNOS DEL CAFÉ COLOMBIANO*. Manizales.

Bachelier, L. (s.f.). *La Valoración de las Opciones*.

Chalarca, N. J. (2010). *Derivados financieros como estrategia de cobertura para reducir la incertidumbre de la actividad empresarial y minimizar los riesgos de la actual coyuntura económica*. Cartagena.

Córdoba Restrepo, L. Y. y Agredo Leiva, L. (enero-junio, 2018). (2018). *Análisis del riesgo inanciero de impago en las pymes* . Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/57234978/Analisis_del_riesgo-libre.pdf?1535035046=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAnalisis_del_riesgo_financiero_de_impago.pdf&Expires=1686526229&Signature=EBKHttBr-50Rr8hyEX129P5n~noY9RCR8fK210DzYs

DANE. (2023). Colombia, exportaciones de café, carbón, petróleo y sus derivados, ferroníquel y no tradicionales, según valores y toneladas métricas. COLOMBIA.

Edward Alexis Bustos Ángel. (2015). *Gestión de riesgo cambiario: clave en la planeación financiera de una compañía exportadora*.

FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS (FNC). (2022). *EXPORTACIONES*. BOGOTA.

FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS. (2019). *Derivados financieros y su aplicación en el sector exportador de café en Colombia*.

Fernández, P. (2008). *VALORACION DE OPCIONES REALES: DIFICULTADES, PROBLEMAS Y ERRORES* .

GARAY, R. R. (s.f.). *ROBERT MERTON Y MYRON SCHOLES: PREMIOS NOBEL DE ECONOMÍA 1997 Y SUS APORTES A LA TEORÍA FINANCIERA.*

Gutiérrez, S. (2018). *NIIF 9 (IFRS 9) Instrumentos Financieros: Aplicación Práctica para.* Obtenido de NIIF 9 (IFRS 9) Instrumentos Financieros: Aplicación Práctica para: <https://www.pkfchile.cl/media/sc3iutu1/paper-acad%C3%A9mico-niif-9-aplicaciones-pr%C3%A1cticas.pdf>

Investopedia. (s.f.). *Investopedia.* Obtenido de Investopedia: <https://investopedia.com/ask/answers/031015/what-history-futures.asp#:~:text=Futures%20markets%20became%20established%20in,and%20business%20centers%20were%20established.>

Jara, D. (Agosto de 2017). *Serie de Monografías Quant.* Obtenido de Serie de Monografías Quant: <https://quantil.co/wp-content/uploads/2023/02/Derivados-Financieros.pdf>

JARAMILLO, C. F. (s.f.). *FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS.* Obtenido de FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS: <https://federaciondefcafeteros.org/static/files/Jaramillo%20-%20Mercado%20de%20futuros%20y%20manejo%20de%20riesgos%20en%20el%20sector%20cafetero%20colombiano.pdf>

Lara, A. d. (s.f.). *PRODUCTOS DERIVADOS FINANCIEROS: INSTRUMENTOS, VALUACION Y COBERTURA DE RIESGO.*

Lopez, A. M. (2010). Instrumentos financieros de cobertura para enfrentar crisis financieras en Pymes antioqueñas exportadoras. MEDELLIN, ANTIQUIA, COLOMBIA.

Lugo, J. A. (2020). *Cobertura de riesgos de mercado en el sector cafetero colombiano con derivados financieros*. BOGOTÁ.

Management, Risk. (s.f.). *Commodity Price*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/risk/in-risk-overview-of-commodity-noexp.PDF>

Matthews, F. (2022). NETGO. (L. MESETA, Entrevistador)

MELGUIZO, J. H. (s.f.). *METRIX FINANCE*. Obtenido de METRIX FINANCE: <https://www.metrixfinanzas.com/>

NETGO. (2022). Obtenido de NETGO: <https://www.netgo.net/webinar-hedge-accounting-riesgo-fx-bajo-ifs-9-4/>

PAOLA MORALES ACEVEDO. (2008). Vulnerabilidad del sistema financiero colombiano ante fluctuaciones en los ingresos de las empresas exportadoras. COLOMBIA.

Quintana, E. C. (2020). *USO DE LOS DERIVADOS FINANCIEROS EN LAS MIPYMES EXPORTADORAS DE*.

Quintero, D. P. (s.f.). *Los riesgos generados por el uso de*. MEDELLÍN.

Ramírez, F. O. (s.f.). *Modelación de la volatilidad y pronóstico del precio del café*. Obtenido de Modelación de la volatilidad y pronóstico del precio del café: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-33242006000200005

SARMIENTO, G. B. (JULIO de 2004). *UNIANDES*. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/10453/u251264.pdf?sequence=>

Villamil, J. (2006). *MODELOS DE VALORACIÓN DE OPCIONES EUROPEAS EN TIEMPO CONTINUO.*