

ECONOMIA Y FINANZAS

**GESTIÓN DEL RIESGO CAMBIARIO EN LAS EMPRESAS QUE
REALIZAN OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR EN EL CLÚSTER TEXTIL
– CONFECCIÓN DEL EJE CAFETERO ENTRE 2011 -2016.**

Investigadores principales

MARLEN ISABEL REDONDO RAMIREZ

CARLOS ANDRÉS DÍAZ RESTREPO

Auxiliares de investigación

DANIELA CORREA MEJÍA

SARA SOTO ARBOLEDA

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y
FINANCIERAS**

PEREIRA

2018

Tabla de contenido

Resumen.....	5
Abstrac	7
1. Referente teórico conceptual de la investigación.....	8
1.1. Introducción	8
1.2. Planteamiento del problema.....	9
1.2.1. Descripción del problema	9
1.2.3 Formulación del problema	11
1.3 Objetivos.....	12
1.3.1 Objetivo general.....	12
1.3.2 Objetivo específicos.....	12
1.4 Justificación	12
2. Referente teórico.....	13
2.1. Marco teórico.....	13
2.2. Sistema financiero.....	18
2.3. Modelo media-varianza	22
2.4. Marco contextual	26
2.3 Marco legal	27
2.4 Marco conceptual.....	28
3. Metodología del estudio.....	34

ECONOMIA Y FINANZAS

3.1	Tipo de estudio.....	34
3.2	Determinación de la población, la muestra, unidad de análisis y de observación 36	
3.3	Recopilación de la información	36
3.4	Técnicas de Recolección de Información	36
3.5	Proceso para la recolección de información	37
3.6	Proceso de análisis – síntesis y discusión de resultados	37
4.	Resultado, analisis y discusión de la información	39
5.	Conclusiones y Recomendaciones	52
5.1.	Conclusiones	52
5.2.	Recomendaciones	54
	Referencias Bibliograficas	55

Tabla de Tablas

Tabla 2. Fases de la Investigación.....	37
Tabla 3. Resumen de exposición a riesgo en tasa de cambio	39
Tabla 4. Resumen de variaciones máximas y mínimas diaria, mensual, trimestral y semestral 2011 - 2016	40
Tabla 5. Resumen cuenta diferencia de cambio.....	42
Tabla 6. Tabla de Correlación Opción 0 - 1 Mes.....	43
Tabla 7. Tabla de Correlación Opción 1 - 3 Mes.....	44
Tabla 8. Tabla de Correlación Opción 3 - 6 Mes.....	44
Tabla 9. Tabla de Correlación Opción + 6 Mes.....	45
Tabla 10. Tabla Resumen Precios de Opciones.....	46
Tabla 11. Tabla de Correlación Forward 0 - 1 Mes.....	47
Tabla 12. Tabla de Correlación Forward 1 - 3 Mes.....	48
Tabla 13. Tabla de Correlación Forward 3 - 6 Meses.....	48
Tabla 14. Tabla de Correlación Forward 6 Meses.....	49
Tabla 15. Tabla Resumen Precios de Forward.....	50

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 2: Sistema bancario en Colombia.	20
Ilustración 2: Riesgo sistemático y no sistemático.	23
Ilustración 3. Precios de Cierre Diario, Mensual, Trimestral y Semestral 2001 - 2016 ...	40
Ilustración 2. Precios de Cierre Opciones 01-01-2011 a 31-12-2016.....	46
Ilustración 5. Precios de Cierre Forward 01-01-2011 a 31-12-2016	50

Resumen

El Clúster Textil – Confección Eje Cafetero Juntos, agremia empresas con el fin de aportar para su sostenibilidad, rentabilidad y aumentar la competitividad.

Las empresas miembros del Clúster, deben contar con una estrategia de gestión del riesgo, acorde a sus necesidades de internacionalización. Para esto requiere desarrollar operaciones de cobertura a través de opciones o forwards, que aprovechen las ventajas de estos instrumentos para la cobertura del riesgo cambiario peso / dólar, en ocasiones poco conocido, debido a que las empresas pequeñas y medianas no suelen contar (hipótesis apriorística) con un departamento financiero que realice un seguimiento completo y adecuado que permita tomar las decisiones pertinentes y aplicar las estrategias conducentes a la mitigación de los riesgos en los que están inmersas como lo indica Miller (1994).

Este proyecto, pretende ofrecer elementos de juicio que permitan a las empresas interiorizar los procesos que sirvan para equilibrar el riesgo. Según San Marti (Czinkota, Moffett, & Ronkainen, 2007) y Rodriguez (2011) La crisis actual ha puesto de manifiesto la estrecha relación entre tres aspectos consustanciales al desarrollo de los mercados financieros en las últimas décadas: el proceso de globalización, la volatilidad de magnitudes financieras y la incertidumbre.

Teniendo en cuenta lo anterior en las Empresas del Clúster Juntos y conociendo su alto grado de vulnerabilidad enfrentado al mercado internacional, se consideraron éstas como objeto de estudio, con el fin de coadyuvar a su permanencia en el tiempo. Para ello, se establecerán una serie de objetivos principales y secundarios como:

- Caracterizar el riesgo de cambiario en las Empresas del Clúster Juntos.
- Depurar los estados financieros de las Empresas del Clúster Juntos.

- Determinar los efectos de la tasa de cambio peso / dólar de las Empresas del Clúster Juntos.
- Establecer la condición riesgo de cobertura que poseen las empresas objeto de estudio.
- Analizar el riesgo cambiario de las empresas del Clúster Juntos.

De igual forma, se indagará sobre estudios que tuvieran relación con el objetivo principal. Así cabe citar el estudio realizado por Ávila Bustos (2005), en la ciudad de Bogotá, denominado Medición y control de riesgos financieros en empresas del sector real. El autor considera que existen tres tipos de riesgos financieros en las organizaciones conocidos como riesgos de mercado, riesgos de crédito y riesgos de liquidez, desarrolla para cada uno de ellos apartes sobre la gestión, administración y medición, siendo estos riesgos clásicamente descritos por autores como Markowitz, Miller y Sharpe (1990), retomados también por Tudela y Young (2005) es decir, no los articula para realizar un análisis integral, sino que tiene una perspectiva de ellos a nivel individual.

El proyecto propone una validación empírica, que estará orientado a observar y caracterizar una realidad de las empresas del Clúster Juntos, donde se analizarán las series históricas de los estados financieros de las empresas, para luego proceder a realizar los cálculos y análisis de los indicadores financieros afectados por la tasa de cambio peso / dólar, lo anterior se realiza a través del desarrollo de un estudio en un modelo empírico analítico, retrospectivo en este caso para determinar los valores necesarios para aplicar un modelo Logit que permita establecer los niveles de riesgo y entrar finalmente a validar dicho modelo con las empresas miembros del Clúster.

Palabras clave: Riesgo Financiero, Riesgo de Recuperación de Cartera, Riesgo de Liquidez, Riesgo de Endeudamiento, Riesgo de Cobertura

Abstrac

The Textile Cluster - Juntos, combine companies in order to contribute to their sustainability, profitability and increase competitiveness.

The member companies of the Cluster must have a risk management strategy, according to their internationalization needs. For this, it is necessary to develop hedging operations through options or forwards, which take advantage of these instruments to hedge against the peso / dollar exchange risk, sometimes unknow, because small and medium-sized companies do not usually count (a priori hypothesis).) with a financial department that carries out a complete and adequate follow-up that allows making the pertinent decisions and applying the strategies conducive to the mitigation of the risks in which they are immersed as indicated by Miller (1994).

This project aims to offer elements of judgment that allow companies to internalize the processes that serve to balance risk. According to San Martin et Rodriguez (2011) The current crisis has revealed the close relationship between three aspects inherent to the development of financial markets in recent decades: the globalization process, the volatility of financial magnitudes and uncertainty.

Taking into account the above in the Juntos Cluster Companies and knowing their high degree of vulnerability faced to the international market, they were considered as object of study, in order to contribute to their permanence over time. For this, a series of main and secondary objectives will be established, such as:

- Characterize the exchange risk in the Cluster Companies Together.
- Debug the financial statements of the Cluster Companies Together.
- Determine the effects of the peso / dollar exchange rate of the Cluster Companies Juntos.
- Establish the condition risk of coverage held by the companies under study.
- Analyze the exchange risk of the companies of the Juntos Cluster.

In the same way, it will be investigated about studies that have relation with the main objective. Thus, it is worth mentioning the study carried out by Ávila Bustos (2005), in the city of Bogotá, called Measurement and control of financial risks in companies in the real sector. The author considers that there are three types of financial risks in organizations known as market risks, credit risks and liquidity risks, develops for each one of them about management, administration and measurement, these risks being classically described by authors as Markowitz, Miller and Sharpe (1990), also taken up by Tudela and Young (2005), that is, does not articulate them to carry out an integral analysis, but has a perspective of them at an individual level.

The project proposes an empirical validation, which will be oriented to observe and characterize a reality of the companies of the Juntos Cluster, where the historical series of the financial statements of the companies will be analyzed, and then proceed to perform the calculations and analysis of the financial indicators affected by the peso / dollar exchange rate, this is done through the development of a study in an analytical empirical model, retrospective in this case to determine the values needed to apply a Logit model that allows to establish risk levels and enter finally to validate this model with the member companies of the Cluster.

Keywords: Financial Risk, Portfolio Recovery Risk, Liquidity Risk, Indebtedness Risk, Coverage Risk

1. Referente teórico conceptual de la investigación

1.1.Introducción

La gestión del riesgo es un proceso necesario para la internacionalización de las empresas del clúster Juntos Eje, de ahí que estas deban incluir operaciones de cobertura en tasa de cambio COP/USD a través de opciones y/o forwards, cierto es que son pocas las empresas que conocen

estas herramientas y carecen (hipótesis apriorística) de un departamento financiero que implemente estrategias conducentes a la mitigación del riesgo cambiario.

Esta investigación, pretende proponer una metodología que permitan a las empresas interiorizar los procesos que sirvan para equilibrar el riesgo. Se debe agregar que las empresas del Sector Textil del Eje Cafetero tienen un alto grado de vulnerabilidad al enfrentarse al mercado internacional, es por eso que se consideran como objeto de estudio, con el fin de coadyuvar a su permanencia en el tiempo. Para ello, se estableciera como objetivo: Proponer una metodología de Cobertura de riesgo de tasa de cambio para las de las Empresas del clúster Juntos Eje.

Además se propone una validación empírica, que caracterice la realidad de las empresas del Sector Textil del Eje Cafetero, donde se analizarán las series históricas de los estados financieros afectados por la tasa de cambio COP/USD, teniendo en cuenta que el desarrollo del estudio será un modelo empírico analítico retrospectiva en el caso de las empresas del sector textil del Eje Cafetero se aplicará un modelo Logit que permitirá establecer los niveles de riesgo y validar el modelo.

1.2.Planteamiento del problema

1.2.1. Descripción del problema

El Clúster Textil Confección Juntos, está constituido por 13 empresas del Eje Cafetero, en su mayoría PYMES, creado con el objeto de incrementar los índices de competitividad en el sector. Estas empresas constituyen en su mayoría el sistema empresarial Juntos, “en Colombia aproximadamente 1.025 PYMES, conforman el sistema empresarial de la ciudad de Pereira, según datos de la cámara de comercio de Pereira, datos al 2.014; las cuales siendo parte del

motor de la economía no cuentan con la importancia o el apoyo necesario para subsistir a lo largo del tiempo” (Aguirre Ortiz, y otros, 2006), aunque esta perspectiva ha comenzado a cambiar ya que durante “los últimos gobiernos se han establecido políticas para promover el desarrollo de estas empresas mediante créditos y otro tipo de ayudas”.

Debido al gran porcentaje que estas empresas representan, surge la preocupación por indagar y conocer los riesgos a que están expuestas, con el fin de generar instrumentos que les permita actuar con oportunidad, ya que son escasos los estudios en este campo, e inexistentes en el caso que se analiza en este trabajo, particularmente en el ámbito de la gestión de la tasa de cambio en operaciones de importación y exportaciones.

De igual forma, el interés también nace debido a que las empresas pequeñas y medianas no suelen contar (hipótesis apriorística) con un departamento financiero que realice un seguimiento completo y adecuado sobre los diferentes indicadores de riesgo y a partir de ello, tomar las decisiones pertinentes y aplicar las estrategias conducentes a la mitigación de los riesgos en los que están inmersas como lo indica Miller (1994).

Esta investigación pretende ofrecer elementos de juicio que permitan a las empresas interiorizar los procesos que sirvan para equilibrar los resultados de los indicadores calculados y tener un riesgo controlable. Según San Martín et Rodríguez (2011) La crisis actual ha puesto de manifiesto la estrecha relación entre tres aspectos consustanciales al desarrollo de los mercados financieros en las últimas décadas: el proceso de globalización, la volatilidad de magnitudes financieras y la incertidumbre.

En este sentido los subsectores de la economía en el ámbito geográfico de este estudio (Eje Cafetero) deben estar preparados para el mejoramiento continuo, de tal forma que les ayude

a lograr un crecimiento económico nacional e internacional, de acuerdo a las negociaciones que se vienen dando en este contexto de globalización.

Resulta relevante aclarar que las empresas también necesitan de asesorías en otros campos con el fin de hacer un diagnóstico frente a lo que está fallando en la organización, lo que hace que sus indicadores puedan estar en niveles inadecuados. Es decir, en muchas ocasiones podría encontrarse que la empresa deba diversificar sus productos y servicios para suplir una demanda que está siendo ignorada y esto generar mayor rentabilidad o creación de valor. Lo que se pretende es que el área financiera puede colabore en esa creación de valor.

Las empresas del Clúster Juntos suelen tener una cierta ventaja adaptativa para cambiar rápidamente su estructura productiva en el caso de variar las necesidades de mercado, lo cual suele ser más difícil en una gran empresa. Así, TORO (2009 y 2012) menciona las siguientes: Las empresas pequeñas tienen más dificultad de encontrar financiación a un costo y plazo adecuado, debido a su mayor riesgo y para solucionar esto recurren a las entidades financieras; Son empresas con mayor rigidez laboral y con dificultades para encontrar mano de obra especializada, por lo que la formación previa del empleado es fundamental para ellas; Debido al pequeño volumen de beneficios que presentan estas empresas no pueden dedicar fondos a la investigación, sin embargo, en muchos casos son innovadoras en procesos y productos; Por su tamaño, poseen una cartera reducida de clientes..

1.2.3 Formulación del problema

¿Cómo se puede gestionar el Riesgo de Cambio en las Empresas que realizan operaciones de comercio exterior en el Clúster Textil – Confección del Eje Cafetero?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un modelo de Gestión del Riesgo cambiario en las Empresas que realizan operaciones de comercio exterior en el Clúster Textil – Confección del Eje Cafetero.

1.3.2 Objetivo específicos

- Identificar el tipo de riesgo cambiario al que esta expuesta las empresas que realizan operaciones de comercio exterior en el Clúster Textil - Confección del Eje Cafetero entre los años 2011-2016.
- Valorar el manejo de operaciones de cobertura de riesgo cambiario que aplican las empresas que realizan operaciones de comercio exterior en el Clúster Textil - Confección del Eje Cafetero entre los años 2011-2016.
- Utilizar un modelo interno de tipo de valor en riesgo (VaR) para requerimientos de capital o recurso propios por riesgo cambiario para las empresas que realizan operaciones de comercio exterior en el Clúster Textil - Confección del Eje Cafetero entre los años 2011-2016.
- Plantear un diseño regulatorio para la aplicación del VaR acorde a la directrices del Banco de La República.

1.4 Justificación

Los últimos tiempos se han caracterizado a nivel mundial por cambios en todas las estructuras económicas, sociales, políticas, culturales e ideológicas en los países de gran desarrollo tecnológico y científico, sino también en los países en vías de desarrollo o con economías emergentes. Algunos estudios señalan que se han comenzado a vivir "momentos de más riesgos e incertidumbre", ya que el proceso de globalización hace que los impactos producidos por una región o un país afecten fácilmente al resto del mundo por la interrelación de las economías, por Ejemplos: Devaluación del peso mexicano (Efecto Tequila, 1995); Crisis

Asiática (Efecto Dragón, 1997); Devaluación del real en Brasil (Efecto Zamba, 1999); Caída del índice NASDAQ norteamericano (2000); Desaceleración económica de Estados Unidos y aumento generalizado de los precios energéticos (2001); Derrumbe de la economía Argentina (Efecto Tango, 2002). En todas estas situaciones la incertidumbre ha estado presente, lo esencial ha sido evaluar el riesgo que estas situaciones acarrearán, estos elementos conducen a la reflexión planteada por Pascal (Pascal, 1999) al referirse que: " el mundo desde el punto de vista financiero, es un lugar más riesgoso". De ahí que la necesidad de adoptar métodos y procedimientos para el control de riesgos cada vez más completos.

2. Referente teórico

2.1. Marco teórico

Para comprender los componentes teóricos del riesgo cambiario, de acuerdo con (Levi, 1997), el riesgo cambiario se refiere a la variabilidad de los activos, pasivos o ingresos en términos reales, y de la moneda nacional o de referencia. Por tanto, el riesgo cambiario depende de la intensidad de las fluctuaciones del tipo de cambio que, funciona de la volatilidad asociada a las divisas y, también, del grado de exposición de la empresa a esas fluctuaciones.

Existe el riesgo de transacción, económico y el contable o de conversión. El primero se deriva de los efectos que las alteraciones no previstas en el tipo de cambio pueden tener sobre los cobros o pagos aplazados en divisas, el riesgo operativo se refiere al impacto de estas alteraciones cambiarias sobre los flujos de tesorería futuros, denominados en divisa o en moneda local. Así mencionan (Martínez & Martínez, Factores determinantes de la cobertura del riesgo de cambio mediante operaciones, 2002), donde el efecto suele denominarse exposición económica. Por último, el riesgo contable se refiere a la disminución en cuanto beneficio o pérdida que

puede ocasionar la elaboración de los estados contables consolidados en las empresas multinacionales. (Martínez A., 2000) señala que es aquel riesgo derivado de las variaciones no esperadas del tipo de cambio que mantiene como fruto de su actividad económica, posiciones abiertas en divisas.

Frente a esta definición, la perspectiva económica del riesgo cambiario supone la consideración del impacto que el tipo de cambio tiene sobre los flujos de caja actuales y potenciales, asumiendo un horizonte temporal a más largo plazo. Así, (Adler & Dumas, 1984) y (Flood & Lessard, 1986) definen el riesgo cambiario como la sensibilidad del valor de la empresa a un cambio inesperado en el tipo de cambio. De igual modo, (Martínez P., Metodología para la medición de la exposición económica al riesgo de cambio: una revisión, 1999) señala que es la sensibilidad del valor de la empresa a fluctuaciones inesperadas del tipo de cambio, que afecta a sus corrientes de cobros, pagos y a su coste de capital.

Para lograr los objetivos es necesario concentrar la política pública en atacar las causas que producen y reproducen la pobreza. El mejoramiento de las condiciones de vida de la población reduce las discrepancias en los niveles de productividad e ingresos y contribuye, a la atenuación de los estados de privación relativa (Cepal, 2017). Así mismo, para aumentar nuestros bienes y riquezas de manera natural debe ser por medio del comercio exterior, teniendo presente la siguiente regla: el valor de lo que vendemos a los extranjeros debe ser siempre mayor a nuestro consumo de sus productos (Mun, 1998).

Por otra parte, los autores de la era mercantilista nombraban que el objetivo del gobierno era fomentar las exportaciones y evitar las importaciones como estrategia de crecimiento. Bajo

estos conceptos, en el comercio internacional un país obtenía beneficios solo si su contraparte resultaba perjudicada. El autor que rompió con esta teoría fue (Smith, 1776) el cual sostenía que, si dos naciones establecían relaciones comerciales voluntariamente entre sí, ambas tendrían beneficios. Según este autor, las “ventajas absolutas” rigen el comercio internacional. Así mismo, Smith explicaba que cada nación tendría que especializarse en el bien que produce más eficientemente y adquiriría de la otra, el producto en el que tuviera una desventaja absoluta. De esta manera, Smith sostuvo que el bienestar global aumenta a través del libre comercio.

Más adelante, (Ricardo, 1817) afirma que por medio de las “ventajas comparativas” que consiste en que el país menos eficiente exportaría aquella mercancía en la que su desventaja absoluta fuera menor e importaría de la otra nación el otro bien. Para mejorar esto, Haberler (1936) utilizó la teoría del costo de oportunidad. El costo de un bien es la cantidad de un segundo bien al que se debe renunciar para liberar los recursos necesarios para producir una unidad adicional del primero. Así, el país con el costo de oportunidad más bajo en la producción de una mercancía tiene una ventaja comparativa en la misma. Por otra parte, Heckscher (1919) y Ohlin (1924), enfatizando en la interacción entre las proporciones en las que diferentes factores están disponibles en los países y la medida en que son utilizados para producir bienes. Ambos referentes llegaron a la conclusión “Heckscher- Ohlin” en donde una economía tenderá a exportar los bienes que son intensivos en el factor más abundante.

Posteriormente, se procedería a realizar una “mezcla” entre el modelo de H- O y el teorema de Stolper- Samuelson, en donde tomó el nombre de Herscher- Ohlin- Samuelson. Concluyendo que la apertura comercial es importante para los países en desarrollo para lograr incrementar el ingreso y los salarios reales. Siguiendo esta línea, (Thirlwall, 1979) realiza un análisis donde las diferencias entre los países se deben a las diferencias entre las demandas de

exportaciones. De esta manera, el crecimiento a largo plazo depende de las elasticidades de las importaciones y las exportaciones, lo que se conoce como la condición de Marshall-Lerner.

Sin embargo, según los modelos solowianos de progreso técnico exógeno, cuando hay una disminución de las barreras comerciales se afecta la especialización de las economías, reasignando recursos en diversos bienes y factores, para una tecnología dada. Por otro lado, desde la perspectiva del crecimiento endógeno, la apertura incide en la innovación y la acumulación de factores, lo cual llevaría a las economías a depender de la incorporación del progreso técnico a partir del derrame internacional y además, de las transformaciones en los patrones de especialización en los países.

Es importante mencionar que (Winters, 2004) dice que para que haya crecimiento económico en los países es necesaria una disminución de la corrupción y una mejora en las políticas macroeconómicas, por otro lado (Baldwin, 2002) señala que a largo plazo la apertura económica influye en el desarrollo dependiendo de las ventajas comparativas que tenga cada país, el papel que jueguen externalidades, la calidad y variedad de sus productos, entre otros. Además, el efecto final depende del grado de desarrollo en el que se encuentra el país que se esté considerando, su situación previa a la apertura, los costos y el grado de difusión tecnológica a nivel internacional, entre otros factores.

Respecto a los niveles de tecnología Dosi, Pavitt y Soete (1990) siguiendo la teoría del crecimiento endógeno afirman que la apertura puede penalizar la capacidad tecnológica y de crecimiento de un país periférico dado que los países más desarrollados tienen menores costos. Es por ello que autores como Clerides et al (1996), y Bernard y Jensen (1999 y 1997) sostienen que, a pesar de que las exportaciones pueden servir para incorporar tecnología extranjera en la

producción local, dicho efecto es débil y lento o está encubierto por otros costos crecientes de la actividad exportadora.

Cabe agregar también que en la línea de los modelos Centro- Periferia y Norte- Sur, (Findlay, 1984) demuestra que la mayor apertura es perjudicial para la tasa de crecimiento de aquellos países que exportan bienes agrícolas e importan bienes de capital.

En un trabajo posterior, (Rodrik, 1999) evalúa el papel de las exportaciones y encuentra que los beneficios de la apertura descansan en el tamaño de las importaciones más que en el de las exportaciones. Sostiene que no hay evidencia para sostener que un dólar destinado a la exportación generará más crecimiento económico que un dólar dedicado a cualquier otra actividad productiva. Así mismo, aunque los países que han crecido más rápidamente han tenido un aumento en sus exportaciones, la inversa no es siempre cierta.

Como se ha desarrollado a lo largo de este apartado, los antecedentes teóricos sobre la relación positiva entre crecimiento y apertura son extensos. A su vez, la literatura empírica que avala esta postura es amplia, por lo cual se tratarán de plasmar algunos ejemplos a continuación.

Algunos autores como (Sachs & Warner, 1995) Edwards (1997), Helliwell (1996), y (Frankel & Romer, 1996) encuentran que las políticas que ponen trabas al comercio internacional afectan negativamente la acumulación de capital, por lo tanto, los países más abiertos al comercio internacional crecen más que los menos abiertos. Por otro lado (Rigobon, Lee, & Ricci, 2004) en su investigación toman una muestra de 100 países entre 1961 y 2000 y demuestran que el crecimiento influye sobre el grado de apertura de un país. Con la finalidad de resolver este problema utilizan el método de “identificación a través de heterocedasticidad” y descubren que

los resultados son robustos solamente en el caso en que la apertura es medida a través de la proporción del comercio internacional sobre el comercio total y de la prima de mercado negro.

A su vez, (Roca & Simabuko, 2004) elaboraron una investigación sobre Suramérica y Centroamérica en el periodo 1981 y 2000. En este descubren que la apertura comercial y la especialización productiva en exportaciones manufactureras influyeron de manera favorable en el incremento del PBI per cápita de la región. Por otra parte, (Bigsten & et, 1998) encuentra que las exportaciones fomentan la productividad en el continente africano.

Finalmente, (Gwartney, Skipton, & Lawson, 2001) a partir de un estudio muestral de 91 países entre 1980 y 1998, radican un importante indicador de apertura comercial (IAC) y descubren que los países con mayor índice tienen un PBI per cápita mayor y que las economías abiertas crecen a una tasa superior en comparación a las más cerradas. A pesar de esto, (Rodríguez & Rodrik, 2000) ha sido un fuerte crítico de esta postulación, ya que argumentan que las medidas de apertura que utilizaron eran imperfectas y econométricamente débiles. La conclusión planteada por estos autores es que la apertura tiene un efecto positivo sobre el crecimiento, pero de pequeña magnitud, sin que esté en duda la robustez de los resultados.

Paralelamente, Rodrik (1998) se enfoca en el crecimiento económico de las naciones de la región de Sub- Sahara en África para los años 1964- 1994 y encuentra que las políticas favorables al comercio internacional no juegan un rol importante en la tasa de crecimiento, ni a largo ni a mediano plazo.

2.2. Sistema financiero

El sistema financiero colombiano está conformado por el mercado monetario, de divisas, de capitales y otros mercados. El primero “agrupa la deuda a plazos inferiores a un año emitida por el Gobierno, los intermediarios financieros y las entidades públicas y privadas”; las

principales funciones de este mercado son la facilitación de la financiación de los emisores de deuda en el corto plazo; además de brindar apoyo a la ejecución eficaz de la política monetaria y la formación temporal de tasas de interés (Uribe, 2006, p.1).

El mercado de divisas, hace referencia a aquel escenario de mayor liquidez en el mundo; en este, “los individuos, empresas, gobiernos y bancos compran y venden divisas y otros instrumentos de deuda”; este mercado funciona en tres (3) niveles, los cuales son 1) las transacciones entre los clientes —exportadores, importadores, inversionistas o turistas— y bancos comerciales; 2) los corredores de divisas o brokers; por medio del mercado interbancario nacional y finalmente, 3) el intercambio de divisas entre bancos comerciales y aquellas sucursales o corresponsales en el extranjero (Carbaugh, 2016, pp.357-358).

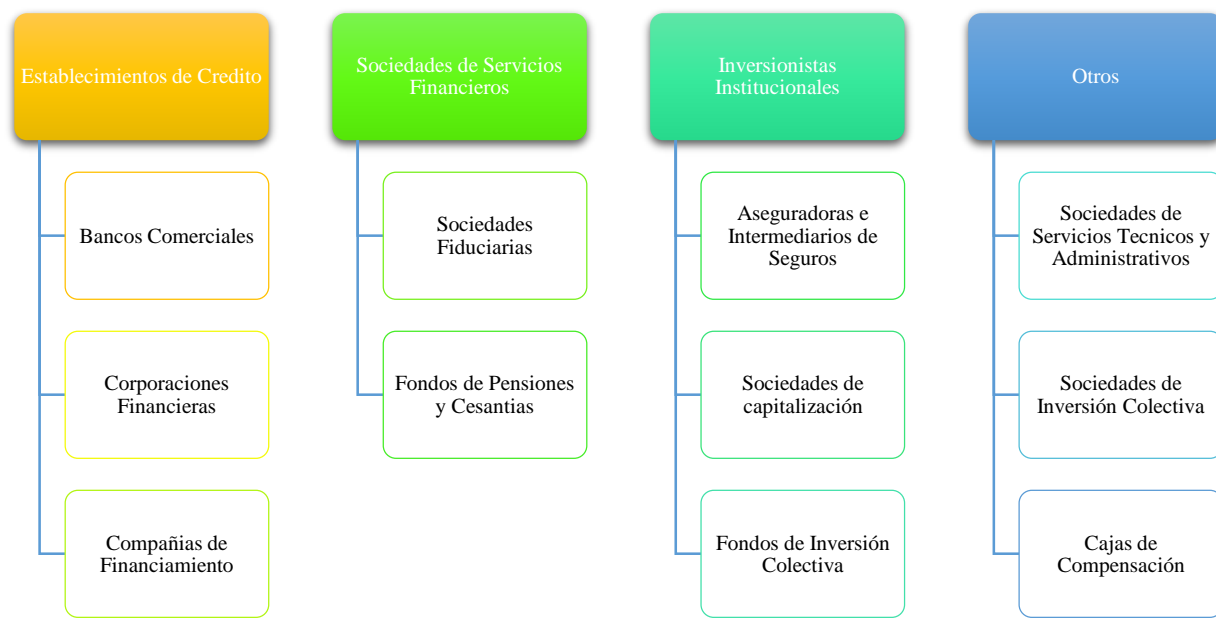
Los dos grandes componentes del mercado de capitales son el bancario¹—intermediado— y el de valores—desintermediado—. El mercado intermediado colombiano, se conforma de establecimientos de crédito, sociedades de servicios financieros, inversionistas institucionales y demás instituciones, evidenciadas en ilustración número 2. Los primeros tienen como función principal canalizar y captar los recursos superavitarios de un sector, para transferirlos a aquellos con déficit; por medio de colocaciones de préstamos, anticipos u operaciones legales (Superintendencia Financiera de Colombia, 2017, p.1).

A pesar de que las sociedades de servicios financieros intermedian con los recursos del público, no ejecutan la captación a través de depósitos y la colocación, no es a través de créditos; puesto que su función principal es prestar asesoría financiera especializada, para la

¹ Al ser el dinero, el elemento clave para el funcionamiento del sistema financiero bancario; es de aclarar que en la actualidad, “la cantidad de dinero creada en la economía depende en últimas de la política monetaria del banco central. En tiempos normales, esto se lleva a cabo fijando tasas de interés [...] En la economía moderna, la mayor parte del dinero toma la forma de depósitos bancarios [...] la principal manera de crearlos son los préstamos que hacen los bancos comerciales. *Cada vez que un banco hace un préstamo, crea simultáneamente un depósito correspondiente en la cuenta bancaria del prestatario, con lo cual crea dinero nuevo.*” (McLeay, Radia & Thomas, 2015, p.355).

administración de recursos (Uribe, 2013, pp.6-7). Por otra parte, aquellas instituciones que tienen como función recolectar los recursos disponibles de los agentes e invertirlos en títulos valor; se conocen como los inversionistas institucionales. Por último, aquellas entidades que no están contempladas dentro de los grupos anteriores; pero que prestan servicios complementarios y conexos a la actividad financiera, se clasifican como otras instituciones (Fradique-Méndez, 2014, p.23).

Ilustración 1: Sistema bancario en Colombia.



Fuente: Elaboración propia a partir de

<http://bu.com.co/sites/default/files/documentos/guia-del-mercado-de-valores.pdf>

Desde otra perspectiva evidenciada en la ilustración número 3, el mercado de valores es definido como “el conjunto de agentes, instituciones, instrumentos y formas de negociación que interactúan facilitando la transferencia de capitales para la inversión a través de la negociación de valores”; se compone de los emisores de valores, los inversionistas, los intermediadores y los diferentes proveedores de infraestructura. Los emisores de mercado son aquellas entidades que ponen en circulación títulos valores de cualquier ámbito y se encuentran inscritos en el Registro

Nacional de Valores y Emisores; por su parte, los inversionistas, son todas aquellas personas naturales o jurídicas que invierten sus recursos en títulos valores. Un intermediario de valores, es aquel ente encargado del acercamiento entre los demandantes y oferentes; para la negociación de títulos valores. Por último, los proveedores de infraestructura para el mercado colombiano son el Deposito Centralizado de Valores de Colombia (DECEVAL), la BVC², las sociedades calificadoras de riesgo y el Autorregulador del Mercado de Valores (AMV) (Superintendencia Financiera de Colombia, 2008, pp. 2-22).

La segunda clasificación de los títulos compete a la manera de establecer los rendimientos; estos se pueden determinar desde el momento de la negociación—renta fija—o al momento de la liquidación del valor futuro—renta variable—. Finalmente, de acuerdo a como se transfieran los valores, estos pueden ser nominativos—implican la inscripción del tenedor en el registro que maneje el emisor—, a la orden—solo es tenedor legítimo, la persona que ha recibido el valor y que aparece como endosatario—y los valores al portador—requieren exclusivamente la entrega, para ser legítimamente transferidos a la persona que lo reciba— (Fradique-Méndez, 2014, p.49).

La tercera categoría de valores comúnmente tranzados, son los derechos de participación en fondos de inversión colectiva, los certificados de depósito de mercancías y los contratos sobre derivados; los fondos bursátiles de inversión - ETF's, se destacan por la diversificación, disminución en el tiempo de selección, seguimiento y balanceo del portafolio; debido a que ofrecen carteras colectivas con “menores costos de administración, liquidez inmediata y mayor

² El 15 de febrero de 2017 la BVC y el DECEVAL firman un memorando de entendimiento para una posible integración corporativa, el 22 de Marzo de 2017 se emite la guía explicativa de la integración corporativa DECEVAL-BVC con el fin de “generar eficiencias en la cadena de valor del mercado de capitales colombiano para reducir costos y mejorar la oferta de servicios”. Finalmente, el 15 de diciembre de 2017 se anuncia que la BVC y DECEVAL serán una sola organización; después del cierre de la transacción y el intercambio de acciones entre las dos entidades; sin embargo a la fecha 28 de febrero de 2018; no se posee ningún manual que cambie las funciones de ambas entidades, por lo cual se evidencian en el texto por separado (BVC (b), 2017, p.3).

transparencia en cuanto al índice, precio o divisa de referencia” (Agudelo, 2014, p.101); la réplica del índice subyacente puede ser de manera directa o física; es decir, la compra directa total o parcial de los valores del índice; a su vez, puede recurrir al uso de instrumentos financieros derivados; de manera indirecta o sintética (CNMV, 2015, pp.7-23).

Finalmente, aquellas acciones no comprendidas en el mercado de capitales, monetario y/o de divisas; se cataloga como otros mercados financieros.

2.3. Modelo media-varianza

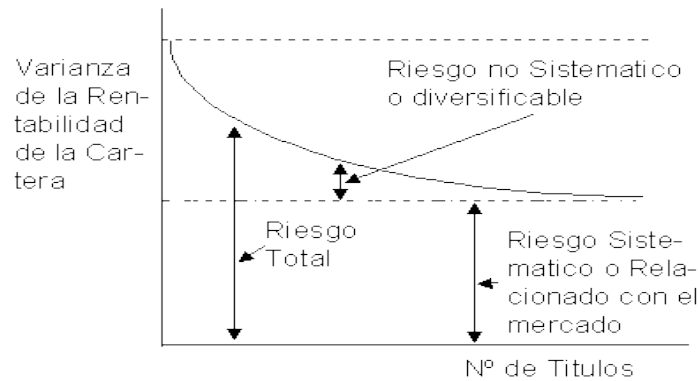
De acuerdo con Markowitz, el proceso para la selección de un portafolio se divide en dos etapas; la primera inicia con la observación-experiencia y finaliza con la creencia de futuros rendimientos de valores disponibles; la segunda comienza con las revelaciones de los futuros rendimientos y termina con la selección del portafolio. Se afirma que una cartera óptima, es aquella que brinda la mejor combinación de rentabilidad-riesgo; entre los activos disponibles del mercado. En un primer momento, se buscan carteras eficientes que proporcionen una máxima rentabilidad a un nivel de riesgo dado y aquellas que brindan un riesgo mínimo para un nivel de rentabilidad determinada; posteriormente; a través de la programación cuadrática, se elabora el modelo de portafolio óptimo, basado en la diversificación (1952, pp.77-79).

El inversor deberá maximizar los rendimientos esperados o anticipados descontados, debido a que estos son la guía del comportamiento del mismo; además “debe tomar decisiones basadas sólo en el criterio valor esperado media-varianza; es decir, calcular el rendimiento esperado y la desviación estándar de cada cartera y después seleccionar la mejor o la óptima, según las magnitudes de estas dos variables”; por lo tanto, es posible construir un portafolio rentable y con poco riesgo; a través de la selección de acciones de alta rentabilidad—alto nivel de riesgo—pero con poca o ninguna correlación entre sí (Dubova, 2005, p. 245).

Los agentes económicos son conscientes sobre los riesgos y rendimientos que trae consigo una inversión en títulos, el rendimiento de un título valor puede ser discreto o continuo; el primero, hace referencia al tipo de interés simple; por tal motivo, su cálculo es la diferencia entre el precio de compra y el precio de venta; adicionalmente se agregan los dividendos u otros ingresos recibidos durante la posesión del activo, dividido por el precio de compra. Desde otra perspectiva, el rendimiento geométrico o continuo, hace referencia a la tasa de interés compuesta, su cálculo es el logaritmo de la razón de rendimiento y el rendimiento esperado de un portafolio de acciones, es la suma ponderada de los rendimientos individuales de cada componente, multiplicado por el peso o importancia que posee cada activo dentro de la cartera conformada (Dubova, 2005, pp.245-246).

La volatilidad del precio de una acción representa su aversión al riesgo; como se evidencia en la ilustración 2, el riesgo se divide en dos componentes como lo son el sistemático—riesgo del mercado no diversificable—y el no sistemático —riesgo de la empresa diversificable. A nivel general, “el riesgo de una cartera no es el simple promedio ponderado de las desviaciones estándar de los activos individuales, ya que depende de la relación entre los diversos rendimientos de activos, llamada la covarianza, que ayuda al inversionista a diversificar o reducir el riesgo de su cartera” (Dubova, 2005, pp. 246-247).

Ilustración 2: Riesgo sistemático y no sistemático.



Recuperado de <http://ciberconta.unizar.es/bolsa/sharpe.htm>

Markowitz afirma que en cualquier caso, el modelo se reduce a cinco (5)

ecuaciones³ que expresan el retorno (E), la varianza (V), la desviación estándar (D) y la locación del capital.

$$E = \sum_{i=1}^N X_i \mu_j$$

$$V = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N X_i X_j \sigma_{ij}$$

$$D = \sqrt{V}$$

$$\sum_{i=1}^N X_i = 1$$

$$X_i \geq 0 \text{ para } i = 1, 2, 3 \dots N$$

Donde

N = Cantidad total posible de títulos valores

i = Título valor 1

j = Título valor 2

X_i = Capital invertido en el título valor i

X_j = Capital invertido en el título valor j

σ_{ij} = Covarianza entre i y j

μ_j = Rendimiento esperado título valor j

El modelo se consolida bajo supuestos en los cuales 1) los rendimientos financieros se rigen bajo una distribución normal, 2) los inversores poseen una función de utilidad cuadrática, 3) no existen costos de transacción, ni impuestos⁴, y 4) no existen posiciones en corto, en vista de que la locación del capital para N cantidad de activos debe que ser igual o superior cero (0). Empero, en las limitaciones del modelo se evidencia que los resultados derivan analíticamente de tres (3) o cuatro (4) casos de valores, más no de N valores⁵; además, el autor asume las creencias de la

³ La ampliación de cada una de las ecuaciones y complementos se evidencia en el cuerpo de trabajo como Anexo número 3.

⁴ Este supuesto es mitigado; a través de la disminución de los costos transaccionales que se está efectuando la BVC Colombia para el año 2018, con el fin de promover la utilización de plataformas e-trading.

⁵ Actualmente, esta restricción puede ser mediada a través de los diferentes instrumentos matemáticos financieros que existen para la simulación de N valores al mismo tiempo.

estadística probabilista; no obstante, reconoce la probabilidad de que los diversos rendimientos de los valores, se efectúan en función del tiempo (Markowitz, 1952, pp. 77-79).

Las dificultades de la implementación del modelo en la práctica, se plantean en base a tres (3) cuestiones básicas como lo son 1) la inviabilidad técnica para estimar los rendimientos esperados; en base a información histórica, 2) la inconstancia temporal de los riesgos y correlaciones; para lo cual es necesario proyectar como se comportarían a lo largo del plazo de inversión y, 3) la poca diversificación de las posiciones especulativas en el corto plazo (Agudelo, 2014, pp.230-232).

2.4. Marco contextual

La región cafetera se caracteriza por su propio nombre, el comercio de café fue quien le abrió las puertas al mundo a Colombia y, por lo tanto a los departamentos de Risaralda, Quindío y Caldas que conforman tan importante núcleo económico del país. Ante se puede mencionar que, en los antecedentes históricos de la región, cuyo recorrido inicia a partir de la segunda mitad del siglo XIX, por ser este un periodo de grandes transformaciones en el escenario económico, político y social del país y en el que se consolida el establecimiento de la población en el territorio que hoy denominamos Eje Cafetero. No obstante, esta delimitación es una decisión arbitraria, dado que durante la colonia se crearon importantes villas y poblados que tendrían la función fundamental de facilitar y promover la actividad comercial entre las provincias del nuevo reino, como fue el caso de San Jorge de Cartago, poblado colonial que vivió por más de 150 años en el sitio que hoy ocupa Pereira y que luego fue trasladado, operó como un centro de abastecimiento, aprovisionamiento y distribución. Este poblado inicial cumplió un importante papel para la comunicación de las provincias centrales con el pacífico. (Montoya, 2013).

Así es como posteriormente la fundación de Pereira se enmarca en este escenario político y económico, es parte integral de este ambiente de comercialización y de expansión de la frontera agrícola, pero también de la búsqueda promovida por los dirigentes económicos del país en el sentido de buscar nuevas alternativas productivas y de comercialización de productos, tanto en el escenario nacional como en el ambiente internacional. (Montoya, 2013)

En sus inicios el boom del café hizo que la región renaciera en medio de la economía agrícola, siendo este el motor de crecimiento de las exportaciones, pero al pasar los años el precio de este producto disminuyó creando la necesidad de construir nuevos ejes de desarrollo en esta zona del país. Ante esto, en la actualidad, se han creado nuevas estrategias lideradas por el

sector privado, como es el caso del “Cluster Textil-Confecciones Eje Cafetero” el cual lidera en términos de asociatividad propuestas que se encaminan a encadenamiento productivo de un área fuerte para la región, las confecciones y la moda.

Este cluster fue creado el 25 de abril del año 2015 y es conformado por 13 empresas textiles, cumple un papel determinante en la consolidación del sector como fuente principal del desarrollo económico de la región. Incluso ha logrado convertirse en uno de los principales promotores de la responsabilidad empresarial frente al posconflicto, ya que se emplearon en las diferentes empresas que conforman el organismo un total de 24 personas provenientes del conflicto armado colombiano. (Camara de Comercio de Pereira, 2018)

Actualmente el Cluster genera con sus empresas 740 empleos directos y un número interesante de empleos indirectos con sus talleres satélites, empleos que seguramente aumentarán con la generación de nuevos negocios; algunas empresas van en camino a hacer parte de este Cluster como Prosingular, Mak Janna, Jasper Sports, Sandra de la Pava, Finnisima y Gregor Jeans entre otros con los cuales consolidaremos no solo nuestra visión y misión organizacional sino que podremos generar mayores empleos nuevos en la región. JUNTOS espera muy pronto contar con empresas de Caldas, Quindío y Norte del Valle quienes tienen las puertas abiertas al trabajo colaborativo en un escenario neutro y de dinámicas organizacionales claras.

2.3 Marco legal

El mercado de valores colombiano, se encuentra regulado principalmente por tres entidades como lo son el Congreso de la República, la Superintendencia Financiera y el Gobierno Nacional; cada una de estas instituciones ejerce su control a través de leyes, regulaciones e instrucciones. La primera entidad, regula por medio de la ley 964 de 2005 “Marco

del mercado de valores”—considerada la más relevante—, los principales asuntos estipulados en la ley, son los siguientes (Fradique-Méndez, 2014, pp. 40-43):

- Los objetivos y criterios de la intervención en el mercado de valores, el significado de un valor y las actividades propias de dicho mercado.
- Las normas del SIMEV; es decir, la información que se debe suministrar a los participantes; de acuerdo con su actividad económica en el mercado.
- La manera de compensar y liquidar operaciones de algún valor y su respectiva reglamentación en relación a las Cámaras de Riesgo Central.
- Las generalidades de regulación, supervisión y sanciones de las entidades que participan en el mercado.
- Los principios, en cuanto a la protección de los inversionistas.
- El régimen sobre infracciones, sanciones, prevención del lavado de activos y financiación del terrorismo.

Por su parte, la Superintendencia Financiera es aquella entidad encargada de la inspección, vigilancia y control sobre los interventores del mercado de valores contemplados en la ley marco. Asimismo, el Gobierno Nacional por medio del Ministerio de Hacienda y Crédito Público; regula en base a los criterios definidos por la ley 964 y el decreto 2555 de 2010; este último reexpide las normas del sector financiero, asegurador y del mercado de valores; de manera más específica, los regímenes de inversión en fondos de pensión, normas de los fondos de inversión colectiva, procedimientos para realizar ofertas públicas de valores y demás (Fradique-Méndez, 2014, pp. 40-43).

2.4 Marco conceptual

Comercio exterior

De acuerdo con Ballesteros (2001) en su libro Comercio exterior: teoría y práctica, define comercio exterior de la siguiente manera:

Concepto básico: El comercio exterior es aquella actividad económica basada en los intercambios de bienes, capitales y servicios que lleva a cabo un determinado país con el resto de los países del mundo, regulado por normas internacionales o acuerdos bilaterales. (p.11)

Internacionalización empresarial

Según La escuela de estrategia empresarial, la internacionalización empresarial es el proceso por el cual la compañía crea las condiciones necesarias para salir al mercado internacional. Las empresas tienden, cada vez más, a la deslocalización y a dirigir su estrategia hacia el exterior.

La internacionalización es un proceso a largo plazo, con etapas clave en un plan detallado. No se trata de tener una presencia puntual en algún otro país, sino de estar completamente asentado en la economía de esos países. Hay que tener la estrategia bien definida en el mercado local y entender que los mercados internacionales aportan otras variables a la posibilidad de éxito del producto o servicio: temas culturales, los requisitos sanitarios, ambientales, normas técnicas y reglamentaciones en los productos. (Escuela de estrategia empresarial, S.F)

Rave (2010), en su artículo La internacionalización de las empresas plantea lo siguiente:

La internacionalización de la empresa hacía referencia hasta muy recientemente a dos situaciones específicas. La primera “se refiere a los flujos comerciales, es decir, exportaciones e importaciones de bienes y servicios”. (Canals, 1994: 5). La segunda manifestación de la internacionalización de la empresa hace referencia a “los flujos de inversión directa desde un país a otro”. (Canals, 1994: 6).

La economía mundial se encuentra actualmente en uno de los momentos de mayor dinamismo y cambio. La unificación de los mercados, la estandarización de los productos, la homogeneización de los gustos y las necesidades de los consumidores en el mundo desarrollado, los nuevos canales de comunicación, distribución y venta, y la cantidad y calidad de productos y servicios existentes, marcan una tendencia que lleva a la internacionalización de las empresas.

La internacionalización de la empresa se puede definir como el conjunto de actividades que la empresa desarrolla fuera de los mercados que constituyen su entorno geográfico natural. (SIECAN, S.F)

Riesgo cambiario

Según Nivel Búa, M el riesgo cambiario se refiere a la variabilidad de los valores de los activos, pasivos o ingresos en términos reales, y de la moneda nacional o de referencia para la empresa como consecuencia de variaciones no anticipadas del tipo de cambio. Teniendo en cuenta la abundante literatura existente frente a esta cuestión, se expresa que las empresas que realizan estas predicciones generan un aumento al valor de la empresa, posición competitiva óptima, disminuye el riesgo cambiario.

Se demuestra, para el caso de México, periodo 1994-2011, que la administración del riesgo reduce el nivel de exposición ante variaciones no anticipadas del tipo de cambio. Se prueba que la identificación de tendencia y ciclo, y la estimación de la volatilidad, permiten evaluar y anticipar el riesgo de corto y largo plazo. Igualmente, se muestra que la predicción de la paridad mediante técnicas econométricas y de mercado, ayuda a anticipar de manera probabilística su trayectoria de corto y mediano plazo, y reconocer sus efectos sobre el valor de la empresa.

Clúster

Según Michael Porter (1999) en su artículo titulado originalmente "The Dawn of the E-Lance Economy" define el concepto de clúster como:

El mapa económico del mundo actual está dominado por lo que yo llamo “clusters”: masas críticas —ubicadas en determinado lugar— de inusual éxito competitivo en determinados campos. Los clusters son una característica sorprendente de casi todas las economías —nacionales, regionales, estatales y hasta metropolitanas—, especialmente en las naciones más avanzadas. (pp.30)

En este contexto Porter define clúster como concentraciones de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular para la competencia.

Ahora bien, otra forma de referirnos al sería definirlo como la concentración geográfica de compañías interconectadas, proveedores especializados, empresas relacionadas e instituciones asociadas alrededor de una actividad económica en particular, que compiten y al mismo tiempo cooperan.” (Cámara de Comercio de Medellín Antioquia, 2015)

Sector secundario

Existen diversos sectores económicos que hacen posible la puesta en práctica de los procesos mencionados anteriormente, según La Red Cultural del Banco de la República “Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características

comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.” (2000)

Según Valderrama (2007) en el libro *Introducción a la Ingeniería Industrial* expresa que el sector secundario " se encarga de transformar la materia prima por medio de cambios químicos a físicos para generar productos de valor comercial. Comprende a las actividades que implica transformación de alimentos y materias primas, a través de muy diversos procesos productivos".

Así mismo, el Banco de la República de Colombia en el año (2015) definió el sector secundario como “sector secundario o industrial: Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores industrial extractivo e industrial de transformación”. (Banco de la República , 2015)

Sector Textil y Confección.

De acuerdo con Iveste & Neefus (s.f) expresan lo siguiente:

El término industria textil (del latín *texere*, tejer) se refería en un principio al tejido de telas a partir de fibras, pero en la actualidad abarca una amplia gama de procesos, como el punto, el tufting o anudado de alfombras, el enfurtido, etc. Incluye también el hilado a partir de fibras sintéticas o naturales y el acabado y la tinción de tejidos. (p.2)

Industria textil es el nombre que se da al sector de la economía dedicado a la producción de ropa, tela, hilo, fibra y productos relacionados.

3. Metodología del estudio

3.1 Tipo de estudio

La aplicación en el presente estudio de un modelo probabilístico y no en modelos tradicionales para medir el riesgo cambiario como el VaR usados por otros autores, podría estar apoyado en tendencias que muestran que el valorar el riesgo mediante la construcción de intervalos de confianza alrededor de las estimaciones del VaR (valor en riesgo) y la medida de las pérdidas esperadas no son técnicas tan precisas o exactas. Uno de los problemas clave en la construcción de intervalos de confianza adecuados derivados de la dinámica de la varianza condicional se encuentran típicamente en los rendimientos especulativos, un análisis de Monte Carlo muestra que los métodos utilizados generalmente por los profesionales, tales como la simulación histórica que calcula el cuartil empírico usando una ventana móvil de rendimientos, generar intervalos de confianza para el valor en riesgo al 90 % que son demasiado estrechas y contiene sólo el 20 % de los verdaderos valores de riesgo, como lo muestra el trabajo de Christoffersen y Gonçalves (2004) que proponen una técnica de remuestreo que tiene en cuenta el error de estimación de los parámetros de los modelos dinámicos de la varianza de una cartera.

El estudio realizado consiste en un trabajo de validación empírica, que está orientado a observar y caracterizar una realidad de las Empresas del Clúster Juntos, donde se analizarán las series históricas de la tasa de cambio peso / dólar, para luego proceder a realizar los cálculos y análisis del impacto en las operaciones de comercio exterior, lo anterior se realiza a través del desarrollo de un estudio en un modelo empírico analítico, retrospectivo, en este caso para determinar los valores necesarios para luego proceder a realizar los cálculos y análisis del impacto en las operaciones de comercio exterior. Inicialmente en el modelo propuesto se requieren las series de tiempo de los estados financieros de las empresas objetos de estudio, para

depurarlos ya que se encuentran en archivos planos y se debe construir la estructura del balance y PyG, de esta manera calcular el impacto del riesgo cambiario, basados en las series históricas de los estados financieros del total de las empresas del Clúster Juntos durante el 2016.

Dentro de los riesgos que pueden afectar a las empresas podemos encontrar en las bases literarias: el riesgo operativo o de negocio entendido como el derivado de las decisiones que en la empresa se toman diariamente, ya sea que tenga relación con la producción, distribución, precios, etc. Por otro lado el riesgo financiero se puede entender como el riesgo de no estar en condiciones de cubrir los costos financieros de la empresa. La importancia de lo anterior también se puede encontrar en las aportaciones que hace el estudio de Claver (2000) en la ciudad de Alicante donde nos ilustra acerca de cómo la rentabilidad económica es afectada y a esto denomina en su estudio como efecto empresa en un 44,42% aunque el estudio no es específico para pequeñas y medianas empresas.

Entre los principales escritos literarios acerca del riesgo financiero podemos encontrar: riesgo de mercado, riesgo de crédito, riesgo de liquidez, riesgo de operación, riesgo legal y riesgo de transacción. La teoría describe y nos muestra la forma como se calculan y analizan los riesgos independientemente, es por esto que el presente estudio pretende validar un modelo para la valoración del riesgo cambiario, que afecta a corto y mediano plazo el funcionamiento de las empresas y más aún en las PYMES de países con economías emergentes.

En la aplicación del presente estudio de un modelo para realizar la medición del riesgo financiero como el VAR el cual ha sido usado por otros autores, donde podría estar apoyado en tendencias que muestran el valor de riesgo mediante la construcción de intervalos de confianza alrededor de las estimaciones del VAR (valor en riesgo) y la medida de las pérdidas esperadas.

En el modelo VAR el problema de estimación del riesgo, ha sido mencionada en trabajos realizados por Jorion (1995), Pritsker (1997) Chapell y Dowd (1999) y Dowd (2000).

3.2 Determinación de la población, la muestra, unidad de análisis y de observación

Se tomó como base de referencia las empresas del Cluster Textil- Confecciones del Eje cafetero, con el fin de encontrar información que permita determinar el riesgo cambiario en relación con sus operaciones de comercio exterior.

3.3 Recopilación de la información

Después de seleccionado el diseño apropiado de la investigación y la muestra adecuada, de acuerdo con el problema de estudio, la siguiente etapa consistió en recolectar los datos pertinentes sobre los atributos, conceptos y cualidades, las cuales fueron medibles, de los participantes involucrados en la investigación.

La técnica de recolección de información fue la observación no participativa; en vista que se percibió el desarrollo de las acciones seleccionadas en cada uno de los portafolios y se calcularon diferentes indicadores que midieron el rendimiento y el riesgo; a su vez, se utilizaron libros, revistas, textos y documentos indexados, para las respectivas bases teorías de la investigación y las plataformas mencionadas con anterioridad. Para llevar a cabo el modelo Graham, se descargó la información contenida en la herramienta AF: Mercado Local de la plataforma e-BVC; de la cual se extrajo las cifras evidenciadas en la tabla número 4 para los años 2014, 2015, 2016 y 2017 .

3.4 Técnicas de Recolección de Información

La información se recolecto a partir de fuentes secundarias conformadas por los informes financieros y notas a los estados financieros anuales consolidados al 31 de diciembre desde los

años 2011 hasta el año 2016 en cada una de las empresas pertenecientes a las empresas del Cluster Textil- Confecciones del Eje cafetero.

3.5 Proceso para la recolección de información

La investigación se desarrolló a partir de tres fases: preparación, identificación e interpretación.

La primera, tuvo como objetivo ser una etapa de preparación por medio de exploración y revisión de antecedentes internacionales, nacionales y regionales, además referentes teóricos que permitieron construir las bases para llevar a cabo el planteamiento del problema y el primer paso para el desarrollo de la investigación.

Como segunda etapa, se llevó a cabo la elaboración y aplicación de instrumentos para identificar la perspectiva y el grado información que tienen las empresas prestadoras de servicios turísticos acerca del tema.

Finalmente se interpretó la información obtenida del instrumento aplicado, para determinar las necesidades de inversión extranjera de los prestadores de servicios de turísticos en Risaralda y discutirlo.

3.6 Proceso de análisis – síntesis y discusión de resultados

Tabla 1. Fases de la Investigación

Fase	Procedimiento	
1	Preparación	Revisión bibliográfica
		Construcción del problema
		Referente teórico
2	Identificación	Metodología del estudio
		Construcción y aplicación de instrumentos
		Identificación del grado de conocimientos acerca del tema
3	Interpretación	Análisis de la información

Discusión

Fuente: Elaborado por los autores

4. Resultado, análisis y discusión de la información

4.1. Análisis del riesgo en tasa de cambio entre el 2011 y 2016

A continuación analizaremos a través del modelo de Varianzas, el comportamiento tomando los precios spot de cierre reportados a través de la plataforma SET FX, con un total de 1.808 días observados operaciones en tasa de cambio USD / COP, durante los años 2011 a 2016. El análisis se hace.

En la siguiente tabla, describimos la exposición de riesgo a la que estuvieron expuestas las empresas, en términos vencimientos diarios, mensual, trimestral y semestral, con el fin de compararlos con los instrumentos de cobertura disponibles en el mercado en tipos opciones y forward.

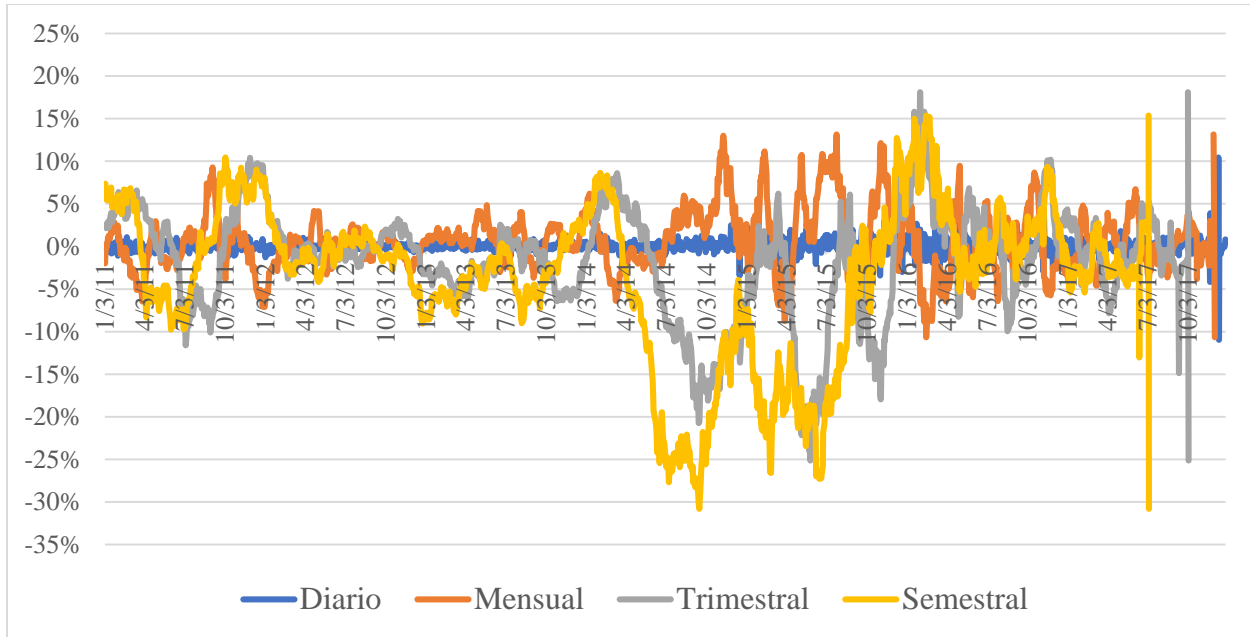
Tabla 2. Resumen de exposición a riesgo en tasa de cambio

Vencimiento	Exposición a Riesgo
Diario	$\pm 1,930\%$
Mensual	$\pm 8,949\%$
Trimestral	$\pm 13,311\%$
Semestral	$\pm 17,172\%$

Fuente: Elaboración propia a partir de SET FX

De acuerdo al resumen presentado en la tabla 3, a medida que se extiende el vencimiento, es mayor la exposición al riesgo. En caso de que una empresa presente un vencimiento de contratos a un día, enfrentó un aumento o una disminución del 1,930% en el precio de la tasa de cambio, llegando a un riesgo de un mayor o menor valor en un 17,172% para el vencimiento semestral, lo que puede afectar el flujo de efectivo de las empresas por un mayor valor en el precio de sus importaciones o un menor ingreso en sus ventas.

Ilustración 3. Precios de Cierre Diario, Mensual, Trimestral y Semestral 2001 - 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de SET FX

En la Ilustración 3, observamos el comportamiento de los precios de cierre del mercado spot USD/COP, con vencimientos diario, mensual, trimestral y semestral, podemos evidenciar que el comportamiento de los precios de cierre no son constantes, además de tener una variación diferente.

Tabla 3. Resumen de variaciones máximas y mínimas diaria, mensual, trimestral y semestral 2011 - 2016

Vencimiento	Variación Máxima	Variación Mínima
Diario	10,457%	-10,953%
Mensual	13,147%	-10,653%
Trimestral	18,097%	-25,130%
Semestral	15,378%	-30,805%

Fuente: Elaboración propia a partir de SET FX

En la tabla 4, presentamos el resumen de las mayores y menores variaciones en los precios spot de cierre diario, mensual, trimestral y semestral. Durante los años 2011 a 2016, en el precio de cierre diario, la mayor variación fue del 10,457% y una menor variación del -10,953%; lo menos predecible de esta variación es que ocurrió en un término de 3 días, en que las fechas de cierre 11/12/17, 12/12/17 y 13/12/17 se alcanzaron precio de cierre de \$3.030,00, \$3.364,00 y \$3.015,00, respectivamente.

Pasando a los vencimientos mensuales, podemos identificar una mayor variación de 13,147% y una menor variación de -10,653%. Continuando con el vencimiento trimestral, identificamos variaciones de + 18,097% y -25,130% en un trimestre y finalmente en los vencimientos semestrales, mostrando las mayores variaciones de los 4 periodos analizados, encontramos exposiciones de +15,378% y -30,805%.

Finalmente podemos identificar que en los casos en que las empresas no gestionen estas exposiciones a riesgo, es muy probable que afecte su flujo de caja y por ende la liquidez, poniendo en peligro la perdurabilidad de la empresa.

4.2. Valoración de las operaciones de cobertura de las empresas del clúster Juntos entre el 2011 y 2016.

Al realizar la revisión de la información financiera que reportaron las empresas industriales, subsector Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel, de Risaralda a la supersociedades, correspondientes a los estados financieros de los años 2011 al 2016, podemos evidenciar que en ninguno de los periodos revisados, las empresas contaban con activos disponibles como opciones o forward, lo que evidencia que las empresas industriales no usan este tipo de activos como instrumentos de cobertura.

A pesar de que las empresas no usan activos de cobertura, en el flujo de caja evidenciamos la cuenta " (+ O -) DIFERENCIA EN CAMBIO", reportado por un total de 18 empresas. En esta cuenta, las empresas afectan su flujo de efectivo, en los casos que a razón de variaciones en la tasa de cambio, tuvieron que pagar de más en sus importaciones o pagaron menos por sus compras en el exterior; igualmente las empresas exportadoras reportan las variaciones en las que por la diferencia en tasa de cambio, recibieron más pesos colombianos (COP) por cada dólar (USD) facturado o al contrario recibieron menos pesos colombianos por cada dólar vendido.

Tabla 4. Resumen cuenta diferencia de cambio

AÑO	POSITIVA	NEGATIVA
2011	\$ 32.402.000	-\$ 132.442.000
2012	\$ 87.003.000	-\$ 1.888.000
2013	\$ 2.265.000	-\$ 109.051.000
2014	\$ 21.587.000	-\$ 1.186.706.000
2015	\$ 41.377.458.000	\$ -
2016	\$ 1.792.350.000	-\$ 9.066.244.000

Fuente: Elaboración propia, a partir de Supersociedades

Al analizar los datos de la tabla 5, podemos identificar que la mayor exposición de las empresas se dieron en el 2015, cuando las empresas tuvieron una variación positiva en la tasa de cambio de \$41.377.458.000, que trae como consecuencia un mayor ingreso para los exportadores o un mayor costo para los importadores. La variación negativa más alta la encontramos en el año 2016, con una diferencia negativa de \$ 9.066.244.000, que se resume en

un menor ingreso para las exportadoras o una disminución en los costos de exportación de las empresas importadoras.

4.3. Análisis de la eficiencia de cobertura a través del mercado de opciones

4.3.1. Cobertura a través de opciones

A continuación, analizaremos la eficiencia de los activos opciones de 0-1 mes, 1 – 3 meses, opciones de 3 – 6 meses y activos de opciones mayores a 6 meses, basados en los datos reportados por la plataforma Set Fx.

Sobre el total de días que se cotizaron divisas USD/COP 1.808 días, el activo con mayor disponibilidad fue el opciones de 1 – 3 meses, que fue cotizado 1.088 días, seguida por el opciones de 3 – 6 días disponible 1.066 días y finalmente los activos opciones de mayor a 6 meses y 0 – 1 mes, que estuvieron disponibles 998 y 828 días respectivamente, demostrando una baja disponibilidad como instrumento de cobertura.

Al analizar las correlaciones de las variables analizadas, el spot de apertura, el spot de cierre y los precios de las opciones, encontramos una significancia de 0,00 y una correlación cercana a 1, lo que demuestra la eficiencia del instrumento como herramienta de cobertura, a pesar de su poca disponibilidad, descritos en las tablas 5, 6, 7 y 8.

Tabla 5. Tabla de Correlación Opción 0 - 1 Mes

		Spot	Opción 0-1 Meses	Spot de Cierre
Spot	Correlación de Pearson	1	1,000**	,981**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	827	827	827
Opción 0-1 Meses	Correlación de Pearson	1,000**	1	,980**

	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	827	827	827
Spot de Cierre	Correlación de Pearson	,981**	,980**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	827	827	827

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 6. Tabla de Correlación Opción 1 - 3 Mes

		Spot	Opción 1-3 Meses	Spot de Cierre
Spot	Correlación de Pearson	1	1,000**	,942**
	Sig. (bilateral)	0	0	0
	N	1087	1087	1087
Opción 1-3 Meses	Correlación de Pearson	1,000**	1	,942**
	Sig. (bilateral)	0	0	0
	N	1087	1087	1087
Spot de Cierre	Correlación de Pearson	,942**	,942**	1
	Sig. (bilateral)	0	0	
	N	1087	1087	1087

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 7. Tabla de Correlación Opción 3 - 6 Mes

		Spot	Opción 3-6 Meses	Spot de Cierre
Spot	Correlación de Pearson	1	,996**	,910**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	1065	1065	1065
Opción 3-6 Meses	Correlación de Pearson	,996**	1	,908**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	1065	1065	1065
Spot de Cierre	Correlación de Pearson	,910**	,908**	1

Sig. (bilateral)	,000	,000	
N	1065	1065	1065

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

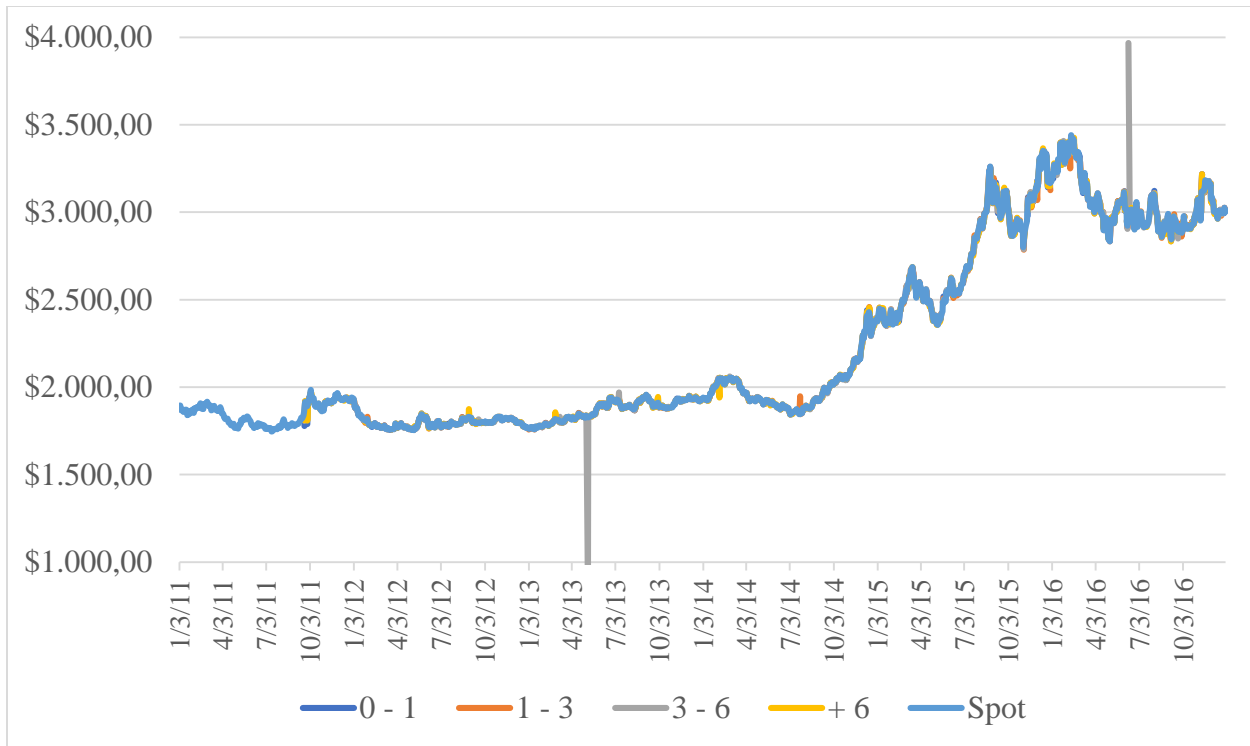
Tabla 8. Tabla de Correlación Opción + 6 Mes

		Spot	Opción + 6 Meses	Spot de Cierre
Spot	Correlación de Pearson	1	1,000**	,899**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	997	997	997
Opción + 6 Meses	Correlación de Pearson	1,000**	1	,899**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	997	997	997
Spot de Cierre	Correlación de Pearson	,899**	,899**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	997	997	997

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Igualmente, podemos comprobar la eficiencia de los instrumentos de cobertura opciones en la siguiente gráfica, verificando que los 4 activos de cobertura y el valor spot, tienen un comportamiento similar:

Ilustración 4. Precios de Cierre Opciones 01-01-2011 a 31-12-2016



Fuente: Elaboración propia a partir de información de SET FX

Finalmente, podemos describir el comportamiento de los activos en el siguiente cuadro:

Tabla 9. Tabla Resumen Precios de Opciones

Descripción	Spot	Opción 0- 1 Mes	Opción 1 – 3 Meses	Opción 3 – 6 Meses	Opción + 6 Meses
Máximo	\$ 3.441,00	\$ 3.432,00	\$ 3.432,00	\$ 3.968,00	\$ 3.425,00
Mínimo	\$ 1.746,00	\$ 1.755,55	\$ 1.756,00	\$ 835,00	\$ 1.754,00
Desviación	\$ 533,02	\$ 538,23	\$ 527,25	\$ 528,79	\$ 527,99
Spot Cierre > Opción	-	55,74%	59,33%	65,00%	65,09%

Fuente: Elaboración propia a partir de información de SET FX

De acuerdo a la tabla anterior podemos concluir que el comportamiento de los precios de las opciones fue similar, sin embargo, en la mayoría de los casos el spot de cierre estuvo por encima del valor contratado de la opción.

4.3.2. Cobertura a través de forward

A continuación, analizaremos la eficiencia de los activos forward de 0-1 mes, 1 – 3 meses, forward de 3 – 6 meses y activos de forward mayores a 6 meses, basados en los datos reportados por la plataforma Set Fx.

Sobre el total de días que se cotizaron divisas USD/COP 1.808 días, el activo con mayor disponibilidad fue el forward de 3 – 6, que fue cotizado 1.365 días, seguida por el forward de mayor a 6 meses disponible 1.361 días y finalmente los activos forward de 0 – 1 mes y de 1 – 3 meses, que estuvieron disponibles 1.344 y 1.340 días respectivamente, demostrando una baja disponibilidad como instrumento de cobertura, pero mejor desempeño comparado con el activo de opciones.

Al analizar las correlaciones de las variables analizadas, el spot de apertura, el spot de cierre y los precios de los activos forward, encontramos una significancia de 0,01 y una correlación cercana a 1, lo que demuestra la eficiencia del instrumento como herramienta de cobertura, a pesar de su poca disponibilidad, descritos en las tablas 10, 11, 12 y 13.

Tabla 10. Tabla de Correlación Forward 0 - 1 Mes

		Spot	Forward 0-1 Meses	Spot de Cierre
Spot	Correlación de Pearson	1	,985**	,982**
	Sig. (bilateral)		,000	,000

	N	1345	1345	1345
Forward 0-1 Meses	Correlación de Pearson	,985**	1	,968**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	1345	1345	1345
Spot de Cierre	Correlación de Pearson	,982**	,968**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	1345	1345	1345

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 11. Tabla de Correlación Forward 1 - 3 Meses

		Spot	Forward 1 - 3 Meses	Spot de Cierre
Spot	Correlación de Pearson	1	,995**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	1340	1340	1340
Forward 1 - 3 Meses	Correlación de Pearson	,995**	1	,995**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	1340	1340	1340
Spot de Cierre	Correlación de Pearson	1,000**	,995**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	1340	1340	1340

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 12. Tabla de Correlación Forward 3 - 6 Meses

		Spot	Forward 3 - 6 Meses	Spot de Cierre
Spot	Correlación de Pearson	1	,995**	1,000**

	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	1365	1365	1365
Forward 3 - 6 Meses	Correlación de Pearson	,995**	1	,995**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	1365	1365	1365
Spot de Cierre	Correlación de Pearson	1,000**	,995**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	1365	1365	1365

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

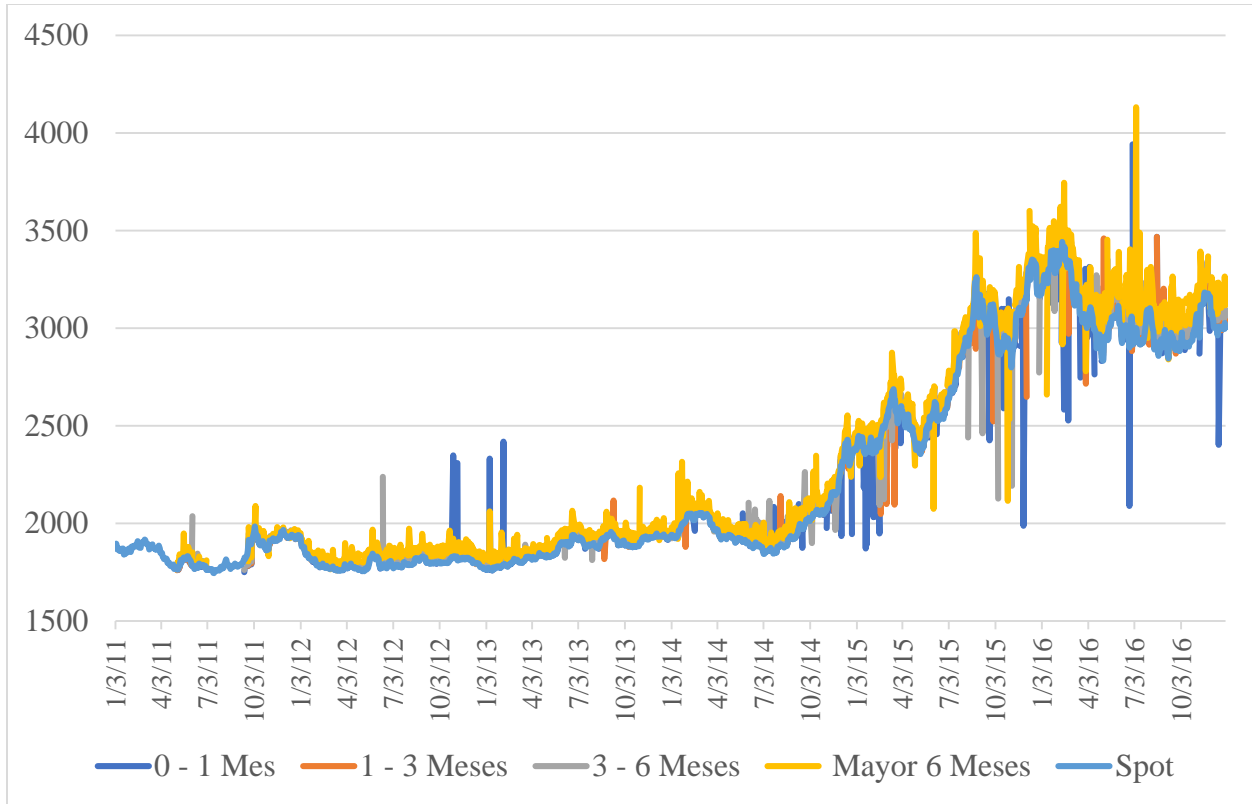
Tabla 13. Tabla de Correlación Forward 6 Meses

		Spot	Forward Mayo 6 Meses	Spot de Cierre
Spot	Correlación de Pearson	1	,991**	1,000**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	1361	1361	1361
Forward Mayo 6 Meses	Correlación de Pearson	,991**	1	,991**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	1361	1361	1361
Spot de Cierre	Correlación de Pearson	1,000**	,991**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	1361	1361	1361

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Al comparar los precios de cierre de los activos forward de 0 – 1 mes, 1 – 3 meses, 3 – 6 meses y mayor a 6 meses, podemos verificar que el comportamiento en los diferentes periodos es diferente, a pesar de que tienen una buena correlación, presentando una baja eficiencia como instrumento de cobertura, debido a sus grandes rangos de diferencia con los precios spot de cierre.

Ilustración 5. Precios de Cierre Forward 01-01-2011 a 31-12-2016



Fuente: Elaboración propia a partir de SetFx

A continuación describiremos el comportamiento del precio de los Forward:

Tabla 14. Tabla Resumen Precios de Forward

Descripción	Spot	Forward 0- 1 Mes	Forward 1 – 3 Meses	Forward 3 – 6 Meses	Opción + 6 Meses
Máximo	\$ 3.441,00	\$ 3.932,00	\$ 3.479,77	\$ 3.548,51	\$ 4.131,07
Mínimo	\$ 1.746,00	\$ 1.750,95	\$ 1.755,80	\$ 1.761,62	\$ 1.760,00
Desviación	\$ 533,02	\$ 509,10	\$ 515,44	\$ 532,79	\$ 554,74

Spot Cierre >	-	53,53%	12,61%	7,03%	5,66%
Forward					

Fuente: Elaboración propia a partir de SetFx

En la tabla 14, resumiendo los precios de cierre de los forward, podemos identificar que no existe ninguna similitud en ninguno de los activos, generando precios altamente costosos comparados con el mayor precio de spot de cierre, aumentando el costo de transacción en las operaciones de cobertura de riesgo con este activo.

Finalmente, comparando el precio spot de cierre al final del forward, podemos encontrar un porcentaje muy bajo en los que el forward fue menor que el spot, evidenciando que este activo de cobertura es óptimo para venta más no para compra.

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

5.1.1. Las empresas del clúster textil confección Juntos, estuvieron expuestas a un alto riesgo en tasa de cambio durante los años 2011 a 2016. A medida que es más larga la exposición al riesgo, mayor es la diferencia, pasando por una exposición diaria de $\pm 1,930\%$, Mensual de $\pm 8,949\%$, trimestral de $\pm 13,311\%$ y semestral de $\pm 17,172\%$.

Esto se resume en un mayor o menor costo en las importaciones y un mayor o menor ingreso en las exportaciones, para las empresas que hacen operaciones en dólares.

Finalmente la mayor exposición positiva fue del $+18,08\%$ en el trimestre comprendido entre el 02 de noviembre de 2015 y cierre el 02 de febrero de 2016 y la mayor exposición negativa fué del $-30,80\%$ en el semestre del 17 de marzo de 2014 al cierre 17 de septiembre de 2017.

5.1.2. Durante los años 2011 y 2016, las empresas del clúster textil Juntos, no usaron ningún activo con el fin de realizar coberturas de riesgo en tasa de cambio USD/COP.

Esto confirma la baja gestión de riesgo cambiario que hacen las empresas del sector textil confección.

Durante los años analizados, las empresas estuvieron expuestas a variaciones negativas y positivas en sus ingresos, afectando su flujo de caja, dado que las empresas asumen la diferencia en tasa de cambio a un mayor ingreso, en los casos de las exportaciones, o a un mayor costo, en el caso de las importaciones.

La baja gestión del riesgo en tasa de cambio de las empresa y simplemente asumirlo con un mayor o menor valor en su estado de resultados, imposibilita que las empresas realicen una

buena gestión financiera, una proyección de compras o de ingresos o costos y por ende pone en riesgo la perdurabilidad de la empresa.

5.1.3. El evaluar el comportamiento de los instrumentos de cobertura opciones y forward, durante los periodos 2011 al 2016, podemos evidenciar que existe una baja liquidez en estos activos, condicionando la disponibilidad de instrumentos de cobertura para la gestión del riesgo en tasa de cambio USD/COP.

El activo con mayor disponibilidad es el forward, sin embargo es el de menor correlación frente a los precios spot de cierre, lo que evidencia un comportamiento diferente entre los precios de este activo y el dolar al contado. Este activo puede ser más eficiente para cobertura en procesos de exportación dado que en al menos el 12% de los eventos revisados, el precio de cierre del forward es mayor al spot de cierre al vencimiento del contrato.

En cuanto al usos de opciones, a pesar de tener una correlación más alta frente a los precios spot de cierre, es un activo que puede ser usado para operaciones de cobertura en importaciones o exportaciones, pero está altamente condicionado por su baja liquidez, creando una gran dependencia para las empresas que deseen usar este activo como instrumento de cobertura.

5.1.4. Con el fin de crear instrumentos de cobertura, lo que inicialmente se debe hacer es crear en las empresas miembros del clúster Juntos, herramientas de análisis de riesgo en tasa de cambio USD/COP en sus operaciones de importaciones o exportaciones.

Posterior a esto, el Banco de la República debe crear generadores de mercado, similares a los generados del compra y venta de divisas al contado, con el fin de garantizar una mayor liquidez en los forward y las opciones. Igualmente debe facilitar que los intermediarios del mercado cambiarios, como lo son las entidades financieras o los comisionistas de bolsa, faciliten

la disponibilidad de activos con bajo precio, sin condicionar valores mínimos de contratos tan altos, debido a que restringe el acceso a las MiPymes.

5.2. Recomendaciones

- 5.2.1.** Las empresas pertenecientes al clúster textil confección, deben crear una cultura de gestión del riesgo en tasa de cambio, con el fin de disminuir los riesgos derivados a las altas fluctuaciones en los precios de la divisa USD/COP.
- 5.2.2.** El Banco de la República y las entidades promotoras del comercio exterior en Colombia, como Bancoldex y Procolombia, deben crear instrumentos que aumenten la liquidez de los instrumentos de cobertura más utilizados como los son las opciones y los forward, con el fin de aumentar la disponibilidad de estos activos para las empresas.
- 5.2.3.** Los intermediarios del mercado, como son entidades financieras y agentes de bolsa, podrían diseñar productos financieros, similares a las fiducias de inversión, con el fin de aumentar el acceso que los pequeños importadores y exportadores a los instrumentos de cobertura disponibles en la Bolsa de Valores de Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Banco de la República. (2012). Inversión Extranjera Directa en Colombia. 1. Colombia: Banco de la República. Recuperado el 14 de 04 de 2016, de http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/ce_dcin_inversionextranjera.pdf
- Banco de la República. (25 de 10 de 2000). Decreto 2080 de 2000 y sus modificaciones. 1. Bogotá, República de Colombia: Banco de la república.
- Bazzani, C. L., & Cruz, E. (2008). Analisis del riesgo en proyectos de inversión un estudio de Caso. *Scientia et Technica*, XIV(38), 309-314.
- Black, F., & Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*.
- Castrillón, A. (2003). Probabilismo: ética y economía. *Revista de Economía Institucional*, NA.
- CEPALSTAT. (24 de Octubre de 2016). *CEPALSTAT, Base de Datos*. Recuperado el 8 de Abril de 2017, de http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp
- Corbalan , F., Donolo, D., Limiñana, R., Martinez, F., & Tejerina, M. (2003). *CREA. Inteligencia Creativa*. Madrid: Tea.
- Cuevas, H. (1994). *Universidad de la Rioja*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4934865.pdf>
- Cuevas, H. (1994). *Universidad Nacional de Colombia*. Recuperado el 11 de Abril de 2017, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4934865.pdf>
- DANE. (Marzo de 2012). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas*. Obtenido de

http://www.pagegear.co/es/dominios/ccp/upload/contents/2015/cae/nueva_edicion_web/ciuu.pdf

Datosmacro. (2016). *Datosmacro*. Recuperado el 8 de Abril de 2017, de

<http://www.datosmacro.com/paises/colombia>

De Lara, A. (2003). *Medición y control de riesgos financieros: incluye riesgo de mercado y de crédito*. Ciudad de México: Limusa.

Díez de Castro, L., & Mascareñas, J. (1994). *Ingeniería financiera: la gestión en los mercados financieros internacionales*. Madrid: McGraw-Hill.

Escobar Gallo, H., & Cuartas Mejía, V. (2006). *Diccionario Económico Financiero*. Medellín: Sello Editorial.

Escobar Gallo, H., & Cuartas Mejía, V. (2006). *Diccionario Económico Financiero*. Medellín, Antioquia, Colombia: Sello Editorial.

Escobar Gallo, H., & Cuartas Mejía, V. (2006). *Diccionario Económico Financiero*. Medellín, Antioquia, Colombia: Sello Editorial.

Garay Salamanca, L. J. (Mayo de 1998). *Banco de la República*. Recuperado el 15 de Abril de 2017, de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industrialatina/246.htm>

Garay, L. J. (1998). *BANCO DE LA REPUBLICA BIBLIOTECA VIRTUAL*. Obtenido de <http://babel.banrepcultural.org/cdm/ref/collection/p17054coll10/id/2735>

García, S., Herrera, S., & Navarro, E. (2006). Decisiones Financieras y la Administración del Riesgo desde el enfoque del aprendizaje. *Contribuciones a la Economía*, NA.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2007). *Metodología de la Investigación (Cuarta Edición)*. McGraw Hill.

Jorion, P. (1996). Risk: measuring the risk in value-at-risk. *Journal: Financial Analysts*, 47-56.

- Klytchnikova, I., & Dorosh, P. (2012). Recuperado el 15 de Abril de 2017, de <http://documents.worldbank.org/curated/en/784381468286211423/pdf/wps6183.pdf>
- Leal, G. (1984). *Diccionario de Economía*. Bogotá: Editores Colombia Ltda.
- Longenecker, J., & Moore, C. W. (NA). *Business & Economics: Administración de pequeñas empresas*. EEUU: Thompson.
- Lorie, J. H., & Savage, L. J. (1955). Three problems in rationing capital. *The Journal of Business*, 28(4), 229-239.
- Manay, M., & Giselhy, M. (2012). *Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) y su participación en el desarrollo social y crecimiento económico de América latina*. NA: Centro de Estudios Latinoamericanos.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments. *The Journal of finance (Vol. 7, No. 1)*, 77-99.
- Markowitz, H. (1959). Portfolio selection: efficient diversification of investments. *Cowles Foundation Monograph No. 16*, NA.
- Marshall, A. (1957). *Principios de economía política*. Madrid: Aguilar.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- O.C., F., Geoffrey, H., Ramos, L., Adriaensens, M., & Flores, A. (2004). *Introducción a los negocios en un mundo cambiante*. NA: McGraw-Hill Interamericana.
- Oconitrillo B., R. (2009). Gestión de riesgo de liquidez para cooperativas de ahorro y crédito. COLAC-FEDPA. Panamá. 2009. En <http://www.colac.com/documentos/fedpa/RodolfoOconitrilloRiesgodeLiquidez.pdf>. Ciudad de Panamá, Panamá.

- Ortiz, H. (1993). *Análisis financiero aplicado*. Colombia: NA.
- Prado, G. A. (1997). *El Pensamiento económico de Douglass*. Bolivia: C. North.
- Salas, H. (Enero-marzo de 2003). La teoría de la cartera y algunas consideraciones epistemológicas acerca de la teorización en las áreas económico-administrativas. *Contaduría y Administración*(208).
- Salvador Brand, O. (1984). *Diccionario de Economía*. Colombia: Plaza & Janés Editores.
- Sarmiento, G. P. (2011).
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under condition of risk. *The Journal Of Finance Vol. XIX (No. 3)*, 425.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under condition of risk. . *The Journal Of Finance*, 425.
- Tamames, R. (1988). *Diccionario de Economía*. Madrid: Alianza Editorial.
- Vega, A. O. (2002). Surgimiento de la teoría matemática de la probabilidad. *Apuntes de historia de las matemáticas*, 1(1).
- Villareal, O. (10 de 2005). La internacionalización de la empresa y la empresa multinacional: una revisión conceptual contemporánea. *Cuadernos de Gestión*, 5(2), 58. País Vasco, España: Universidad del País Vasco. Recuperado el 16 de 04 de 2016, de <http://www.ehu.eus/cuadernosdegestion/documentos/524.pdf>