



**El uso de derivados financieros como herramienta para reducir los riesgos
financieros en el sector florícola de la provincia de Pichincha**

Chiliquina Irua Lesly Gabriela y Miguashca Alquina Cristina Belén

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio

Carrera de Finanzas y Auditoría

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Licenciada en Finanzas, Contadora

Pública - Auditora

Econ. Acosta Palomeque, Galo Ramiro

25 de agosto, 2022



Chiliquinga_Maiguashca_21 de julio-2022 .docx

Scanned on: 23:26 July 21, 2022 UTC



Overall Similarity Score



Results Found



Total Words in Text

| | |
|--------------------------|------|
| Identical Words | 629 |
| Words with Minor Changes | 147 |
| Paraphrased Words | 0 |
| Omitted Words | 3186 |

GALO RAMIRO
ACOSTA
PALOMEQUE

Firmado digitalmente
por GALO RAMIRO
ACOSTA PALOMEQUE
Fecha: 2022.07.26
02:12:16 -05'00'



Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y del Comercio

Carrera de Finanzas y Auditoría

Certificación

Certifico que el trabajo de titulación, **“El uso de derivados financieros como herramienta para reducir los riesgos financieros en el sector florícola de la provincia de Pichincha”**, fue realizado por las señoritas Chilingua Irua Lesly Gabriela y Maiguashca Alquina Cristina Belén, el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

Sangolquí, 25 de julio de 2022

GALO RAMIRO ACOSTA PALOMEQUE
Firmado digitalmente
por GALO RAMIRO
ACOSTA PALOMEQUE
Fecha: 2022.07.26
02:10:28 -05'00'

Econ. Galo Ramiro Acosta Palomeque
C.I. 100171718
ID. L00007123



Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y del Comercio

Carrera de Finanzas y Auditoría

Responsabilidad de Autoría

Nosotras, **Chiliquina Irua, Lesly Gabriela y Miguashca Alquina, Cristina Belén**, con cédulas de ciudadanía n° 1725901878 y n° 1724515364., declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“El uso de derivados financieros como herramienta para reducir los riesgos financieros en el sector florícola de la provincia de Pichincha”** es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 25 de agosto de 2022

Chiliquina Irua Lesly Gabriela
C.C. 1725901878

Miguashca Alquina Cristina Belén
C.C. 1724515364



Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y del Comercio

Carrera de Finanzas y Auditoría

Autorización de Publicación

Nosotras, **Chiliquinga Irua, Lesly Gabriela y Maiguashca Alquina, Cristina Belén**, con cédulas de ciudadanía n° 1725901878 y n° 1724515364, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **“El uso de derivados financieros como herramienta para reducir los riesgos financieros en el sector florícola de la provincia de Pichincha”** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 25 de agosto de 2022

Chiliquinga Irua Lesly Gabriela
C.C. 1725901878

Maiguashca Alquina Cristina Belén
C.C. 1724515364

Dedicatoria

A Dios, por darme salud, sabiduría, fuerza y entendimiento para alcanzar mis objetivos y bendecirme en cada momento de mi vida.

A mi esposo Esteban Maldonado y mi hijo Benjamín Maldonado, por ser el motor de mi vida, por compartir junto a mí cada momento en mi vida personal y académica, darme siempre su apoyo incondicional para verme como una profesional.

A mis padres por el sacrificio que hicieron para ayudarme en mis estudios, por ser un gran apoyo durante todo mi proceso universitario y estar presentes en cada etapa de mi vida.

A mis hermanos, hermanas y mis suegros, por motivarme a seguir adelante y siempre darme palabras de aliento para lograr alcanzar cada una de las metas que me he propuesto.

Lesly Gabriela Chiliquina Irua

Este trabajo va dedicado principalmente a Dios, por darme vida, sabiduría y valentía para conseguir mis metas y concluir mi carrera.

A mi esposo David Velasco y a mi hija Isabela Velasco por ser el pilar principal en mi vida, por estar siempre a mi lado y confiar en mí, por su apoyo incondicional y sacrificio.

A mis padres por su ayuda incondicional en la parte moral y económica, por sus consejos en todo el transcurso de mi carrera.

A mi hermano y hermana quienes me animaron a salir adelante y a mis suegros por su motivación a seguir con mis estudios hasta conseguir graduarme.

Cristina Belén Maiguashca Alquina

Agradecimiento

A Dios, por darme sabiduría y renovar siempre mis fuerzas para poder sobrellevar cada uno de los obstáculos que he atravesado.

A mi esposo e hijo, por ser mi mayor inspiración y motivación para seguir adelante y no rendirme, por ser mi apoyo en las noches de desvelo siempre dándome un abrazo o un te amo mamá. Por sus consejos, su paciencia y principalmente por su amor incondicional.

A mis padres, por su apoyo incondicional, por estar en las noches de desvelo en mis primeros semestres universitarios, por ser unos abuelitos maravillosos, por iluminar mi camino y darme la pauta para poder realizarme en mis estudios y mi vida.

A mis hermanos y hermanas por acompañarme en todo mi proceso académico y personal brindándome siempre palabras de aliento y motivación para no rendirme.

A mis suegros, por brindarme siempre su apoyo, por aconsejarme y siempre extenderme la mano y tratarme como a una hija.

A mi amiga y compañera de tesis, Cristina, por brindarme su amistad, por formar parte de mi vida tanto personal como académica, por sus consejos y palabras de aliento cuando pensaba rendirme. Gracias por estar a mi lado y estoy agradecida con Dios por haber puesto en mi camino a una persona tan especial como tú.

Lesly Gabriela Chiliquina Irua

A Dios por ayudarme y guiarme a cumplir mis sueños y metas, y no rendirme.

A mi esposo e hija que son una bendición en mi vida, que gracias a ellos logre que este sueño se haga realidad, por su comprensión, confianza y estímulo constante en el transcurso de mi carrera.

A mis padres por su esfuerzo y cariño, por el amor y cuidado que le brindaban a mi hija cuando yo estudiaba, por siempre estar pendientes de si me faltaba algo para continuar con mis estudios.

A mi hermana y hermano que con sus palabras de aliento me motivaron a perseverar y cumplir mi sueño de ser una profesional.

A mis suegros que siempre estuvieron prestos a ayudarme cuando lo necesitaba.

A mi amiga Gabriela por brindarme su cariño, conocimiento y amistad en todo el transcurso de mis estudios, por su esfuerzo y dedicación para concluir con este trabajo de titulación.

Cristina Belén Manguashca Alquina

Así también, queremos expresar nuestra más sincera gratitud al Econ. Galo Acosta, ya que, sin sus conocimientos brindados, sus experiencias, su tiempo, paciencia, apoyo y guía no hubiésemos podido culminar con éxito este proyecto

Índice

| | |
|--|----|
| Resumen..... | 15 |
| Abstract..... | 16 |
| Introducción..... | 17 |
| Capítulo I. Planteamiento del Tema..... | 20 |
| Planteamiento del problema..... | 20 |
| Diagrama de espina de pescado..... | 22 |
| Justificación..... | 23 |
| Objetivos..... | 24 |
| Objetivo General..... | 24 |
| Objetivos específicos..... | 24 |
| Determinación de variables..... | 24 |
| Clasificación de las variables..... | 25 |
| Presunción..... | 25 |
| Capítulo II Marco teórico..... | 26 |
| Teorías de soporte..... | 26 |
| Modelo de Black and Scholes..... | 26 |
| Teoría de valoración por Arbitraje (APT)..... | 28 |
| Teoría de Coberturas..... | 29 |
| Teoría de agencia..... | 31 |
| Derivados financieros..... | 33 |
| Características de los derivados financieros..... | 33 |
| Tipos de derivados financieros..... | 33 |
| Riesgo..... | 37 |
| Clasificación de Mercados e Instituciones financieras Internacionales..... | 39 |
| Derivados Financieros dentro del Mercado Bursátil en el Ecuador..... | 42 |
| Marco Referencial..... | 43 |
| Tabla resumen..... | 51 |
| Marco Conceptual..... | 55 |
| Derivados Financieros..... | 55 |
| Riesgo..... | 55 |
| Incertidumbre..... | 55 |
| Commodities..... | 55 |
| Volatilidad..... | 56 |

| | |
|--|-----|
| Sector florícola ecuatoriano | 56 |
| Marco Legal | 57 |
| Capítulo III Sector florícola en el Ecuador..... | 60 |
| Antecedentes | 60 |
| Mercado Nacional | 60 |
| Situación geográfica | 61 |
| Producción | 62 |
| Exportaciones de Flores | 65 |
| Riesgos del sector florícola..... | 68 |
| Intervención del gobierno ecuatoriano en el sector florícola | 70 |
| Precios por tonelada de flores..... | 71 |
| Empresas florícolas de la provincia de Pichincha..... | 72 |
| FODA del sector florícola..... | 73 |
| Capítulo IV Identificación de las partes interesadas | 75 |
| Procedimiento para definir las partes interesadas | 76 |
| Categorías de las partes interesadas..... | 76 |
| Tipos de partes interesadas | 77 |
| Descripción de los tipos de partes interesadas..... | 78 |
| Determinación de las partes interesadas | 79 |
| Importancia otorgada por la organización a los Stakeholders | 81 |
| Identificación de los Stakeholders | 83 |
| Clasificación de los Stakeholders | 93 |
| Capítulo V Marco metodológico | 96 |
| Diseño de la Investigación..... | 96 |
| Enfoque de la Investigación | 96 |
| Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 96 |
| Determinación de la población | 100 |
| Técnicas de procesamiento de datos..... | 103 |
| Herramientas de procesamiento de datos | 103 |
| Procesamiento metodológico | 104 |
| Capítulo VI Análisis de datos..... | 105 |
| Análisis de datos cualitativos..... | 105 |
| Análisis Univariado | 107 |
| Análisis Empresarial..... | 108 |
| Análisis Sectorial | 111 |
| Conocimiento Financiero - Bursátil | 113 |
| Derivados Financieros..... | 115 |

| | |
|---|-----|
| Análisis de la Volatilidad de los precios | 118 |
| Derivados Financieros | 147 |
| Modelo de Black and Scholes | 150 |
| Capítulo VII Conclusiones y propuestas | 156 |
| Conclusiones..... | 156 |
| Propuestas | 161 |
| Bibliografía | 164 |

Índice de tablas

| | | |
|----------|--|-----|
| Tabla 1 | <i>Resumen marco referencial</i> | 52 |
| Tabla 2 | <i>Participación de sector florícola sobre el PIB Total</i> | 61 |
| Tabla 3 | <i>Porcentaje de participación de número de empresas florícolas en e</i> | 62 |
| Tabla 4 | <i>Producción de flores en Ecuador (MM TM)</i> | 63 |
| Tabla 5 | <i>Superficie cosechada (ha) de flores</i> | 64 |
| Tabla 6 | <i>Exportaciones de Flores en valor USD FOB y volumen (Miles de USD)</i> | 66 |
| Tabla 7 | <i>FODA del sector florícola ecuatoriano</i> | 74 |
| Tabla 8 | <i>Categoría de las partes interesadas</i> | 76 |
| Tabla 9 | <i>Descripción de los tipos de Stakeholders</i> | 79 |
| Tabla 10 | <i>Tipos de Stakeholders</i> | 80 |
| Tabla 11 | <i>Importancia otorgada por la organización a los Stakeholders</i> | 82 |
| Tabla 12 | <i>Matriz de poder</i> | 84 |
| Tabla 13 | <i>Matriz de legitimidad</i> | 87 |
| Tabla 14 | <i>Matriz de urgencia</i> | 89 |
| Tabla 15 | <i>Matriz de consolidación de los Stakeholders</i> | 90 |
| Tabla 16 | <i>Resultados - matriz de consolidación</i> | 92 |
| Tabla 17 | <i>Estructura del Cuestionario de la Encuesta</i> | 97 |
| Tabla 18 | <i>Características de los Expertos</i> | 99 |
| Tabla 19 | <i>Número de empresas encuestadas</i> | 102 |
| Tabla 20 | <i>Casas de valores Quito</i> | 103 |
| Tabla 21 | <i>Antigüedad de las empresas florícolas</i> | 108 |
| Tabla 22 | <i>Empresas por su tamaño</i> | 109 |
| Tabla 23 | <i>Constitución del capital de las empresas</i> | 109 |
| Tabla 24 | <i>Seguros de las empresas</i> | 110 |
| Tabla 25 | <i>Nivel de relevancia de riesgos empresariales</i> | 111 |
| Tabla 26 | <i>Situación económica del sector florícola</i> | 111 |
| Tabla 27 | <i>Situación productiva del sector florícola</i> | 112 |

| | | |
|----------|--|-----|
| Tabla 28 | <i>Producción que se espera no exportar</i> | 112 |
| Tabla 29 | <i>Características de las rosas para exportación</i> | 113 |
| Tabla 30 | <i>Conocimiento bursátil de las empresas florícolas</i> | 114 |
| Tabla 31 | <i>Asesoría financiera de las empresas florícolas</i> | 115 |
| Tabla 32 | <i>Conocimiento de derivados financieros</i> | 116 |
| Tabla 33 | <i>Factibilidad del uso de derivados financieros</i> | 117 |
| Tabla 34 | <i>Beneficios del uso de derivados financieros</i> | 117 |
| Tabla 35 | <i>Implementación de derivados financieros en las empresas</i> | 118 |
| Tabla 36 | <i>Precios mensuales del sector</i> | 119 |
| Tabla 37 | <i>Precios mensuales del sector florícola año 2015</i> | 121 |
| Tabla 38 | <i>Precios mensuales del sector florícola año 2016</i> | 123 |
| Tabla 39 | <i>Precios mensuales del sector florícola año 2017</i> | 125 |
| Tabla 40 | <i>Precios mensuales del sector florícola año 2018</i> | 127 |
| Tabla 41 | <i>Precios mensuales del sector florícola año 2019</i> | 129 |
| Tabla 42 | <i>Precios mensuales del sector florícola año 2020</i> | 131 |
| Tabla 43 | <i>Precios mensuales del sector florícola año 2021</i> | 133 |
| Tabla 44 | <i>Variación mensual del precio de los últimos años del sector florícola</i> | 136 |
| Tabla 45 | <i>Desestacionalización de los precios del sector florícola</i> | 137 |
| Tabla 46 | <i>Serie centrada de datos del sector florícola</i> | 142 |
| Tabla 47 | <i>Variaciones estacionales y accidentales del sector florícola</i> | 143 |
| Tabla 48 | <i>Promedios de variaciones de estacionalidad del sector florícola</i> | 144 |
| Tabla 49 | <i>Factor de corrección de estacionalidad del sector florícola</i> | 145 |
| Tabla 50 | <i>Precios sin estacionalidad del sector florícola</i> | 146 |
| Tabla 51 | <i>Análisis de diferentes criterios de los derivados financieros</i> | 148 |

Índice de figuras

| | |
|--|-----|
| Figura 1 <i>Diagrama de Ishikawa</i> | 22 |
| Figura 2 <i>Concepto de eficiencia de la cobertura.</i> | 31 |
| Figura 3 <i>Mercados de valores de Deuda</i> | 40 |
| Figura 4 <i>Mercados de Derivados</i> | 41 |
| Figura 5 <i>Producción florícola (MM)</i> | 64 |
| Figura 6 <i>Superficie de cosecha (ha) por especie de flores</i> | 65 |
| Figura 7 <i>Evolución exportaciones de flores 2016-20201 nov (Miles de USD)</i> | 67 |
| Figura 8 <i>Evolución exportaciones de flores 2016-2021 nov (Miles de USD)</i> | 72 |
| Figura 9 <i>Partes interesadas</i> | 78 |
| Figura 10 <i>Categorías de Stakeholders</i> | 94 |
| Figura 11 <i>Factores Determinantes del uso de Derivados Financieros</i> | 105 |
| Figura 12 <i>Variación mensual del sector florícola</i> | 121 |
| Figura 13 <i>Variación mensual del sector florícola</i> | 123 |
| Figura 14 <i>Variación mensual del sector florícola</i> | 125 |
| Figura 15 <i>Variación mensual del sector florícola</i> | 127 |
| Figura 16 <i>Variación mensual del sector florícola</i> | 129 |
| Figura 17 <i>Variación mensual del sector florícola</i> | 131 |
| Figura 18 <i>Variación mensual del sector florícola</i> | 133 |
| Figura 19 <i>Variación mensual del sector florícola</i> | 135 |
| Figura 20 <i>Variación mensual del precio de los últimos años del sector florícola</i> | 137 |
| Figura 21 <i>Gráfica de medias centradas</i> | 143 |
| Figura 22 <i>Precios sin estacionalidad del sector florícola</i> | 147 |
| Figura 23 <i>Ganancias de la estrategia Long C</i> | 154 |

Resumen

El sector florícola ecuatoriano cuenta con una gran participación dentro del PIB Nacional, siendo uno de los sectores con alto nivel de exportación presenta riesgos financieros que afectan de manera interna y externa a las empresas de este sector. Al contar con diferentes alternativas para mitigar riesgos financieros, las empresas desconocen el uso de derivados financieros como una oportunidad para disminuir el impacto de los riesgos y mejorar las condiciones empresariales al momento de exportar. Tomando en cuenta lo expuesto el presente estudio tiene como objetivo analizar el uso de derivados financieros como herramienta para reducir el riesgo financiero en el sector floricultor de la provincia de Pichincha. De forma descriptiva se presenta un enfoque cualitativo y cuantitativo, utilizando un análisis histórico de los derivados financieros, se aplicó entrevistas a expertos y encuestas a una población de 73 empresas florícolas obtenidas de la lista de socios del gremio de Expoflores. Se utilizó un análisis univariado para el procesamiento de las encuestas, un estudio de volatilidad de los precios de los últimos ocho años y se aplicó el método estadístico denominado Black and Scholes. Se realizó un análisis comparativo identificando ventajas y desventajas de los diferentes tipos de derivados financieros para determinar la conveniencia económica y disminución del riesgo financiero al utilizar un tipo de derivado, teniendo así las opciones como primera alternativa. Como resultados, se obtuvo el costo que significaría para el productor florícola utilizar las opciones para reducir los riesgos financieros, teniendo así que cancelar una prima. El sector florícola a pesar de las dificultades que ha atravesado se ha mantenido estable en el mercado exportador ya que el uso de derivados financieros permite reducir los riesgos del sector, tales como la volatilidad de los precios y el riesgo de liquidez.

Palabras claves: derivados financieros, riesgos financieros, sector florícola.

Abstract

The Ecuadorian floricultural sector has a large share of the GDP, being one of the sectors with a high level of exportation, however, it presents financial risks that affect flower companies both in an internal and external way. Regarding the alternatives to mitigate financial risks, they are limited, thus ignoring various alternatives such as the use of financial derivatives, to reduce the impact of the risks and improve their conditions when exporting. Therefore, this research aims to analyze the use of financial derivatives as a tool to reduce financial risks in the floricultural sector of the Pichincha Province. In a descriptive way with a qualitative-quantitative approach, a historical analysis of financial derivatives is presented, in addition, interviews with experts were held and surveys were applied to a population of 73 flower companies obtained from the list of members of the Expoflores Guild. A univariate analysis was used to process the surveys, a study of price volatility and finally the statistical method called Black and Scholes was applied. First of all, a comparative analysis was carried out identifying advantages and disadvantages of the different types of financial derivatives to determine the economic convenience and decrease in financial risk when using one of them, thus having the options as the first alternative. As a result, the cost that it would mean for the flower producer to use the options as an alternative to reduce financial risks was obtained, thus having to pay a premium. Finally, it is concluded that despite the difficulties that the floricultural sector has gone through, it has remained stable in the export market and it was enhanced that the use of financial derivatives allows reducing the financial risks of the floricultural sector, such as price volatility and liquidity risk.

Key words: financial derivatives, financial risks, floricultural sector

Introducción

El sector florícola enfrenta diferentes tipos de riesgos dependiendo de la situación económica y productiva, tanto a nivel país como empresarial. El mismo puede verse afectado por la disminución en el nivel de exportaciones de flores por diferentes problemas a nivel mundial. Entre las alternativas que algunos propietarios de las empresas florícolas utilizan para disminuir el impacto de los riesgos están: la contratación de seguros privados, optar por algún tipo de financiamiento, buscar otros mercados para ofertar la flores, reducir costos productivos, entre otros.

Los mercados de derivados financieros son una alternativa para cubrirse de los riesgos financieros y reducir el impacto de los eventos, cambiando así la perspectiva de los negocios, pues aporta nuevos beneficios y resultados, convirtiéndose en un mercado primario y de suma importancia para el desarrollo económico de los países. Este mercado oferta contratos de Forwards, Swaps que se negocian en un mercado extrabursátil y también contratos Futuros, Opciones que operan en un mercado bursátil.

El sector florícola en el Ecuador no utiliza los derivados financieros a través del mercado bursátil, esto debido a la falta de un marco legal y normativo que estipule el correcto uso de los derivados y por ende el desconocimiento de este mercado.

Los derivados logran valorar las materias primas cuando se exportan a países con diferentes monedas, evitando así las fluctuaciones de los precios, garantizando el retorno de la inversión, pues al comprender los riesgos de la inversión y elegir usar derivados, se obtiene una cobertura que permite obtener ganancias, por ende, en los mercados internacionales es un instrumento fundamental para mitigar la volatilidad de los precios.

La investigación brinda un marco teórico que permite comprender la definición y el uso de los derivados financieros y como aplicarlos a través del mercado de valores, para que puedan ser utilizados por el sector florícola.

La investigación está dividida en siete capítulos:

En el capítulo uno se puede observar el planteamiento del problema, justificación del problema, objetivos, determinación de variables y presunción planteada.

En el capítulo dos se plantea el marco teórico, se realiza una revisión de las diferentes teorías que soportan la investigación, un estudio conceptual acerca de los diferentes tipos de derivados financieros y riesgos financieros, una revisión referencial que explican la problemática de uso de derivados financieros como herramienta para disminuir los riesgos financieros, finalmente un marco legal para analizar la aplicación de los derivados financieros.

El capítulo tres se refiere al sector florícola en el Ecuador. Se analiza los antecedentes del sector, el PIB del sector agropecuario, la situación geográfica del sector, la producción de flores en el periodo 2016 – 2021, las exportaciones de las flores en el periodo 2011 – nov. 2021, los riesgos del sector florícola, la intervención del gobierno ecuatoriano en el sector y se analiza los precios de las flores del sector en el periodo 2011 – nov. 2021.

El capítulo cuatro detalla las partes interesadas, se realiza el procedimiento para determinar las partes interesadas, la importancia otorgada por la organización a los stakeholders, la identificación de los stakeholders mediante la categorización en los atributos de poder, legitimidad y urgencia.

El capítulo cinco detalla el proceso metodológico mediante el enfoque de la investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos como la realización de entrevistas a funcionarios de la bolsa y casas de valores de Quito, diseño y validación del cuestionario de la encuesta; determinación de la población y, por último, técnicas y herramientas de procesamientos de datos.

En el capítulo seis se muestran los resultados de la investigación. Primero, se analiza las entrevistas realizadas a expertos relacionados con el mercado de valores. Segundo, se realiza el análisis univariado de las encuestas realizadas a nivel empresarial, sectorial, conocimiento financiero - bursátil y de los derivados financieros. Tercero, se realiza un análisis de la volatilidad de los precios de la exportación de las flores en el periodo 2014 – 2021 y la desestacionalización de los precios del sector florícola mediante el método de medias móviles para determinar los precios sin estacionalidad. Cuarto, se

analiza los tipos de derivados financieros para elegir cual se ajusta mejor al sector.

Finalmente, se utiliza el modelo de Black and Scholes.

En el capítulo siete se detallan las conclusiones de la investigación, se formulan propuestas para hacer uso de los derivados financieros a través del mercado bursátil ecuatoriano y se plantean posibles líneas de investigación.

Capítulo I.

Planteamiento del Tema

Planteamiento del problema

Actualmente, el mercado de derivados financieros es una de las principales herramientas que las empresas o individuos utilizan como un recurso para mitigar los riesgos y optimizar resultados en la toma de decisiones, los países en vías de desarrollo no son conscientes del uso de derivados financieros como una alternativa para reducir la incertidumbre en la economía interna de cada país, a eso se suma la falta de apoyo por parte del estado.

Los mercados financieros incluyen procesos de intermediación financiera e incluso la negociación en la bolsa de valores, no obstante, el desarrollo de las empresas provoca la creación de nuevos mercados denominados: Futuros, Forwards, Opciones y Swaps, los mismos que contribuyen a reducir el peligro de inversión y especulación del mercado.

La industria florícola en el Ecuador durante el año 2020 aportó \$770.4 millones de dólares al PIB. Sin embargo, este sector presenta elementos de riesgos financieros de tal manera que es fundamental realizar un análisis de las falencias y determinar modelos que permitan evitar estos riesgos.

Los commodities son materias primas que se pueden comercializar, adquirir o distribuir en el mercado, las mismas que tienen una volatilidad en los precios por la oferta y demanda. Es por ello, que los derivados financieros han sido creados con el fin de reducir el riesgo en estos commodities. Entre otros beneficios que otorgan los derivados financieros se encuentra el establecer un convenio a futuro, donde las variables económicas son manipuladas dentro de este acuerdo, por lo que no se producirán cambios a largo plazo, permitiendo plantear estrategias que buscan un crecimiento económico.

En Ecuador el mercado de derivados financieros es un tema desconocido para la mayoría de personas y empresas, por lo tanto, utilizar derivados financieros otorga una ventaja competitiva ya que influye sobre la rentabilidad y reducción de riesgos.

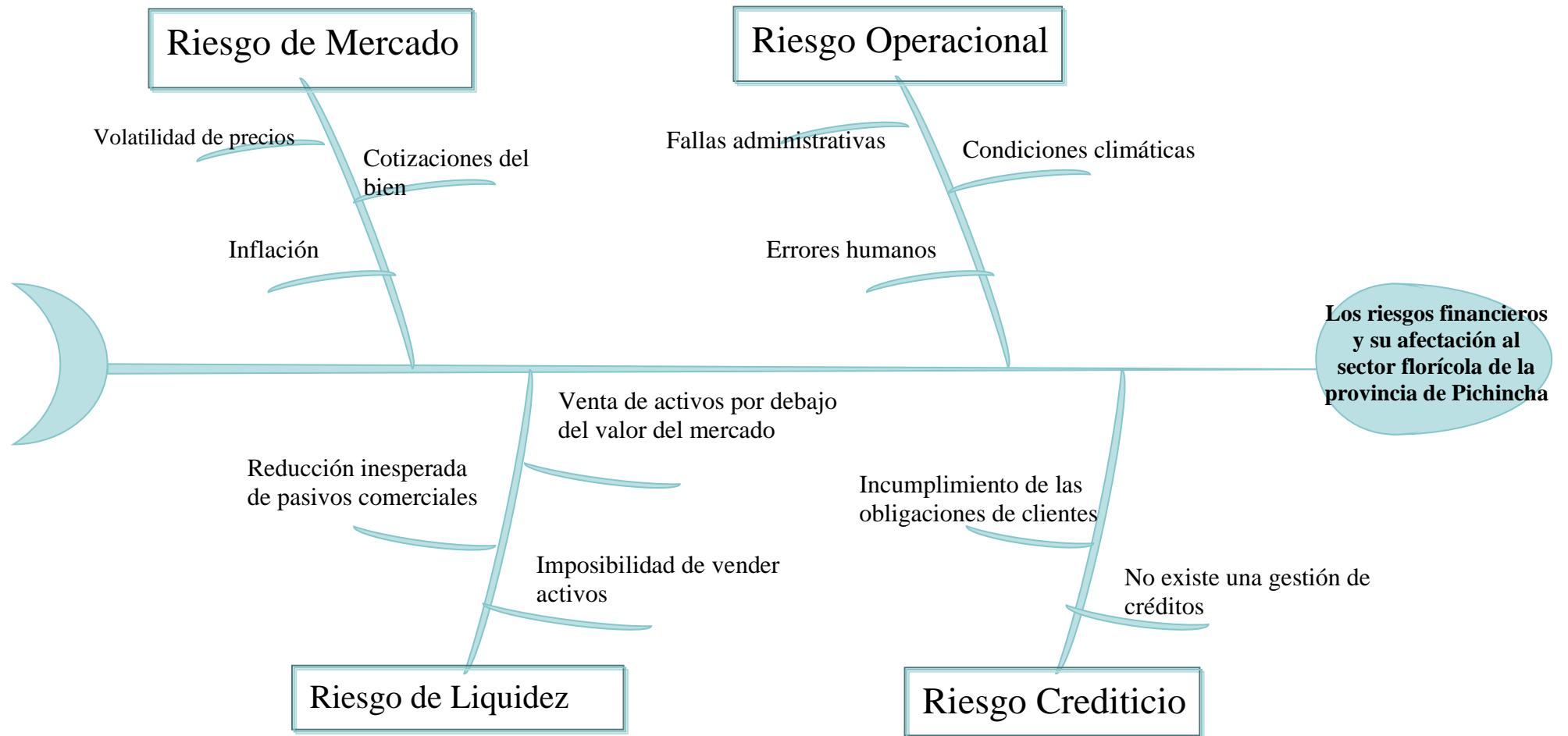
El principal problema que afronta el sector floricultor se debe a la volatilidad del precio de las flores, que se genera cuando la producción florícola se ve afectada por algunos riegos. Una alternativa para hacer frente a los riesgos financieros que impactan año tras año a la industria, es la utilización de derivados financieros.

Lo que se pretende conocer en esta investigación es lo siguiente: ¿Es viable utilizar derivados financieros en el sector florícola de la provincia de Pichincha para mitigar los riesgos financieros del sector?

Diagrama de espina de pescado

Figura 1

Diagrama de Ishikawa



Justificación

Los derivados financieros fueron creados con el fin de mejorar la administración de riesgos y en consecuencia incrementar el rendimiento de los inversionistas. En la investigación se busca analizar la viabilidad de utilizar un derivado financiero dentro del sector florícola, como método para reducir la volatilidad del precio al momento de comercializar el producto, a fin de obtener un precio adecuado vinculado al costo de oportunidad y al mejoramiento del rendimiento financiero.

Uno de los principales factores para la poca acogida de los derivados financieros como fuentes de financiamiento, es el desconocimiento de estos instrumentos y su funcionamiento, por este motivo, la investigación se enfoca en realizar un análisis de los beneficios del correcto uso de los derivados financieros, con el fin de disminuir los riesgos financieros en el sector florícola.

Ecuador, es un país cuya economía se basa en el comercio de materias primas. En la actualidad, el sector florícola es una parte importante en la economía ecuatoriana debido a sus exportaciones, gracias a la zona geográfica y a los cambios climáticos se da un crecimiento y cosecha estable de las flores, es por ello, que son tan demandadas en países extranjeros debido al grosor de su botón, sus grandes tallos y variedad de colores (Poligrup, 2021).

Aplicar derivados financieros en el sector florícola genera confianza a los inversionistas y productores, ya que disminuye los riesgos financieros y en consecuencia reduce las pérdidas económicas. Entre el riesgo más significativo que afecta al sector es la volatilidad del precio. A través del uso de derivados financieros, se realiza un contrato en el que se establece cantidades, precio y plazo; el mismo que ofrece una cobertura en los productos con mayor volatilidad.

El sector florícola puede utilizar derivados financieros con un enfoque estratégico de cobertura, con el fin de crecer, desarrollarse económicamente y obtener una estabilidad

financiera, para lo cual, se requiere utilizar el mercado bursátil para adquirir un contrato de derivados financieros y así, disminuir la volatilidad del precio.

Al finalizar el estudio, se deja un aporte teórico-práctico para fortalecer el conocimiento en el sector florícola, a miembros que conforman la universidad y a la sociedad, quienes podrán identificar la importancia de aplicar derivados financieros con el objetivo de reducir los riesgos financieros.

Objetivos

Objetivo General

Analizar el uso de derivados financieros como herramienta para reducir los riesgos financieros en el sector florícola de la Provincia de Pichincha

Objetivos específicos

- Describir la situación actual del sector florícola ecuatoriano, sus riesgos y el comportamiento del precio en los últimos años.
- Identificar las partes interesadas de las empresas florícolas.
- Analizar la volatilidad de los precios de las flores del sector florícola ecuatoriano.
- Establecer la aplicabilidad del derivado financiero en el sector florícola de la provincia de Pichincha.
- Proponer la elaboración de un marco normativo y cámara de compensación para que las empresas florícolas puedan hacer uso de los derivados financieros a través del mercado de valores ecuatoriano.

Determinación de variables

Las variables según Hernández et al., (2010) son una propiedad que puede fluctuar y cuyos cambios son susceptibles de ser medidos u observados, el concepto de variable se aplica a personas u otros seres vivos, objetos, hechos y fenómenos que adquieren valores diferentes con respecto a la variable a la que pertenecen.

Clasificación de las variables

La clasificación de las variables se debe a su naturaleza, su relación de dependencia y su valor medible.

Variable dependiente.

- Derivados financieros

Variable independiente

- Riesgos financieros.

Presunción

Hernández et al., (2007) plantean que las hipótesis señalan lo que se busca o trata de comprobar y es definido como una explicación tentativa del fenómeno bajo investigación, formulado como una proposición.

A continuación, se describe la presunción:

“La utilización de derivados financieros reduce el riesgo financiero en el sector florícola de la provincia de Pichincha”

Capítulo II

Marco teórico

Teorías de soporte

Modelo de Black and Scholes

La valoración de contratos ha sido un tema muy investigado en las últimas décadas, ya que se utiliza mucho en las finanzas. Algunos investigadores utilizan diferentes modelos matemáticos para obtener los precios de las opciones.

Black, Scholes y Merton proponen ahora una fórmula en la que el precio de una opción está relacionado con la estrategia de cobertura (Saldarriega & Sanchez, 2018). El modelo de Black and Scholes se publicó en 1973 en el libro *"Pricing Options and Corporate Liabilities"* y se desarrolló por Fisher Black, Myron Scholes y con la contribución de Robert Merton.

Los modelos anteriores de Black y Scholes se centraban en predecir el valor actual de las alternativas europeas en posiciones alcistas en acciones con un tiempo futuro definido y establecían que las acciones no pagan dividendos durante la duración del contrato de opciones. Sin embargo, a lo largo de los años, se han introducido aplicaciones de los modelos anteriores al mercado de valores de EE. UU. y la valoración de empresas o activos reales.

La idea central del modelo de Black y Scholes es que existe una relación entre el precio de compra, el activo subyacente, la volatilidad, el precio de ejercicio, el tiempo hasta el vencimiento y las tasas de interés (Bellalah, 2010). El propósito de esta relación es mostrar cuánto cambiará el valor de la opción cuando el activo subyacente cambie gradualmente durante un corto período de tiempo.

Arregui (2004) afirma que en este modelo admite que el precio de la acción subyacente (S) sigue un movimiento browniano geométrico, con dinámicas de intervalos de tiempo infinitamente pequeños (dt). Por otro lado, el modelo se basa en algunos supuestos de Black y Scholes (1973):

1. La tasa de interés a corto plazo se conoce y es constante a través del tiempo.
2. El precio de las acciones sigue un camino aleatorio continuo con una tasa de cambio proporcional al cuadrado del precio de las acciones. En otras palabras, al final de cualquier intervalo finito, la distribución probable de los precios de las acciones es normal.
3. Las acciones no asumen dividendos.
4. La alternativa de tipo europeo, se ejerce en la fecha de vencimiento.
5. Los costos transaccionales para la comercialización de la acción o la opción no existen.
6. Puede tomar prestada cualquier parte del precio del seguro para comprar o mantener tasas a corto plazo.
7. No hay sanciones por ventas a corto plazo. Si el vendedor no compra el seguro, simplemente se aceptará el precio del seguro del comprador y se llegará a un acuerdo en una fecha futura para pagar una cantidad igual al precio del seguro.

Por ende, con los supuestos mostrados, el valor de la alternativa dependerá del precio de la acción, tiempo y de las variables que se conocen que son constantes (Saldarriega & Sanchez, 2018). A continuación, se expondrán las fórmulas que se utilizan en el modelo de Black and Scholes:

$$c = S_0 N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2)$$

En donde d_1 es:

$$d_1 = \frac{\ln(S_0/K) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

y d_2 :

$$d_2 = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{K}\right) + \left(r - \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

De acuerdo con Hull (2009) las variables se definen de la siguiente manera:

- C: el precio de compra de la opción o la prima
- S_0 : es el precio del activo
- K: el precio de ejercicio
- r: es la tasa de interés libre de riesgo
- T: es el tiempo de vencimiento
- σ : es la volatilidad del precio del activo

Finalmente, tomando como referencia el modelo de Black y Scholes para lograr el justo valor de las cosas, a través de este manifiesto la obra intenta definir el costo o valor que tiene que soportar la industria de las flores al entrar al mundo.

Teoría de valoración por Arbitraje (APT)

Diferentes modelos y teorías de valoración son utilizados hasta el momento, debido a que los inversores dan importancia a la reducción del riesgo y maximización de retornos y por ende el mercado de instrumentos financieros ha sido ampliamente desarrollado en la actualidad.

Entre uno de los modelos más destacados se encuentra el modelo APT Teoría de Precios de Arbitraje de Ross (1976), el mismo que pretende introducir un modelo alternativo al Capital Asset Pricing Model (CAPM) o también denominado Modelo de valoración de activos financieros, con el fin de explicar el rendimiento de los activos financieros. Este modelo propone una estructura multifactorial debido que acepta la existencia de diversas fuentes de riesgos sistemáticos, en la cual el rendimiento de los activos financieros se basa en una tasa libre de riesgo y de diferentes variables macroeconómicas (Reyes & Sanabria, 2019).

No obstante, el propósito de Ross (1976) con este modelo, es plantear una alternativa al modelo de valoración de activos financieros introducido por Sharpe (1964) y Lintner (1965) CAPM por sus siglas en inglés. Conforme a lo que desarrolla Santana (2013) sobre la teoría del arbitraje (APT) o también denominada por sus siglas en inglés Arbitrage

Pricing Theory, para lograr la obtención del retorno esperado de los activos financieros estudiados es necesario incluir dentro de la formula un número fijo de factores, de los cuales se utilizan diversas variables macroeconómicas, dichos factores deben encontrarse en función del retorno esperado del activo.

Usando CAPM se tiene que asumir un mercado eficiente, es decir sin irregularidades en la información, esto no sucede en Ecuador, aunque la teoría CAPM usa diferentes variables en el cálculo, solo usando tasas de interés libres de riesgo y rendimientos esperados del mercado, devolviendo solo los rendimientos esperados. es defectuoso debido a la falta de información disponible (Huberman & Wang, 2005).

Hay que tomar en cuenta que una de las variables claves dentro del cálculo del CAPM es la beta, pues brinda esa característica de precisión o exactitud, misma que permite medir la sensibilidad del activo analizado frente al riesgo del mercado.

La Beta es un elemento comúnmente utilizado en diversos análisis bursátiles, por lo tanto, es un indicador que intenta medir el riesgo de un activo respecto al mercado, teniendo en cuenta la relación existente entre el activo y el mercado.

Sin embargo, el correcto cálculo de la beta propone el uso de información muy detallada, por lo que en Ecuador no se encuentra este nivel de detalle. Por ende, sin la beta correcta, el modelo de valoración CAPM no tendría validez.

Teoría de Coberturas

Debido a que el trabajo de investigación se enfoca en la reducción del riesgo a través de derivados financieros del sector florícola, tras una revisión de la literatura se ha logrado encontrar teorías en las que detallan que efectivamente estos instrumentos minimizan el riesgo financiero generando un mayor beneficio. De acuerdo a lo que define Aragón (2008) figuran tres aproximaciones de cobertura.

La tradicional que es la primera aproximación, tiene como finalidad reducir el riesgo que se genera en una negociación próxima, encaminándose en la disminución del riesgo de

base, al tomar una perspectiva de igual magnitud, pero de signo contrario, como resultado se tiene una mayor cobertura del mercado Spot.

El segundo enfoque no solo enfatiza la reducción del riesgo, sino que también se enfoca en maximizar los beneficios obtenidos del uso de derivados financieros, y es la gestión de cobertura que beneficia a los inversionistas a través del riesgo, lo que significa que, en el caso de los contratos de futuros, en este mercado, El precio será más alto que el precio en efectivo.

Finalmente, se detalla un tercer enfoque, denominado Teoría de Selección de Cartera, que puede identificarse como un híbrido de los enfoques anteriores, enfatizando las razones por las cuales los inversionistas reducen el riesgo y maximizan las ganancias. Todo esto se hace aplicando el modelo de Markowitz (1952), en el que se evalúa el riesgo, la varianza y el resultado esperado de cada inversión.

Para una mayor claridad en el avance de la investigación, es necesario estipular la eficiencia de las aproximaciones antes mencionadas.

Pennings y Meulenberg (1997) en su artículo, detallan la eficiencia de los métodos de cobertura cuando se utilizan como medio para reducir el riesgo.

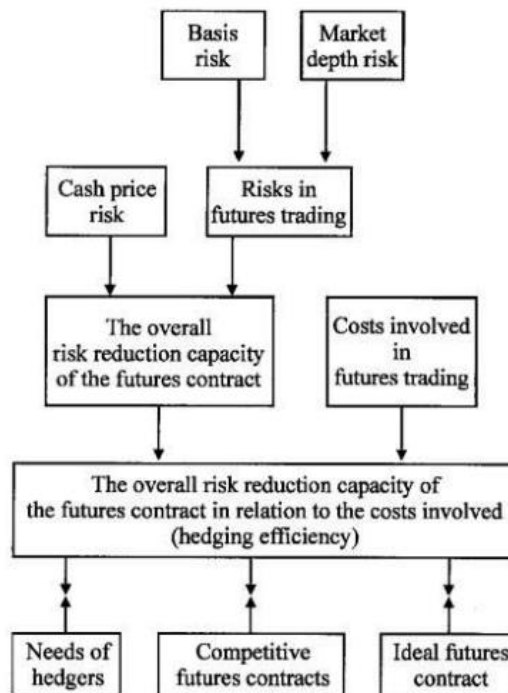
En la figura 2, explica la eficiencia de cobertura de las bolsas que operan futuros. En este modelo está el concepto de profundidad de mercado. Se refiere a la liquidez del mercado, por lo que al referirse al riesgo de profundidad de mercado, se refiere a subidas y bajadas repentinas de precios.

Según Pennings y Meulenberg (1997), la cobertura ideal es eliminar por completo el riesgo de base, la profundidad del mercado y el riesgo de precio al contado. Además, permite comparar esta situación con la mostrada en condiciones normales de mercado y estimar la distancia entre ambas.

Inicialmente, los futuros son utilizados para eliminar el riesgo que se tiene al momento de negociar commodities dentro del mercado spot, en vista de la volatilidad de ese tipo de productos.

Figura 2

Concepto de eficiencia de la cobertura.



Nota. En la figura 2 se muestra la eficiencia de cobertura. Tomado de Hedging Efficiency: A Futures Exchange Management Approach por Pennings y Muelenberg (1997), *The Journal of Futures Markets*, 17(5), 599-615.

Comienzan con el análisis, donde la inversión en materias primas ha crecido notablemente en los Estados Unidos tras la crisis financiera de la vivienda. La investigación de los autores, basada en un modelo multivariado, concluyó que incluir inversiones relacionadas con materias primas en una cartera general que tenga en cuenta su exposición al riesgo produce un mejor rendimiento.

Teoría de agencia

Otra teoría que se puede utilizar para explicar posibles problemas entre los sectores de las flores es la teoría de la agencia, propuesta por Ross (1973). La teoría de la agencia es una técnica empresarial por la que la empresa o persona denominado principal solicita a otra persona denominado agente a realizar un trabajo determinado a nombre de la empresa o persona (Sánchez J. , 2016).

El comportamiento oportunista que tiende a maximizar la función de utilidad de las partes involucradas constituye un elemento esencial de la teoría. Con el tiempo, la aplicabilidad de esta teoría no se limitó a las corporaciones, sino que también incluyó organizaciones públicas y sin fines de lucro.

Dentro de su trabajo de investigación Contreras et al., (2016) realizan un enfoque donde se analiza la evolución de los fundamentos teóricos en los que se enfoca la teoría y mencionan que en los últimos años ha surgido una capa denominada “doble agencia”, la misma que hace hincapié en la existencia de más de un agente y las relaciones gerenciales existentes dentro de las empresas, considerando a los inversionistas como parte de ella, los mismos partícipes que potencian el desarrollo empresarial.

Además, cabe señalar que la teoría trata de evaluar los problemas que se presentan cuando surgen múltiples involucrados ya sean principales o agentes, los mismos que tienen diferentes intereses en conflictos que surgen a la hora de maximizar las funciones de utilidad. Por otro lado, la teoría pretende estudiar los problemas que existen en el gobierno organizacional como son la elaboración de normas e incentivos, contratos implícitos o claros que permitan fortalecer un comportamiento coherente y confluyente entre los agentes, a través, de una distribución óptima de los riesgos, bajo un ambiente de incertidumbre.

Basándose en este enfoque, se determina la presencia de las partes involucradas dentro del sector florícola en el contexto ecuatoriano. Los dueños de las florícolas o productores, pueden ser considerados como principales, mientras que quienes administran las florícolas, forman parte de los agentes.

Otra manera de reflejar la teoría es estableciendo a los productores o dueños como principales y a la bolsa de valores o casas de valores como agente. Esto en vista que la bolsa o casa de valores actúan en representación del mercado de valores. Es allí donde se puede dar el dilema entre costo-beneficio por parte de los involucrados, ocasionando así, que los perjudicados pudiesen ser los productores, esto por falta de información respecto al crecimiento económico del negocio dentro del sector florícola.

Derivados financieros

Según Días & Vásquez (2014) los derivados financieros son: mercados financieros a los que tienen acceso compradores y vendedores de activos reales o financieros, cuyo valor se basa en otros activos denominados subyacentes que no pueden comprarse ni venderse actualmente, sino solo en el futuro (Mondragon & Carillo, 2014).

Según Gray y Place menciona que: “Los derivados financieros son mercados financieros en los que entran en contacto compradores y vendedores de activos físicos o financieros, cuyo valor se basa en otros activos denominados subyacentes, que no pueden comprarse ni venderse en el presente, pero sí en su totalidad en el futuro” (Gray & Place, 2003).

Los derivados financieros se consideran una alternativa a la hora de reducir el riesgo y controlar los precios de mercado, ya que su objetivo es maximizar el crecimiento empresarial en el sector productivo de cada país.

Todos los países buscan mejorar su sistema financiero a través de la mitigación del riesgo por medio de los derivados financieros, ya que tiene un gran impacto sobre la política monetaria que se relaciona directamente con el mercado.

Características de los derivados financieros

Figuroa (2008) menciona que entre las características de los instrumentos financieros se encuentran:

- El valor cambia con relación a la variabilidad del activo subyacente.
- La inversión inicial es mínima.
- Son liquidados en una fecha futura.

Tipos de derivados financieros

Existe una variedad de derivados que incluyen: futuros, forwards, opciones y swaps. Estas herramientas se negocian en mercados organizados y no organizados, comúnmente denominados OTC (over-the-counter), y a menudo se utilizan como instrumentos especulativos o de cobertura. (Figuroa, 2008).

Los productos negociados en mercados organizados se caracterizan por su estandarización, en ellos se encuentra los futuros y las opciones; por otro lado, los productos que son comercializados en los mercados OTC se adecúan de acuerdo a la necesidad que tienen los contratantes, es por ello, que no se consideran estandarizados y se encuentran los forwards y los swaps.

Contratos de Futuros

Figueroa (2008) define a los futuros como acuerdos estandarizados legalmente vinculantes a través de los cuales se compra y vende un determinado producto o instrumento financiero en un momento futuro. Los compradores y vendedores de un contrato de futuros acuerdan hoy el precio al que se entregará o liquidará el producto en efectivo en una fecha futura. El contrato debe especificar la cantidad, calidad, tiempo, lugar de entrega y forma de pago.

Un contrato de futuros es un acuerdo entre dos partes para comprar o vender un activo a un precio previamente acordado en una fecha futura. Las acciones también están actualmente contratadas, pero ocurren en el futuro, es decir estas se liquidan de manera futura (Lara, 2005).

Los productos subyacentes futuros pueden ser materias primas, divisas, tasas de interés, bonos, acciones o índices que se pueden negociar en el mercado de valores. Además, este tipo de contrato crea obligaciones para sus contratantes, quienes recibirán un pago único al vencimiento del contrato.

El mercado de futuros es más líquido que el activo subyacente, y se debe tener en cuenta que estos contratos deben especificar el tamaño del contrato, el mes de entrega, el precio, el volumen mínimo de compra, el horario de negociación y el cronograma del contrato.

Contratos de opciones

Los contratos de opciones están diseñados para que el comprador de la opción se beneficie del movimiento del mercado en una dirección, pero no sufra pérdidas por el movimiento del mercado en la dirección opuesta. Las opciones otorgan al titular el derecho

a ejercer el contrato, pero no la obligación. Además, existen dos tipos de opciones: las de compra (call option) y las de venta (put option) (Lara, 2005).

Días & Vásquez (2014) mencionan que las opciones: Son un tipo de contrato en el que se otorga un derecho, en lugar de una obligación, para ejercer la compra o venta del activo subyacente a un precio y plazo determinados, y se paga un precio denominado prima por la compra de ese contrato.

En general, hay dos opciones: la compra y la venta (call and put). El titular de una opción de compra tiene derecho a comprar un activo a un precio específico en una fecha específica. Una opción de venta otorga al titular el derecho a vender un activo a un precio predeterminado en una fecha predeterminada. El precio del contrato se conoce como precio de ejecución, y la fecha de ejecución del contrato se conoce como fecha de vencimiento (Zocola, 2009).

En las opciones, no existe un compromiso explícito de realizar una acción sino el derecho a realizar una operación y están vinculadas a activos como acciones, divisas y bonos. Además, en las opciones la persona que obtiene la opción de comprar o vender un activo tiene derecho a comprar o vender un determinado activo a un precio específico en una fecha específica. Por otro lado, el pago inicial en este procedimiento no es necesario.

Contratos Forward

Lara (2005) expresa que se trata de un acuerdo entre dos partes para comprar o vender un activo en una fecha futura y a un precio previamente acordado en una fecha futura. Es decir, las operaciones se pactan en el presente, pero suceden en el futuro (liquidación).

Debe quedar claro que estos contratos pueden venderse sin activos previos; y en este acuerdo en la fecha de vencimiento las partes acuerdan entregar el activo subyacente en efectivo en la fecha acordada.

Merton (1999) señala que un contrato a plazo se firma cada vez que dos partes acuerdan intercambiar un artículo a un precio predeterminado en el futuro.

Parra (2003) manifiesta que un contrato forward hace referencia al acuerdo entre dos partes para realizar una entrega de mercancía concreta, en un volumen dado, en un tiempo y precio estipulado. Se suele tratar de una entrega de uno o dos meses después de la realización del contrato, este plazo hace posible que el cargamento negociado pueda ser revendido hasta la fecha acordada a otros interesados y se formen cadenas de compraventa con el mismo cargamento.

Un contrato forward implica un compromiso que se debe cumplir en el futuro y es útil para asegurar un precio en una fecha posterior, pues se está evitando que los precios suban o bajen, generalmente se adapta a las contrapartes y necesidades que estas presentan, es importante pactar garantías que reduzcan el riesgo de incumplimiento de las partes.

Contrato Swap

En el libro "Mercados Financieros Internacionales" su valor depende del valor del activo subyacente. Un contrato de swap significa la participación de dos partes que acuerdan intercambiar una serie de flujos de divisas en una fecha futura (Diaz & Vazquez, 2014).

Vilariño (2001). en su libro Sistema Financiero Español menciona que los contratos swap son acuerdos bilaterales por lo que las partes acuerdan intercambiarse entre sí corrientes líquidas de efectivo con signo contrario en un futuro dentro de un calendario de fechas y con arreglo a condiciones estipuladas en el contrato. Por lo que, al momento de concretarse la operación, lo único que existe es una promesa recíproca de realizar una permuta financiera.

Un contrato swap involucra a dos contrapartes que intercambian obligaciones con el fin de lograr un beneficio, es utilizado para reducir costos y riesgos de financiación, con esto se puede especular sobre movimientos de los instrumentos financieros y anticiparse a un escenario negativo.

Riesgo

Cada día el ser humano se enfrenta a diferentes tipos de riesgos o la incertidumbre de lo que pueda pasar en el futuro. El riesgo ha existido desde los orígenes de la humanidad. El diccionario de la Real Academia Española (s.f.) define al riesgo como: accidental o casi daño; donde contingencia se define como: la posibilidad de que algo suceda o no suceda, especialmente si el problema se presenta de forma imprevista.

López (2018) expresa que el concepto de riesgo se deriva de las ideas capitalistas y la teoría económica, lo que convierte a la economía y las finanzas en disciplinas pioneras en el cálculo del riesgo. La investigación de riesgos es una evaluación compleja, y la evaluación de peligros corresponde a la definición de fenómenos nocivos para las actividades que se desarrollan en la sociedad.

Riesgo financiero

Villalva y Sunca (2008) El riesgo financiero se define como la probabilidad de que un evento resulte en una pérdida que afecte el valor económico de una institución. En otras palabras, es la probabilidad de sufrir una pérdida de valor económico.

El riesgo financiero se refiere a la incertidumbre en el rendimiento de la inversión debido a los cambios en la industria en la que se realiza la inversión, la incapacidad de una de las partes para devolver el capital y la inseguridad de los mercados financieros (BBVA, 2015).

El riesgo financiero también puede conceptualizarse como el riesgo que se produce como resultado de pedir prestados fondos y las dificultades que surgen si el inversionista o deudor no puede pagar la deuda.

Los riesgos financieros involucran la oportunidad de tener pérdidas económicas, y lo que buscan las empresas es la manera de mitigar los riesgos y eliminar cualquier tipo de especulación o volatilidad de los precios de sus productos o servicios.

Tipos de riesgos financieros

Los riesgos financieros son analizados desde diferentes perspectivas, por lo que se puede identificar cinco riesgos financieros los cuales son: crediticio, de mercado, de liquidez, operacional y legal, los mismos que son descritos a continuación.

Riesgo crediticio

Representa el riesgo al momento de incurrir en pérdidas lo que conlleva un aumento en los gastos de recaudación, esto se debe a que una de las partes no atienda los acuerdos de pago estipuladas en un contrato.

Riesgo de mercado

De acuerdo a Bautista (2015) el riesgo de mercado surge de los cambios en los precios del mercado de capitales. Los principales son:

- Riesgo cambiario: son fluctuaciones en los precios de las divisas (tipos de cambio).
- Riesgo de tasas de interés: es el potencial de pérdida debido a movimientos adversos en las tasas de interés y se refleja en la pérdida de valor de mercado de los activos financieros sensibles a la tasa de interés, como los valores de renta fija (pública y privada).
- Riesgo de commodities: está relacionado con el precio de los principales productos de comercio internacional, como las materias primas.

Riesgo de liquidez

El riesgo de liquidez se relaciona con la posibilidad de no poder comprar o vender la cantidad requerida de activos disponibles o deseados de manera oportuna para evitar pérdidas u obtener ganancias (Bautista, 2015).

Riesgo operacional

El riesgo operativo se refiere a pérdidas potenciales resultantes de sistemas imperfectos, errores de gestión, errores de control, fraude o error humano. En otras palabras, dichos riesgos están relacionados con errores al dar instrucciones o al realizar operaciones (Bautista, 2015).

Riesgo legal

El riesgo legal es la posibilidad de pérdida por incumplimiento (o imperfección) de la legislación que afecta a los contratos financieros o la imposibilidad de exigir legalmente el cumplimiento del contrato (Ealde Business School, 2021).

El riesgo legal surge de violaciones e incumplimiento de leyes, normas y prácticas, o los derechos y obligaciones legales de las partes de la transacción que no están completamente establecidos.

Clasificación de Mercados e Instituciones financieras Internacionales

Debido al crecimiento de negocios internacionales, se han creado algunos mercados financieros para satisfacer preferencias determinadas de quienes quieran participar, cada mercado financiero se diferencia por la estructura de vencimiento y por las operaciones de sus valores.

De acuerdo a Madura (2010) estos mercados financieros son los siguientes:

Mercados de valores de deuda

Estos mercados hacen más fácil el flujo de fondo de las unidades de superávit a las de déficit, en el mercado mencionado existe una gran interacción con los mercados de dinero, de bonos e hipotecarios, como se observa en la figura 3.

- **Mercados de dinero** provee la transferencia de fondos a corto plazo, esta operación se realiza con los fondos en exceso para quienes tienen fondos escasos.
- **Mercados de bonos** facilita el flujo de deuda a largo plazo de las unidades con superávit a las unidades con déficit.
- **Mercados Hipotecarios** atienden a empresas o personas que necesitan fondos a largo plazo para comprar bienes raíces e instituciones financieras que pretenden operar con acreedores tomando prestados fondos a largo plazo para comprar bienes raíces.

Figura 3

Mercados de valores de Deuda



Nota. La figura 3 representa a los mercados de deuda. Tomado de *Mercados e Instituciones Financieras* por J. Madura (2010), Cengage Learning Editores S.A

Mercados de capital accionario

Para Madura (2010) este mercado facilita el flujo de fondos de inversores individuales y la transferencia de inversiones de capital entre inversores. Existen dos tipos del mercado de capital accionario, por una parte, el mercado privado en el cual sus fundadores invierten su dinero y puesto que su negocio es privado se prohíbe que los propietarios vendan las acciones al público. Por otro lado, el mercado público emite acciones en el mercado primario a cambio de efectivo.

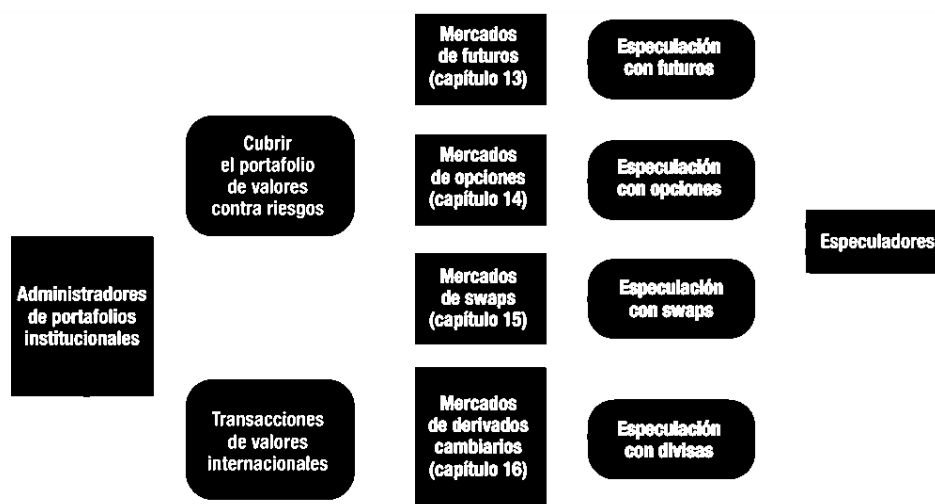
Mercados de derivados

El tercer mercado financiero es el de derivados financieros, estos son contratos financieros en los que los valores provienen de los activos subyacentes, como se observa en la figura 4. Se utiliza para estudiar las nuevas expectativas que surgen a futuro para reducir el riesgo y se dividen en:

- Mercados futuros
- Mercados de opciones
- Mercado de swaps
- Mercado de derivados cambiarios

Figura 4

Mercados de Derivados



Nota. En la figura 4 se muestran los tipos de mercados derivados que existen Tomado de *Mercados e Instituciones Financieras* por J. Madura (2010), Cengage Learning Editores S.A

- Mercado de futuros financieros** Este mercado es importante porque genera altos rendimientos y reduce el riesgo. Madura (2010) plantea que un contrato de futuros financieros es un acuerdo para entregar o recibir una cantidad fija de un instrumento financiero específico a un precio y fecha específicos. Un mercado para especular sobre el precio de un valor o para protegerse contra las fluctuaciones en el precio de un valor, los contratos de futuros financieros se pueden negociar tanto en el mostrador como electrónicamente.
- Mercado de Opciones** Las opciones se dividen en compra o compra y venta o venta, una opción de compra otorga al propietario el derecho de comprar un instrumento específico a un precio específico y durante un período de tiempo determinado, y una opción de venta otorga al propietario el derecho de vender un instrumento específico a un precio específico y por un cierto período de tiempo. Los propietarios de opciones tanto de compra como de venta deben pagar una prima.

Madura (2010) señala que existen dos diferencias relacionadas entre la obtención de contratos de opciones y de futuros. En primer lugar, para obtener una opción se debe pagar

una prima sobre el precio del instrumento financiero. En segundo lugar, el propietario de la opción puede preferir dejar que la opción expire en la fecha de vencimiento sin ejercerla.

- **Mercado de Swaps** Es un contrato a través del cual una de las partes intercambia un conjunto de pagos de intereses por otra. El mercado de swaps se ve facilitado por transacciones extrabursátiles en lugar de transacciones realizadas en bolsas organizadas. Al participar en swaps de tasas de interés, se reduce el riesgo de tasa de interés.
- **Mercado de Derivados Cambiarios** El mercado de derivados de tipo de cambio incluye contratos a plazo, contratos de futuros de divisas, swaps de divisas y opciones de divisas, y de acuerdo con el desarrollo de la investigación, los contratos a analizar en este mercado serán los contratos a plazo. Un contrato a plazo representa el tipo de cambio al que se puede cambiar una divisa en el futuro, lo que significa una prima si el tipo de cambio a plazo es superior al precio al contado. Si el tipo de cambio a plazo es inferior al precio al contado, el precio al contado implica un descuento. La prima del tipo de cambio a plazo está determinada por la diferencia de tipos de interés entre las dos monedas.

Derivados Financieros dentro del Mercado Bursátil en el Ecuador

Dentro del mercado de valores ecuatoriano se negocian diferentes instrumentos financieros tales como: acciones, bonos, papeles comerciales, notas de crédito, derivados financieros, etc., los mismos que se basan en objetos físicos que pueden ser materias primas, opciones, acciones o cualquier tipo de activo subyacente cotizado en bolsa o activos financieros.

Los derivados financieros ayudan a gestionar el riesgo financiero y planificar con mayor certeza los precios que se fijarán en los contratos de derivados.

Sin embargo, en Ecuador, los derivados financieros son considerados riesgosos por las empresas debido a su alto nivel de apalancamiento. El mercado de derivados financieros ecuatoriano aún no ha surgido debido al desconocimiento de la población, el alto

nivel de sofisticación y falta de cultura bursátil; a pesar de estas limitaciones y de no existir un mercado formal, Ecuador puede pactar contratos de derivados financieros debido al alto nivel de producción de materias primas, por ende, se debe facilitar la negociación y difusión de cómo participar en este mercado.

Salazar (2020) afirma que, si se implementa un mercado de derivados en el Ecuador, los derivados ideales son los futuros y opciones, ya que son contratos estandarizados a plazo negociados a través de la bolsa de valores, se garantiza su cumplimiento y, además, se pueden vender antes de la fecha de vencimiento.

Marco Referencial

Los derivados financieros y la administración de riesgos en las organizaciones (Quintero, 2017).

Este artículo muestra la importancia de la gestión de riesgos en una organización con el fin de obtener retornos positivos en los flujos financieros de una empresa a través de buenas inversiones en derivados financieros, el artículo menciona métodos como: Networks para producir pronósticos y el VaR como una metodología para medir el riesgo de mercado mediante el modelo Montecarlo. (Quintero, 2017)

El artículo concluye que las empresas y su gestión conllevan grandes retos debido a que existen amenazas, por esto debe existir una buena planificación enfatizada en análisis de riesgos con el fin de reducir la incertidumbre de la organización. Así también debe estar implícita en la estrategia empresarial la administración de riesgos, pues esta permite que el flujo de fondos se mantenga estable y, por último, los precios futuros son un mecanismo eficaz para mitigar el riesgo de mercado, debiendo también llevarse a cabo una adecuada gestión del riesgo.

“El uso de derivados financieros como mecanismo para reducir los riesgos financieros en la industria avícola del Ecuador (Chico, 2015)”

El propósito del estudio fue determinar si los derivados financieros son una alternativa viable para la industria avícola, ya que el sector está vinculado al producto

interno bruto de Ecuador, mientras que tiene como objetivo seleccionar la herramienta más eficiente para ayudar a cubrir el riesgo financiero impulsado por la producción avícola, con el fin de obtener el costo de entrada del alimento balanceado (Chico, 2015).

En la encuesta se calculó mediante un análisis comparativo el precio final que paga el sector avícola por el maíz y la soya con y sin uso de futuros, resultando en una situación donde el costo de importación del maíz es menor que el costo de importación. Los avicultores obtienen precios históricos para los insumos anteriores, lo que significa que si utilizaran futuros, optimizarían efectivamente sus recursos, ahorrando un promedio aproximado de \$14.940.542,00 durante el periodo de análisis.

Existe un alto grado de incertidumbre con respecto a los resultados para la soya, ya que si bien si se estima el promedio del período, esto indica pérdidas por no estar cubierto con futuros para poder negociar contra este producto básico. El mercado más detallado está relacionado con el maíz. Teniendo en cuenta el promedio general del período analizado, el ahorro para la industria de la soya es de aproximadamente \$8.092.496,00.

La investigación concluye que los riesgos financieros afectan significativamente a la industria avícola, ya que perjudican el costo total de producción y, por lo tanto, reducen el nivel de utilidad, y estos riesgos financieros que afectan a la industria avícola son los riesgos de mercado, crédito, liquidez y operativos. El mayor riesgo representa el riesgo de mercado por cambios en los precios de insumos claves para la elaboración de alimentos balanceados (como soya y maíz), se concluye que el uso de futuros es factible para mitigar el riesgo de mercado ya que permite comercializar los commodities esenciales para la elaboración del alimento balanceado de forma menos riesgosa.

“Estudio para la aplicación de derivados financieros en el sector arrocero ecuatoriano como método de reducción de riesgo (Murillo & Toledo, 2019)”

El propósito del estudio fue analizar la factibilidad de implementar derivados financieros en el sector arrocero en el Ecuador utilizando el modelo Black and Scholes, el cual define el estudio como exploratorio, ya que se encontró poca información sobre el tema, y un enfoque deductivo se aplicará debido al análisis teórico, legal y regulatorio, la

investigación tendrá un enfoque mixto ya que se realizará una investigación cualitativa sobre el sector y una investigación cuantitativa en la cual se obtendrá el costo de la prima del agricultor. La población utilizada para esta encuesta son los diferentes productores y molineros de arroz del país.

La investigación concluye que, por medio de la aplicación del modelo de valoración propuesto por Black, Scholes y Jensen, la prima en la que debería incurrir el agricultor para poder asegurar un valor de USD 341,62 por tonelada de arroz, dentro de un futuro determinado, frente a un valor de mercado de USD 390,30 con un riesgo del 34,16%, un costo de oportunidad del 1,86% y un horizonte temporal de 6 años, el productor debe cancelar una cuota de USD 162,22.

En otras palabras, desde el punto de vista del productor, el valor justo que debe tomar el precio del arroz es de \$492.22, si los agricultores eligen la cobertura anterior, significará una pérdida para los agricultores, y finalmente es necesario desarrollar instrumentos financieros que permitan a los agricultores o productores Es más fácil para el lector tener esa perspectiva, proporcionando algún tipo de cobertura para el comportamiento cambiante de los precios de venta del arroz.

Uso de los derivados financieros en las MiPymes exportadoras de Colombia (Palomino, 2020).

El propósito del estudio es identificar los tipos de derivados financieros que pueden minimizar el riesgo cambiario de las MIPYMES exportadoras colombianas. El tipo de investigación utilizado fue descriptivo, ya que tuvo como objetivo caracterizar el comportamiento del mercado de derivados, se utilizó un enfoque mixto, es decir, análisis cualitativo y cuantitativo mediante la realización de encuestas virtuales, revisión de literatura y documentos de dos PyMEs exportadoras, y método cuantitativo, ya que las bases de datos de VC , PROCOLOMBIA fueron revisados. ACOPI, ANIIF, CONFECAMARAS y Banco de la República, la población está conformada por empresarios de las MIPYMES exportadoras colombianas, debido a la gran población se seleccionó como muestra a 20 MIPYMES exportadoras (Palomino, 2020).

La investigación concluye que el tipo de derivado financiero que más se adapta a las operaciones son los forward y las opciones financieras que resultan un buen instrumento al cual los empresarios pueden recurrir, dado que se adquiere un derecho más no una obligación; de acuerdo al comparativo que se realizó a los estados financieros de dos empresas exportadoras se pudo evidenciar que la empresa que opera con los instrumentos de derivados financieros tiene ventaja al administrar de manera eficiente los riesgos; por último, el mercado de derivados financieros brinda diversos beneficios a los empresarios como cubrirse ante la volatilidad de los tipos de cambio y tasas de interés. En el caso de un exportador asegura la venta de su producción; este tema para los agentes económicos es desconocido, por tal razón, es necesario aplicar una estrategia para que tengan una rápida divulgación en el entorno empresarial.

Investigación de los derivados financieros y su incidencia en la volatilidad de los precios de la producción de tubérculos en el cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi en el año 2017 (Villagómez, 2018).

El estudio tiene como finalidad determinar el impacto de los derivados financieros en la volatilidad de los precios de la producción de tubérculos en el cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi en el año 2017, dentro del alcance de su metodología, el análisis se realizará a través de un estudio bibliográfico, teniendo en cuenta el uso de fuentes primarias como entrevistas directas realizadas a productores de tubérculos en el municipio de Salcedo para obtener datos e información que permita un análisis de las fluctuaciones de precios y su impacto en los productores. Por otro lado, se aplican fuentes secundarias como revisión bibliográfica, recolección de datos para disertaciones, proyectos, artículos científicos y la Ley de Mercado de Valores (Villagómez, 2018).

Se determinó como variable dependiente los derivados financieros y la variable independiente la volatilidad del precio. De acuerdo con el análisis de la investigación, el principal resultado es que la volatilidad es un problema potencial en el mercado de producción de tubérculos y materias primas, básicamente nuestro mercado está generando actualmente un alto nivel de volatilidad que requiere algún tipo de regulación gubernamental

rápida. Por un lado, la investigación muestra que los precios son propensos a la volatilidad entre los productores, por lo que se necesitan medidas regulatorias para ayudar a los productores y vendedores. Por otro lado, dado que los emisores de los contratos mencionados fijan precios en su zona de confort, identificar contratos de futuros es una solución viable y más rentable.

Además, como resultado del análisis de los derivados financieros se muestra que son aplicables y funcionales en el mercado local, ya que no solo ayudan a determinar la volatilidad del mercado, sino que además de este proceso, también ayudan a los participantes a eliminar valores por costos operacionales. Por tanto, dado que los rendimientos son aceptables, una solución viable a la volatilidad de los precios es crear un mercado de derivados.

Finalmente, se concluye que los derivados financieros ayudan a determinar los riesgos y beneficios, y también a formular estrategias de uso y operación correcta de los derivados financieros. Por otro lado, los derivados financieros brindan mayor seguridad a través del mercado de valores. Se determina que el desarrollo continuo del mercado de derivados financieros regula el mercado de materias primas y brinda seguridad a sus inversionistas, por último, es necesario establecer un sistema para la implementación y el desarrollo sostenible del mercado de derivados financieros del Ecuador, y capacitar a los participantes potenciales que ayudarán a crecer el mercado.

Implementación de tasas swap como mecanismo de control de volatilidad de precios en el sector camaronero ecuatoriano durante el período 2008- 2018 (Boada, 2020).

El propósito del estudio es analizar la implementación de las tasas swap como mecanismo de control de la volatilidad de precios en la industria camaronera ecuatoriana, para que al utilizar este derivado financiero, los productores puedan mitigar los riesgos de volatilidad en el mercado secundario. Los métodos utilizados fueron el análisis descriptivo y mixto, ya que el estudio proporcionó datos tanto estadísticos como descriptivos. Como fuente primaria de información se utilizó la Cámara Nacional de Comercio de Acuicultura

(CNA), entre fuentes secundarias el Banco Central del Ecuador (BCE), la Alianza Global de Acuicultura (GAA), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), el Banco Mundial (BM) (Boada, 2020).

Las variables analizadas en el estudio son: la implementación de las tasas swap como variable dependiente y la volatilidad de precios como variable independiente.

Como resultado principal, se cree que el desarrollo de negocios de las principales empresas de la industria camaronera les permitirá asumir responsabilidades dentro del mercado de futuros, lo que no significa una pérdida para ellas. Se debe considerar que antes de celebrar un contrato swap, las empresas camaroneras deben analizar individualmente si sería beneficioso para ellos celebrar dicho acuerdo y si su estructura comercial puede asumir los riesgos potenciales posteriores al contrato. Teniendo en cuenta la posibilidad de que nuestro país construya el swap de manera segura, ya que su moneda local es el dólar estadounidense.

Finalmente, se concluye que el mercado internacional del camarón es uno de los mercados de materia prima más fuertes de la última década. En cuanto al uso de las tasas swap en los mercados agrícolas como mecanismo de control de precios, puede ser beneficioso siempre y cuando se tengan en cuenta las especificaciones requeridas en los mercados de commodities, por lo que se debe conocer bien el producto y debe quedar claro cómo funcionan los swaps agrícolas en relación con las tasas de interés, ya que son diferentes. En Ecuador, existe la oportunidad de implementar tasas swaps y es factible para desarrollar un mecanismo que permita controlar la volatilidad de los precios y reducir el riesgo de tasa de cambio para las empresas en el mercado camaronero.

Efecto de los derivados financieros en el valor de las empresas latinoamericanas (Bedoya & Muñoz, 2019) .

El propósito de este artículo es comprender si la decisión de utilizar o no derivados financieros tiene un impacto en el valor de una organización, su comportamiento y tamaño en su plan de negocios. Como metodología, se utilizaron 3 modelos basados en el enfoque de datos de panel de efectos fijos, cada uno de los cuales empleó variables dependientes:

Q de Tobin, índice RONA y flujo de caja, asumiendo que estas variables miden de una forma u otra el valor de una empresa (Bedoya & Muñoz, 2019).

Como variables independientes se tiene el tamaño de la empresa, la rentabilidad, el crecimiento de la inversión vía activos fijos, el leverage, los impuestos, el margen EBITDA, liquidez, la productividad del KTNO, nivel de endeudamiento, endeudamiento financiero, Z score de Altman, el efecto del derivado en balance, el efecto del derivado en resultado y el dummy derivados.

El propósito del estudio es identificar los tipos de derivados financieros que pueden minimizar el riesgo cambiario de las MIPYMES exportadoras colombianas. El tipo de investigación utilizado fue descriptivo, ya que tuvo como objetivo caracterizar el comportamiento del mercado de derivados, se utilizó un enfoque mixto, es decir, análisis cualitativo y cuantitativo mediante la realización de encuestas virtuales, revisión de literatura y documentos de dos PyMEs exportadoras, y método cuantitativo, ya que las bases de datos de VC , PROCOLOMBIA fueron revisados. ACOPI, ANIIF, CONFECAMARAS y Banco de la República, la población está conformada por empresarios de las MIPYMES exportadoras colombianas, debido a la gran población se seleccionó como muestra a 20 MIPYMES exportadoras (Bedoya & Muñoz, 2019).

Los contratos de derivados y la disminución del riesgo que estos representan para las empresas (Pelayo, 2020).

El artículo tiene como finalidad determinar cómo la gestión o aplicación de contratos de derivados puede contribuir al crecimiento económico de una empresa mediante la reducción de costos. Para ello, la metodología utilizada se basa en un análisis de la literatura bibliográfica y utiliza una variedad de fuentes bibliográficas como artículos de revistas, libros de texto, tesis y proyectos de grado. Se realizan búsquedas bibliográficas en plataformas como Scielo, Google Scholar y Redalyc, además se localizan archivos bibliográficos en bibliotecas físicas y virtuales. Al finalizar esta búsqueda, se seleccionaron aquellos documentos que contenían información crítica e importante que se considera incluida en esta revisión (Pelayo, 2020).

Se encuentra que en Colombia, si bien dichos contratos de derivados del mercado de capitales aún no son familiares para algunos comerciantes, un gran segmento del sector los está utilizando como una herramienta de cobertura de riesgos para administrar sus estrategias financieras. Además, se puede determinar que los contratos de derivados financieros brindan a las empresas la posibilidad de garantizar buenos resultados económicos al celebrar contratos financieros en condiciones económicas favorables para ellas al momento de la firma del contrato, garantizando así buenos resultados de este "acuerdo económico".

Finalmente, se plantean las conclusiones donde se menciona que los contratos de derivados financieros representan una oportunidad para que las empresas pacten ciertas transacciones económicas en cualquier momento, sin considerar el futuro del activo, porque la idea de este tipo de contrato es asegurar el valor de ejecución del contrato ya se ejecuta en el futuro (Pelayo, 2020).

Análisis de la aplicación de los productos derivados financieros y los beneficios al implantarse en el mercado bursátil ecuatoriano (Salazar, 2020).

La investigación tiene como finalidad analizar si se podría implementar un mercado de derivados como instrumento de protección ante los riesgos financieros a través de contratos donde se estipule el precio, calidad, cantidad, fechas de vencimiento y entrega, y funciones de la cámara de compensación. Los métodos utilizados fueron el análisis descriptivo ya que se analizaron fenómenos observados o hechos que ya sucedieron y fuentes bibliográficas como libros de texto, informes y artículos

Las variables analizadas en el estudio son: derivados financieros como variable dependiente y los beneficios de los derivados como variable independiente.

Los resultados presentados en la investigación manifiestan que existe una falta de ofertantes y demandantes en el mercado de derivados financieros debido al desconocimiento de este mercado, así como también, los inversionistas no tienen garantías para mitigar el riesgo cuando se presenta un alza o baja de los precios de los productos ya que no disponen de contratos estandarizados de derivados, por último, no existe en

Ecuador un desarrollo económico ya que no se cuenta con un mercado de derivados financieros que permita realizar negociaciones a nivel nacional e internacional promoviendo la competitividad entre países.

Finalmente, se concluye que para desarrollar la negociación de derivados financieros se debe iniciar capacitando a las personas sobre los beneficios de negociar con productos derivados para así poder crear una cámara de compensación que actúe de manera transparente al comercializar los derivados, ayudando así a los inversionistas a exportar sus productos de manera segura. Según las entrevistas realizadas se sugirió que los futuros se podrían implementar en Ecuador ya que se pacta un contrato para comprar y vender un determinado producto, estableciendo el precio, fecha de vencimiento y entrega en un tiempo futuro. Además, la carencia de un marco legal y normativo para la firma de los contratos estandarizados en la negociación de derivados financieros no favorece a los inversionistas ya que desconocen la posibilidad de utilizar los derivados a través del mercado bursátil ecuatoriano para cubrirse de los riesgos, así como también la falta de una cámara de compensación que permita crear alianzas a nivel internacional (Salazar, 2020).

Tabla resumen

En la tabla 1 se elabora un resumen del marco referencial de los diferentes estudios recopilados que son similares al tema de la presente investigación, en la que se muestra los ítems más relevantes como: autores, país, muestra, variables, método y resultados.

Tabla 1

Resumen marco referencial

| AUTORES | PAÍS | MUESTRA | VARIABLES | MÉTODO | RESULTADO |
|---|------------------|--|---|---|---|
| Dora Quintero (Quintero, 2017) | Colombia 2017 | Organizaciones en general | V. Dependiente Derivados Financieros V. Independiente Administración de riesgos | | Los mercados de derivados futuros son eficientes para mitigar riesgos de mercado, este debe ser acompañado de una apropiada gestión de riesgos. |
| María del Rocío Chico Altamirano (Chico, 2015) | Ecuador 2015 | Industria Avícola del Ecuador | V. Dependiente Derivados financieros V. Independiente Riesgos Financieros | Análisis comparativo que evalúa el precio final que paga el sector por el maíz y la soya con y sin el uso de futuros | El uso de contratos futuros es una forma efectiva para cubrir los riesgos financieros en relación a la volatilidad de precio de los principales insumos para la preparación de alimento balanceado, en este caso maíz y soya. |
| Murillo Rivera Lianny Elisa; Toledo Orquera, Sebastián Alejandro. (Murillo & Toledo, 2019) | Ecuador 2019 | Sector Arrocerero Ecuatoriano | V. Dependiente Derivados financieros V. Independiente Reducción de Riesgos | Método Deductivo, alcance de investigación exploratorio, enfoque mixto, entrevistas, aplicación del modelo de valoración propuesto por Black, Scholes y Jensen, | Para cubrir o asegurar el margen de ganancia que obtiene el agricultor a un precio de venta por tonelada de arroz a USD 330,69 es necesario pagar un "seguro" que representa aproximadamente el 50% del precio de venta final, por lo que para un solo agricultor, no es conveniente pactar el contrato futuro. |
| Eidy Carolina Palomino Quintana (Palomino, 2020) | Colombia 2020 | Las MIPYMES exportadoras de Colombia | Derivados Financieros | El tipo de investigación utilizada es descriptiva, aplica una metodología Mixta, la población son empresarios de las MiPymes exportadoras de Colombia. | Se pudo comprobar que las empresas que aplican instrumentos de derivados financieros tienen ventajas al administrar de forma eficiente los riesgos. |

| AUTORES | PAÍS | MUESTRA | VARIABLES | MÉTODO | RESULTADO |
|--|--------------|--|--|--|---|
| Fausto Xavier Bravo Villagómez | Ecuador 2018 | 25 socios en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Bellavista, | -V. dependiente: derivados financieros -V. independiente: volatilidad del precio | Se utiliza una investigación documental y experimental, para la comprobación de la hipótesis se realizó a través de una regresión lineal con los datos obtenidos de la investigación | Se demostró que los derivados financieros son aplicables y funcionales para el mercado local, dado que no solo contribuyen a determinar la volatilidad de los precios, adicional ayudaran a sus participantes a eliminar valores por operación. Por lo que una solución factible a la volatilidad del precio es la creación de los mercados de derivados, dado que los beneficios son aceptables. Se debe tener en cuenta que antes de pactar un contrato swap, las empresas del sector camaronero de forma individual deberían analizar si es beneficioso o no realizar este tipo de convenios y si su estructura empresarial podría asumir riesgos posteriores a la firma del contrato. |
| María Paz Paéz Boada | Ecuador 2020 | Estados financieros de una muestra de 519 empresas del sector camaronero | -V. dependiente: implementación de tasas swap -V. independiente: volatilidad del precio | Se utiliza una metodología descriptiva y un análisis mixto ya que la investigación presenta datos estadísticos y datos descriptivos. | Se manifiesta que el uso de los derivados financieros no tiene un impacto significativo en el valor de las empresas seleccionadas, y tampoco agregan valor. En cuanto a las estrategias mantenidas en estos portafolios por parte de las compañías objeto de estudio, se encontró que pocas veces estas son importantes dentro de la estructura financiera empresarial, y que sus resultados son cuestionables. |
| Jhon Pinilla Bedoya, Juan David Martínez Muñoz | México 2019 | La muestra se constituyó de 60 organizaciones divididas en: 11 empresas de Argentina, 23 de Brasil, 8 de Chile, 3 de Colombia, 12 de México y 3 de Perú. | V. Independientes: rentabilidad, crecimiento de la inversión vía activos fijos, leverage, impuestos, margen EBITDA, liquidez, productividad del KTNO, nivel de endeudamiento, Z score de Altman efecto del derivado en | Se utilizaron 3 modelos basados en la metodología de panel de datos por efectos fijos, en los cuales se tomaron para cada uno de ellos las variables independientes: Q de Tobin, índice RONA y Flujo de Caja | Se manifiesta que el uso de los derivados financieros no tiene un impacto significativo en el valor de las empresas seleccionadas, y tampoco agregan valor. En cuanto a las estrategias mantenidas en estos portafolios por parte de las compañías objeto de estudio, se encontró que pocas veces estas son importantes dentro de la estructura financiera empresarial, y que sus resultados son cuestionables. |

| AUTORES | PAÍS | MUESTRA | VARIABLES | MÉTODO | RESULTADO |
|----------------------------------|------------------------|---|---|---|--|
| Sindy Katerine Gil Pelayo | Colombia - Cúcuta 2020 | Empresas colombianas | balance, en resultado y dummy derivados; V dependiente: Q de Tobin, RONA y flujo de caja. -V. dependiente: derivados financieros -V. independiente: Riesgo en las empresas | Se analiza documentos bibliográficos y se utilizará como artículos de revista, libros de texto, tesis y trabajos de grado. Se realizó una búsqueda bibliográfica en plataformas como Scielo, Google Académico y Redalyc | A pesar que, los de derivados financieros son desconocidos para algunos empresarios, existe un gran sector que está haciendo uso de ellos como instrumentos de cobertura de riesgo para gestionar sus estrategias financieras. Además, se puede determinar que los contratos de derivados financieros brindan la posibilidad de garantizar buenos resultados económicos. |
| Stefanny Valeria Salazar Aguirre | Ecuador – Quito 2020 | Funcionarios de la Bolsa de Valores de Quito, Casas de Valores, Codepartes S.A, Universidad Politécnica Salesiana, Produbanco Grupo Promerica de la ciudad de Quito | -V. dependiente: derivados financieros -V. independiente: beneficios de los derivados financieros | Análisis descriptivo, fuentes bibliográficas como libros de texto, informes y artículos. | Existe una falta de ofertantes y demandantes en el mercado de derivados financieros debido al desconocimiento de este mercado, así como también, los inversionistas no tienen garantías para mitigar el riesgo cuando se presenta un alza o baja de los precios de los productos. Ecuador no cuenta con un mercado de derivados financieros que permita realizar negociaciones promoviendo la competitividad entre países. |

Marco Conceptual

Derivados Financieros

Lara (2005) considera que: Son contratos cuyo precio depende del valor de un activo cotizado en el mercado al contado, a menudo denominado activo o materia prima subyacente del contrato.

Riesgo

La Superintendencia de Bancos (2018) define qué riesgo es la falta de pago, el pago parcial o la falta de oportunidad de cumplir con las obligaciones acordadas que pueden resultar del incumplimiento de los prestatarios o contrapartes en negocios directos, indirectos o derivados.

Es fundamental mencionar el riesgo ya que los sectores productivos son vulnerables al enfrentar cualquier tipo de riesgo, y esto afectará de manera directa a la industria ocasionando pérdidas en sus finanzas y en su nómina.

Incertidumbre

Maroto et al., (2015) definen a la incertidumbre como una estimación adjunta al resultado de una prueba que describe el rango de valores dentro del cual se afirma que se encuentra el valor verdadero.

TCM (2016) propone la incertidumbre como falta de certeza y claridad del conocimiento. Si los resultados de una medición van acompañados de incertidumbre, podemos intuir que los valores que obtienen por sí solos no garantizan que sepamos con claridad y seguridad lo que estamos midiendo.

Commodities.

Son materias primas o productos primarios comercializados en los mercados internacionales. Al igual que las acciones, los precios de las materias primas están determinados por la oferta y la demanda del mercado.

Volatilidad

Es la inestabilidad de los precios del mercado financiero. En otras palabras, la volatilidad es un factor de cómo cambia la rentabilidad de un activo financiero en relación con su valor promedio durante un período de tiempo determinado. La volatilidad económica y financiera está representada por beta. También, es un variación o cambio en las tendencias de precios durante un período de tiempo (Habitat, 2020).

Sector florícola ecuatoriano

La industria de las flores en el Ecuador tiene una historia de aproximadamente de 38 años, se inició en la región de Puenbo en 1982. Los primeros cultivos de flores fueron el crisantemo y el clavel, por su ubicación geográfica y las condiciones favorables de clima diverso, las flores deben tener suficiente luz y tierra de buena calidad para permitir que los cultivos crezcan bien y produzcan diversidad floral de alta gama, el sector está creciendo y consolidándose a nivel local y abriendo la exportación de flores al exterior, para esto fue necesario crear Expoflores, la Asociación de Floristas Productores y Exportadores, que se estableció en 1984 con la misión de representar al sector floricultor ecuatoriano (Villavicencio et al., 2021).

Entrevista

La entrevista es un instrumento de obtención de datos, empleando la comunicación verbal para obtener información de un tema establecido, permite interpretar respuestas desde la perspectiva del propio entrevistado (Incart et al., 2006).

Encuesta

Es la técnica más utilizada en las investigaciones de recolección de datos porque permite una mayor participación de los encuestados, es menos costosa y facilita el análisis de los resultados, además, la herramienta está diseñada para cuantificar y generalizar la información (Arribas, 2004).

Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador (2008)

La Constitución de la República del Ecuador (2008) menciona:

Art. 336.- El Estado velará por el comercio como medio de acceso a bienes y servicios de calidad, que minimice las distorsiones de la intermediación promoviendo la sustentabilidad. El Estado asegurará la transparencia y eficiencia en los mercados y fomentarán la competencia en igualdad de condiciones y oportunidades (pág. 156).

Ley de Mercado de Valores

La Ley de Mercado de Valores (2006) menciona en su normativa de mercado de valores que:

Art. 2.- Concepto de valor: Para efectos de esta Ley, se considera valor al derecho o conjunto de derechos de contenido esencialmente económico, negociables en el mercado de valores, incluyendo, entre otros, acciones, obligaciones, bonos, cédulas, cuotas de fondos de inversión colectivos, contratos de negociación a futuro o a término, permutas financieras, opciones de compra o venta, valores de contenido crediticio de participación y mixto que provengan de procesos de titularización y otros que determine el Consejo Nacional de Valores (pág. 15).

Art. 33.- Los valores derivados de la titularización. - Los valores deberán ser transados en bolsa, tanto en el mercado primario como en el secundario, en casos especiales se realizarán ofertas públicas o subastas especiales (pág. 30).

Art. 186. -(párrafo quinto): Los valores derivados de una titularización deberán contar con calificación de riesgo, tomando en cuenta las normas establecidas en esta Ley y las normas de carácter general que determine el C.N.V. (pág. 90).

Ley general de instituciones del sistema financiero

La Ley general de instituciones del sistema financiero (2012) menciona en su normativa lo siguiente:

Art. 51.- Los bancos podrán efectuar las siguientes operaciones en moneda nacional o extranjera, o en unidades de cuenta establecidas en la Ley:

...l) Adquirir, conservar o enajenar, por cuenta propia, valores de renta fija, de los previstos en la Ley de Mercado de Valores y otros títulos de crédito establecidos en el Código de Comercio y otras Leyes, así como valores representativos de derechos sobre estos, inclusive contratos a término, opciones de compra o venta y futuros; podrán igualmente realizar otras operaciones propias del mercado de dinero; podrán participar directamente en el mercado de valores extrabursátil, exclusivamente con los valores mencionados en esta letra y en operaciones propias... (pág. 21).

Conclusión

La teoría financiera de Black and Scholes manifiesta el cálculo para valorar el precio de diferentes activos financieros, fue desarrollada con el fin de calcular el precio justo que debe tener un activo financiero al momento de su negociación.

Consecutivamente se desarrolló una teoría de valoración por arbitraje de un activo financiero y cálculo de los riesgos reales que existen, medido por una serie de betas asociadas a factores comunes, esta teoría permite que los inversionistas e intermediarios den importancia a las inversiones con más rendimiento. Sin embargo, para el mercado ecuatoriano esta valoración no tiene sentido, pues para obtener una beta correcta la información debe ser detallada, y en el país en ciertas ocasiones no existe una base de datos detallada al máximo, para poder aplicar la teoría.

La teoría de coberturas establece la reducción de riesgo en operaciones financieras, mediante tres aproximaciones de cobertura, la primera es la tradicional que tiene como objetivo la reducción del riesgo de una negociación en el futuro, la segunda reduce el riesgo y maximiza el beneficio y la tercera es la combinación de la primera y

segunda aproximación. Esta teoría enfatiza que a mayor riesgo da como resultado un mejor rendimiento.

La teoría de agencia pretende analizar las relaciones que se dan entre dos actores, denominados central y agente, la persona denominada central solicita al agente realizar un trabajo a nombre del actor central. En este sentido, las empresas florícolas se denominan central y la bolsa de valores agente. En definitiva, la teoría de agencia se enfoca en acuerdos que se dan entre dos partes, para alcanzar un objetivo común que beneficie a ambas partes.

Para el análisis del uso de derivados financieros en el sector florícola de la provincia de Pichincha, se realiza un planteamiento de la investigación que contiene: análisis del marco regulatorio, tipos de derivados financieros, tipos de riesgos financieros y clasificación de mercados financieros.

Capítulo III

Sector florícola en el Ecuador

Antecedentes

La industria de las flores es uno de los pilares fundamentales de la economía ecuatoriana, ya que forma parte de los productos primarios del país para ser exportados, contribuyendo así al producto interno bruto. Cabe señalar que las flores ecuatorianas se comercializan en mercados internacionales como Rusia, Estados Unidos, Países Bajos, Italia, España entre otros (González et al., 2021).

La floricultura ecuatoriana se inició en Puenbo en 1982. Los cultivos iniciales fueron crisantemos y claveles, dadas las condiciones climáticas del sector, posteriormente se cultivaron flores en la sierra y la costa, con los años el sector ha ido creciendo y fortaleciendo el mercado interno. Para lograr el propósito de exportar flores fue necesario crear la Asociación de Productores y Exportadores de Flores (Expoflores), establecida en 1984 para apoyar la industria de las flores, a través de gremios y prestación de servicios para agregar valor a las flores ecuatorianas antes de que lleguen a su destino final en el exterior (Expoflores, 2021).

Las flores ecuatorianas son uno de los productos más cotizados a nivel mundial, ya sea por su variedad en cuanto a especies, variedad de colores llamativos, su alta calidad, y su prolongada vida después del corte. Además, las condiciones geográficas, climáticas y los bajos costos de producción son una ventaja característica que permite la exportación de este producto principalmente de las rosas (Corrales, 2016).

Mercado Nacional

Según el Banco Central del Ecuador (2020), el producto interno bruto (PIB) en el año 2020 fue de \$ 98.808 millones, dentro de esto el sector florícola en este año registró \$546.74 MM de Valor Agregado Bruto, siendo el 0.82% sobre el PIB total (Subgerencia de análisis de productos y servicios, 2021).

Respecto al PIB del sector agropecuario del Ecuador, en el cual se encuentran la agricultura, ganadería, caza y silvicultura en el año 2021 registró \$5490.774 millones, representando así un aumento del 0.03% con respecto al año 2020, esto debido a la recuperación que se produjo en este año después de atravesar la pandemia por Covid-19, pero en el último trimestre del año 2021, la recuperación perdió impulso, debido a constantes interrupciones sobre la demanda de contenedores, precios de los commodities y, una tasa de vacunación mundial lenta (Departamento económico expoflores, 2021). Como se observa en la tabla 2.

Tabla 2

Participación de sector florícola sobre el PIB Total

| Año | PIB Sector agropecuario (MM \$ de 2007) | PIB Total (MM \$ de 2007) | Participación PIB |
|-------------|--|----------------------------------|--------------------------|
| 2016 | 5356,735 | 69.314 | 0.77% |
| 2017 | 5593,352 | 70.956 | 0.78% |
| 2018 | 5540,845 | 71.871 | 0.77% |
| 2019 | 5511,269 | 71.879 | 0.77% |
| 2020 | 5469,445 | 66.282 | 0.82% |
| 2021 | 5490,774 | 69.089 | 0.79% |

Nota. En la tabla 2 se recopilan los datos del PIB desde el año 2016 hasta el 2021.

Adaptado de Subgerencia de análisis de productos y servicios (2021), Cultivo de Flores.

Situación geográfica

Para el año 2020, según el sistema SAIKU del SRI, 422 empresas enfocadas en la siembra de flores registraron el valor declarado, siendo la provincia con mayor concentración de empresas de flores en Pichincha, seguida de Carchi, Cotopaxi, Tungurahua, etc. y destinan el 4% de su producción al consumo local y el 96% a la exportación (Banco Central del Ecuador, 2020).

Las empresas florícolas a nivel país, son las que mayor concentración tienen en la región Sierra en particular en la provincia de Pichincha, donde se establecen el 17.54% de

empresas, que representan un total de 237, seguido de Carchi con el 14.22% de empresas, esto debido a la situación climática que es favorable para el cultivo. En menor número de concentración de empresas se encuentra la provincia de Sucumbíos con el 0.47% de empresas, como se observa en la tabla 3.

Tabla 3

Porcentaje de participación de número de empresas florícolas en el Ecuador

| Provincia | Participación |
|------------------|----------------------|
| Pichincha | 17.54% |
| Carchi | 14.22% |
| Cotopaxi | 11.37% |
| Imbabura | 11.37% |
| Tungurahua | 6.16% |
| Azuay | 5.69% |
| Guayas | 6.16% |
| Esmeraldas | 2.84% |
| Chimborazo | 2.84% |
| Santo Domingo | 2.84% |
| Cañar | 2.84% |
| Pastaza | 2.84% |
| Manabí | 2.61% |
| Zamora Chinchipe | 2.84% |
| Loja | 1.42% |
| El Oro | 2.84% |
| Morona Santiago | 0.24% |
| Napo | 2.84% |
| Sucumbíos | 0.47% |

Producción

Las flores desde la antigüedad han sido consideradas como un símbolo de respeto y admiración dentro de las culturas. Existen diversas especies de flores que se van descubriendo con el pasar de los años. En Ecuador la producción florícola nació en la

región sierra con una plantación de claveles y crisantemos; esto sirvió de motivación para que otros empresarios empezaran con la producción de flores (Chavarro, 2021).

En el país, las rosas se han producido en mayor cantidad que otro tipo de especie de flores, ya que para las personas las rosas representan un símbolo de pureza, perfección y pasión; por ello, son tan cotizadas a nivel nacional e internacional.

Como se observa en la tabla 4, en el año 2017 se dio una mayor producción de flores en el Ecuador ya que existió un mayor número de exportaciones a destinos como Estados Unidos, Rusia y Holanda, mientras que en el año 2020 disminuyó su producción debido a la pandemia por Covid-19, ya que se produjo el confinamiento a nivel mundial y las empresas tuvieron que parar su producción, ya que, se cerraron ciertos destinos de exportación.

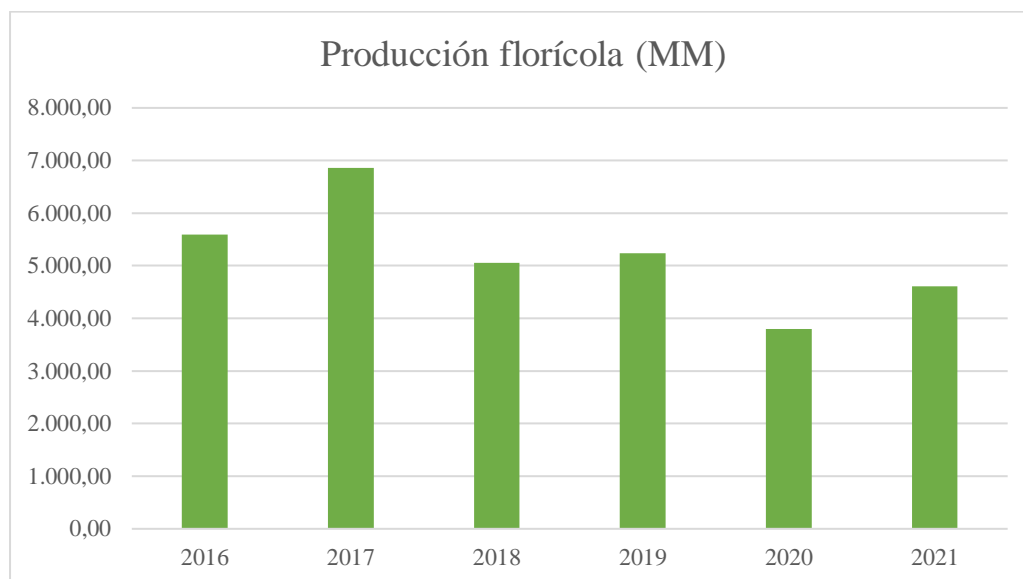
Tabla 4

Producción de flores en Ecuador (MM TM)

| Años | Producción |
|-------------|-------------------|
| 2016 | 5.594,58 |
| 2017 | 6.859,24 |
| 2018 | 5.056,15 |
| 2019 | 5.241,68 |
| 2020 | 3.799,94 |
| 2021 | 4.608,49 |

Nota. En la tabla 4 se observa la producción por años. Adaptado de *Subgerencia de análisis de productos y servicios (2021)*, Cultivo de Flores

Como se observa en la figura 5, la producción de flores en el año 2017 aumentó en un 23% respecto al 2016; para el año 2018 la producción disminuyó en un 26% con respecto al 2017; en el año 2019 aumentó en un 4% en comparación al 2018, por otro lado, para el año 2020 se presentó una caída del 28% de la producción frente al 2019, esto debido a la pandemia que atravesó el país ya que se disminuyó la compra de flores y por ende la producción; finalmente, el año 2021 obtuvo un aumento del 22% respecto al año 2020, se produjo esta alza debido a la recuperación progresiva de la pandemia.

Figura 5*Producción florícola (MM)*

Nota. En la figura 5 se muestra la variación de la producción florícola desde el 2016 hasta el año 2020. Adaptado de *Subgerencia de análisis de productos y servicios (2021)*, Cultivo de Flores

Se detalla la producción por especies de flores y según la superficie cosechada (ha) de flores en la tabla 5.

Tabla 5*Superficie cosechada (ha) de flores*

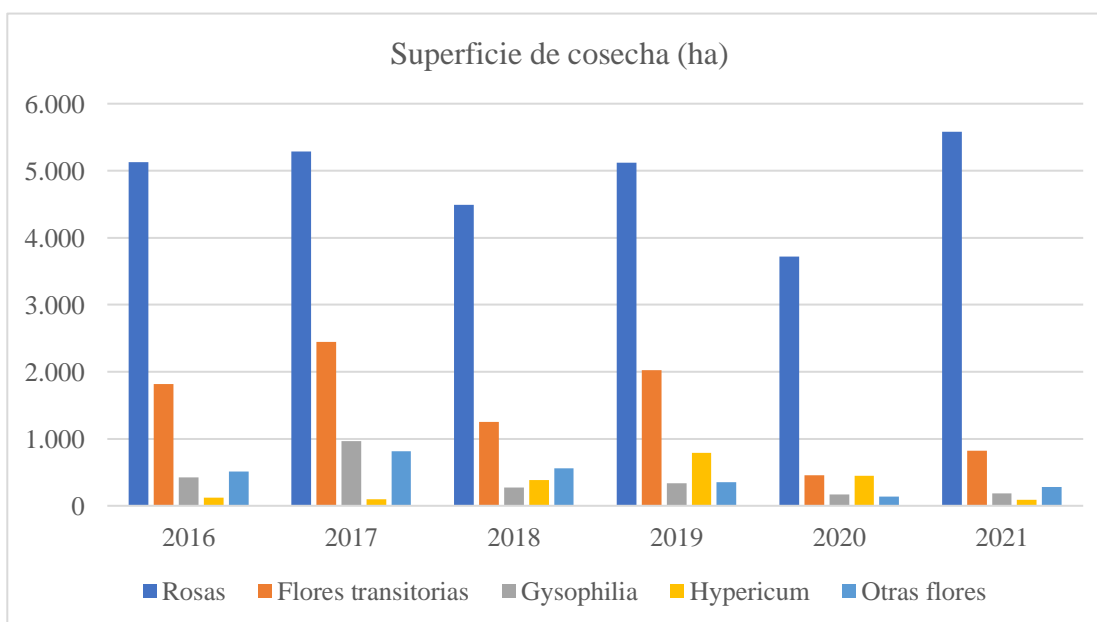
| Especie producida | Rosas | Flores transitorias | Gysophilia | Hypericum | Otras flores |
|--------------------------|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| 2016 | 5.126 | 1.819 | 423 | 125 | 513 |
| 2017 | 5.288 | 2.446 | 967 | 94 | 817 |
| 2018 | 4.489 | 1.249 | 275 | 387 | 561 |
| 2019 | 5.116 | 2.022 | 333 | 792 | 354 |
| 2020 | 3.718 | 455 | 172 | 445 | 140 |
| 2021 | 5.581 | 818 | 189 | 90 | 284 |

Nota. La tabla 5 presenta la superficie de cosecha de cada tipo de flor. Adaptado de *Subgerencia de análisis de productos y servicios (2021)*. Cultivo de Flores

Como se puede observar en la figura 6 las rosas son las flores que mayor superficie de cosecha abarcan, debido a su alta demanda. En el año 2020 se dio una disminución de producción de flores en un 27% con respecto al 2019. De igual manera se puede observar que los demás tipos de especies en el 2020 tuvieron un descenso en cuanto a producción, provocado por la pandemia del Covid-19 y el confinamiento que fue una medida para evitar la propagación del virus. Sin embargo, en el año 2021 se da un crecimiento en la superficie de cosecha de las flores con un 41% más que en el año 2020, esto debido a que nuevamente se habilitaron los mercados para poder exportar, se enviaron gran producción de flores y follajes ornamentales a varios países.

Figura 6

Superficie de cosecha (ha) por especie de flores



Nota. En la figura 6 se muestra la variación de la superficie de cosecha florícola desde el 2016 hasta el año 2021. Adaptado de *Subgerencia de análisis de productos y servicios* (2021), Cultivo de Flores.

Exportaciones de Flores

Las flores es el primer producto con mayor participación dentro de las exportaciones no petroleras de los productos no tradicionales. Durante el periodo 2011 – 2020 las exportaciones de flores tuvieron una participación promedio de 14.94% del total de

exportaciones no tradicionales, una participación promedio de 6,82% del total de las exportaciones no petroleras y una participación promedio de 3.83% dentro de las exportaciones totales (Banco Central del Ecuador, 2020).

Como se muestra en la Tabla 6, los años con mayores caídas fueron 2018 y 2020, el valor de exportación y el volumen de exportación de flores disminuyeron 4.32% y 2.52%, respectivamente, uno de los factores importantes que inciden en esta caída es el mercado internacional, ya que en EE. UU. las condiciones climáticas dificultaron varios envíos y presionaron más para que bajaran los precios (La Hora, 2019).

Las exportaciones de flores cayeron 5,98% en valor y 3,16% en volumen en el año 2020, esto se debe a las restricciones impuestas por la crisis sanitaria mundial provocada por la pandemia del Covid-19, que ha paralizado algunas actividades comerciales, en este caso la exportación de flores. En el período de enero a noviembre 2021 se ve una recuperación del sector florícola con un aumento del 2,04% con respecto al año 2020.

Tabla 6

Exportaciones de Flores en valor USD FOB y volumen (Miles de USD)

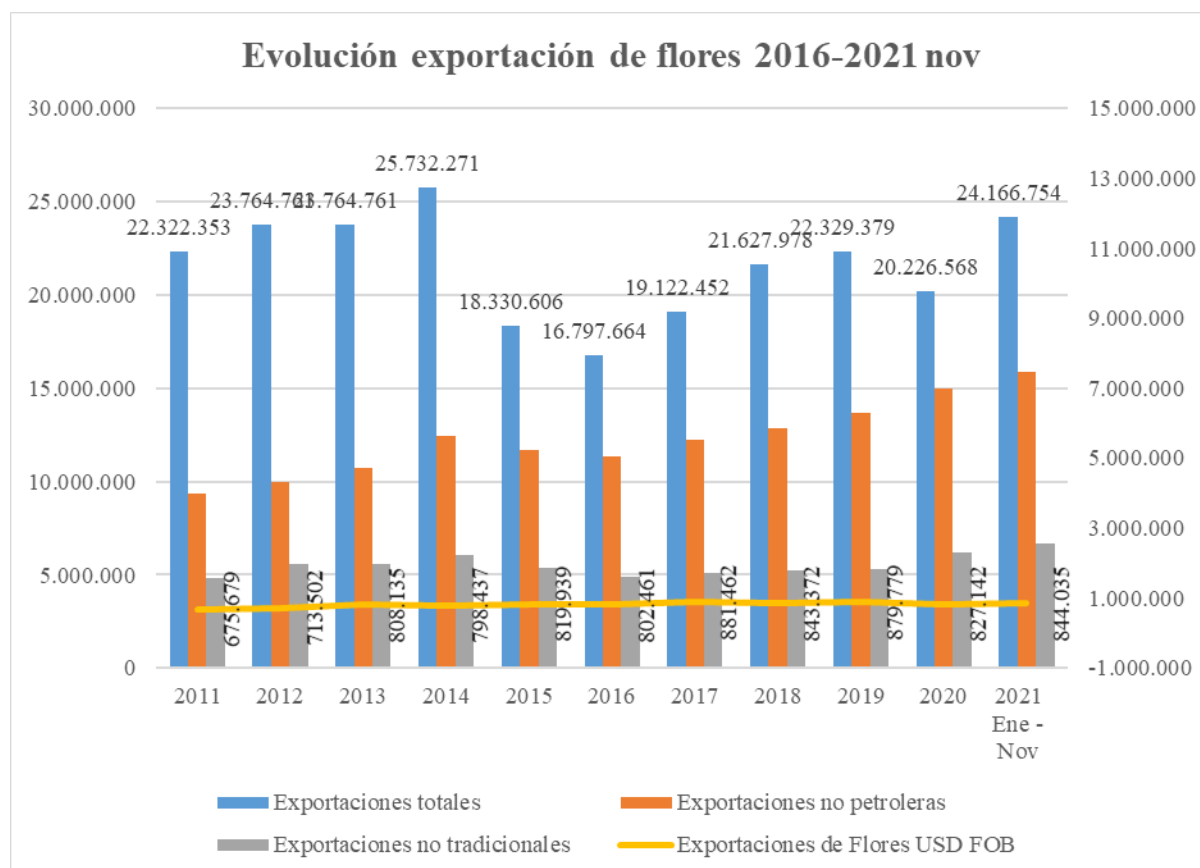
| Año | Valor USD FOB | Volumen toneladas | Variación del valor | Variación del volumen | Participación en valor total de no petrolera |
|-------------|----------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|---|
| 2011 | 675.679 | 117 | | | 2,56% |
| 2012 | 713.502 | 120 | 5,60% | 2,56% | 2,49% |
| 2013 | 808.135 | 148 | 13,26% | 23,33% | 2,48% |
| 2014 | 798.437 | 139 | -1,20% | -6,08% | 2,14% |
| 2015 | 819.939 | 146 | 2,69% | 5,04% | 2,40% |
| 2016 | 802.461 | 143 | -2,13% | -2,05% | 2,59% |
| 2017 | 881.462 | 159 | 9,84% | 11,19% | 1,97% |
| 2018 | 843.372 | 155 | -4,32% | -2,52% | 2,60% |
| 2019 | 879.779 | 158 | 4,32% | 1,94% | 2,46% |

| Año | Valor USD FOB | Volumen toneladas | Variación del valor | Variación del volumen | Participación en valor total de no petrolera |
|-------------------|---------------|-------------------|---------------------|-----------------------|--|
| 2020 | 827.142 | 153 | -5,98% | -3,16% | 2,16% |
| 2021 Ene - Nov | 844.035 | 153 | 2,04% | 0,00% | 5,32% |

Como se muestra en la Figura 7, las exportaciones de flores continuaron creciendo durante el período 2011- nov. 2021, con una ligera disminución en los años 2014, 2016, 2018 y 2020. Entre 2011 y 2013, muestran un crecimiento considerable a lo largo de los años.

Figura 7

Evolución exportaciones de flores 2016-2021 nov (Miles de USD)



2021. Tomado (Banco Central del Ecuador, 2020). Publicaciones Generales: Información Estadística Mensual

Riesgos del sector florícola

El riesgo es cualquier peligro potencial al que puede estar expuesto un activo, la probabilidad de que un evento produzca un daño económico adverso o la incertidumbre que presenta una posible pérdida objetivamente cuantificable (Hernandez L. , 2003).

Las empresas de flores deben enfrentar a algunos riesgos, que incluyen: riesgo comercial, riesgo de tipo de cambio, riesgo de tasa de interés, riesgo político, riesgo de diversificación y riesgo operativo.

Riesgo comercial

En el sector florícola este se da por el riesgo de resolución del contrato, incumplimiento de una de las partes, riesgo de incumplimiento de las disposiciones del contrato, ya sea por quiebra, impago y otros aspectos contractuales. De acuerdo al Banco Santander (2022) el riesgo de impago es causado por la falta de pago del deudor y se denomina riesgo de crédito.

Riesgo de Mercado

Tiene en cuenta las condiciones del mercado en cuanto a fluctuaciones de precios, tipos de cambio y tasas de interés, es decir, leves fluctuaciones en cualquiera de estas variables pueden afectar el valor de mercado de una entidad (Feria, 2005). Los riesgos cubiertos por el riesgo de mercado se detallan a continuación:

Riesgo de Precio

Manifiesta el acontecimiento de movimientos adversos tanto en activos financieros, acciones, derivados o índices bursátiles, como en los precios de la materia prima y sus derivados. Las empresas que producen grandes cantidades de productos corren un alto riesgo de precios, incluso este impacto puede tener repercusiones más altas en la economía nacional.

Sánchez (2018) comenta que en el sector florícola los precios pueden variar por el nivel de oferta y demanda de las flores, generando volatilidad del precio de estos commodities.

Riesgo de tipo de cambio

Este riesgo se da en el sector florícola al momento de exportar las flores a destinos que tengan monedas diferentes al dólar, por lo que en ocasiones se da un valor inferior al esperado ganar, ocasionando bajos rendimientos en el sector (Costales, 2015).

Riesgo de tipo de interés

El sector florícola al realizar actividades de exportación se expone al riesgo de tipo de interés pues dependiendo de las políticas económicas la tasa de interés pueden ser volátil.

De acuerdo a Sánchez (2018) los factores que están relacionados con la tasa de interés son los siguientes:

- Unidad de medida: el tipo de divisa.
- Plazo: al vencimiento de cualquier instrumento financiero.
- Riesgo de insolvencia: a mayor riesgo de insolvencia mayor será la tasa de interés y viceversa.

Riesgos Políticos

Este es uno de los principales inconvenientes que el sector florícola enfrenta al momento de exportar, los eventos que dan lugar a este tipo de riesgo se dan por la inestabilidad del gobierno de turno, las políticas que los gobiernos conceptúen sobre el comercio. Las decisiones políticas que tomen los gobiernos tienen repercusiones sobre la economía y la sociedad.

Riesgos de Naturaleza Diversa

Este riesgo se produce en el sector de las flores debido a posibles cambios en la naturaleza, es decir, el propio riesgo natural. Existen riesgos de tres naturalezas diferentes y son:

1. Riesgos tectónicos por terremotos, mareas y erupciones volcánicas.
2. Riesgos climáticos por sequías, inundaciones, aluviones, avalanchas, etc.
3. Riesgos biológicos que ocurren comúnmente en las mareas rojas.

Riesgos Operacionales

Generalmente se presentan por errores humanos, por falta de procesos, falta de políticas, errores tecnológicos etc., ocasionando pérdidas para el sector (Sánchez E. , 2018).

Intervención del gobierno ecuatoriano en el sector florícola

El gobierno ecuatoriano ha aplicado diversas medidas para el fomento de la producción y exportación de flores, entre las que se encuentran:

- El Art. 55 de la Ley Orgánica de Régimen Tributario del Ecuador (LORTI), establece la tarifa de 0% de IVA a insumos y materia prima usados en el proceso productivo, como es el caso de semillas certificadas, plantas, esquejes, bulbos y raíces vivas, también fertilizantes, insecticidas, pesticidas, fungicidas, herbicidas, aceites agrícolas importados o adquiridos en el mercado interno, entre otros.
- El CAT es uno de los mecanismos que se estableció en junio del 2013, para apoyar a los exportadores que comercializaban con Estados Unidos bajo la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas y Erradicación de la Droga (EL COMERCIO, 2017).
- El 'drawback' se aprobó en febrero del 2015 y se fundamenta en la devolución de un porcentaje de impuestos al comercio exterior (aranceles y cargas tributarias). Se efectuó para exportadores que importan insumos para su producción.
- En el año 2015, el gobierno exoneró el 100% del pago del anticipo a la renta al sector florícola como devolución a la afectación que tuvo el sector por la coyuntura externa que se presentó. A esto se sumó el Programa de Financiamiento para floricultores con Mercados de Crisis de la Corporación Financiera Nacional como medida de respaldo a las pequeñas y medianas empresas florícolas para conseguir la recuperación de sus negocios (Ministerio de Comercio Exterior, 2015).
- Para Tenorio (2011) Ecuador se beneficia de diferentes acuerdos comerciales suscritos con los países miembros de organismos internacionales como la Asociación Latinoamericana de Integración, Comunidad Andina, Organización Mundial de Comercio y es un estado asociado del Mercado Común del Sur.

- Ecuador mantiene varios convenios internacionales que le conceden preferencias arancelarias, como el Acuerdo de Alcance Parcial con Guatemala; acuerdos de complementación económica con Chile, Cuba, México; culminó del proceso de negociación del Acuerdo Comercial Multipartes con la Unión Europea (Ministerio de Comercio Exterior, 2016).
- Así mismo, está registrado al Sistema General de Preferencias arancelarias de Estados Unidos, Japón, Canadá, Rusia, Australia, Nueva Zelanda, los cuales conceden preferencias arancelarias principalmente a productos agrícolas estimulando la exportación de estos productos. (Pro Ecuador, 2016)

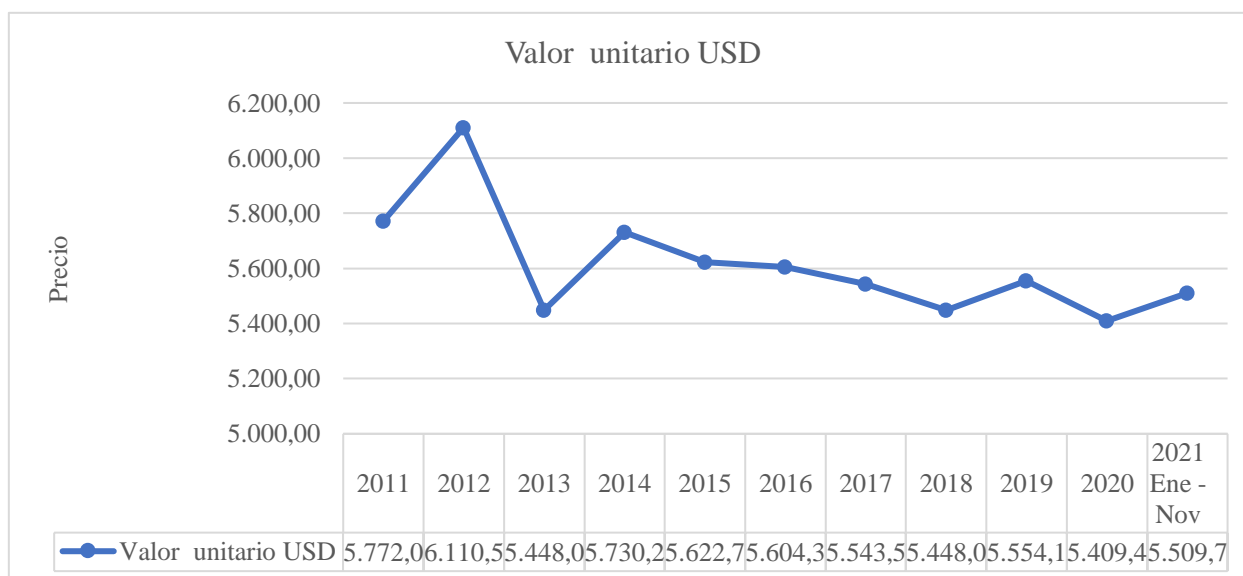
Precios por tonelada de flores

Los precios de las flores varían en el mercado internacional por su calidad tallo, tamaño y por tipo de flor.

Como se observa en la figura 8, durante el año de 2012 se puede apreciar un importante crecimiento del precio unitario por tonelada de las flores, en el 2013 se observa una caída drástica del precio unitario de las flores, a pesar de esta caída el número de toneladas aumento por lo que los productores no se vieron afectados, en el año 2014 se aprecia una recuperación del precio en 0.05%, del 2015 al 2018 se presenta una leve caída del precio unitario, recuperándose en el año 2019 y por último, se aprecia que en el año 2020 el precio cayó y esto fue por la pandemia Covid-19, impidiendo que se exporte de manera habitual y por ende reduciendo el número de toneladas exportadas y el precio unitario de estas.

Figura 8

Evolución exportaciones de flores 2016-2021 nov (Miles de USD)



Nota. En la figura 8 se muestra la variación del valor unitario en las exportaciones de flores hasta el año 2021. Tomado de *Banco Central del Ecuador (2020)*, Publicaciones Generales: Información Estadística Mensual

En conclusión, se aprecia que la línea de precio unitario por tonelada de las flores va de manera descendiente, en general el precio unitario por tonelada de las flores en el periodo 2011 – nov. 2021 ha ido reduciendo y no despunta al precio mayor que fue en el año 2012.

Empresas florícolas de la provincia de Pichincha

En la provincia de Pichincha se registran 81 empresas florícolas productoras y exportadoras de flores, ubicadas en los diferentes cantones de Pichincha según Expoflores (2021).

Las empresas que operan en la industria de las flores se concentran principalmente en la sierra norte de Ecuador. Pichincha es la provincia con mayor número de empresas del sector con un 73%, seguida de Cotopaxi con un 12%. Al 2020 existen 237 empresas dedicadas al cultivo de flores, la mayoría de las cuales están ubicadas en la provincia de Pichincha (Subgerencia de análisis de productos y servicios, 2021).

El sector florícola de la provincia de Pichincha ha sabido subsistir a pesar de las dificultades presentadas en el sector, esto debido a grandes beneficios que posee la sierra ecuatoriana para el cultivo de flores.

FODA del sector florícola

En la tabla 7 se elabora el FODA del sector florícola ecuatoriano donde se detallan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que posee el sector, esto con el fin de tener una mejor visibilidad de las oportunidades competitivas de mejora, los aspectos fuertes del sector florícola y los posibles obstáculos ya sean internos y externos que se puedan presentar en un futuro.

Tabla 7*FODA del sector florícola ecuatoriano*

Factores Internos

| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Clima óptimo para el cultivo de flores • Elevada disponibilidad de mano de obra • El sector cuenta con la asociación y gremios de floricultores • Dar paso a una constante innovación • Excelente calidad de las flores ecuatorianas • Producción de gran variedad de tipos de flores | <ul style="list-style-type: none"> • Elevados costos para investigación y desarrollo • Escasa educación financiera • Bajo nivel de implementación de un sistema de salud y seguridad ocupacional • Costo de fletes por encima del mercado • Insuficiente capacitación a trabajadores floricultores • Elevado grado de endeudamiento |

Factores Externos

| OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Prestigio de la flor ecuatoriana en el mercado internacional • Consumo de la flor en la gastronomía • La posibilidad de industrializar el sector florícola ecuatoriano • Aumento de la demanda mundial de flores ecuatorianas • Adquisición de nueva maquinaria con alta tecnología para el desarrollo del sector • Acuerdos comerciales | <ul style="list-style-type: none"> • Alta sensibilidad de precios internacionales • Inestabilidad política • Desastres naturales, plagas, pandemias • Creciente competencia del sector florícola de países extranjeros • Bajos costos de producción de la competencia extranjera • Producto que puede ser sustituido |

Capítulo IV

Identificación de las partes interesadas

Las partes interesadas son aquellas que muestran interés en el negocio de la organización, tengan o no alguna conexión con ella. Las partes interesadas no tienen que estar presentes en todas las empresas, ya que pueden variar según sea necesario en función de una evaluación de cómo los participantes están logrando los objetivos de la organización. Para ello, es importante analizar la importancia de cada actor planteándose las siguientes preguntas: ¿Puede el actor ser capaz de paralizar las operaciones? ¿Pueden los interesados modificar procesos o bienes y servicios? ¿Tiene confianza en las partes interesadas para que puedan trabajar con el éxito de la organización a largo plazo? (Escuela Europea de Excelencia, 2016).

El análisis de las partes interesadas o también denominado Stakeholders, permite identificar tres atributos relevantes como son el poder, influencia e intereses de las partes interesadas, con el fin de saber en quien o quienes deben centrarse; para poder definir los Stakeholders es necesario que posean uno, dos o los tres atributos, de lo contrario no son considerados como partes interesadas y son identificados como irrelevantes dentro de las empresas y que no forman parte en la toma de decisiones importantes dentro de las mismas (Toolkit, 2020).

Además, es importante conocer que las empresas están en constantes cambios, a causa de los factores internos o externos que puedan afectarlas. Por lo tanto, según se dan los cambios en las empresas, de igual manera cambian los enfoques y perspectiva de las partes interesadas. Es por ello, que es necesario realizar un estudio de la influencia que causa cada una de las características de los Stakeholders como la legitimidad, urgencia y el poder que a través del mismo se aclaren dudas y se obtengan conclusiones para llegar a obtener una matriz consolidada y así, cuantificar los resultados (Mulder, 2012). Tomando en consideración que el definir las partes interesadas permitirá a las empresas definir nuevas metas o mejorar las ya existentes.

Procedimiento para definir las partes interesadas

Existen una serie de pasos que se deben considerar para identificar las partes interesadas de acuerdo con Celec (2019) se describen a continuación:

- Identificar y categorizar las partes interesadas en función del grado de poder, legitimación y urgencia.
- Identificación y evaluación de impactos.
- Identificación y seguimiento de requisitos y expectativas.
- Evaluación del nivel de satisfacción.
- Comunicación con las partes interesadas.
- Determinación de riesgos y oportunidades.
- Gestión de la estrategia con partes interesadas.

Categorías de las partes interesadas

Los Stakeholders se clasifican de acuerdo a los atributos que poseen, los cuales se definen en potenciales, esperados y ciertos, como se muestra en la Tabla 8. Es importante tener en cuenta que cuantos más atributos tiene una parte interesada, más influencia tiene en el negocio.

Tabla 8

Categoría de las partes interesadas

| CATEGORÍA | SUBCATEGORÍA | DESCRIPCIÓN |
|--|--------------|---|
| Latentes (con un solo atributo) | Discreto | Con legitimidad, pero sin urgencia y sin poder |
| | Exigente | Reclaman urgentemente son tener poder ni legitimidad |
| | Adormecido | Gozan de poder para imponer sus deseos, pero no poseen legitimidad o un reclamo urgente |
| Expectantes (con dos atributos) | De cuidado | Posen urgencia y poder, pero no legitimidad |

| CATEGORÍA | SUBCATEGORÍA | DESCRIPCIÓN |
|--|--------------|---|
| | Dominante | Son aquellos poderosos y legítimos. |
| | Dependiente | Sus reclamos son legítimos y urgentes, pero dependen de otro con poder para que sus deseos se cumplan |
| Definitivo (con los tres atributos) | Definitivo | Combinan los tres atributos: poder, legitimidad y urgencia, su influencia sobre la organización es segura |

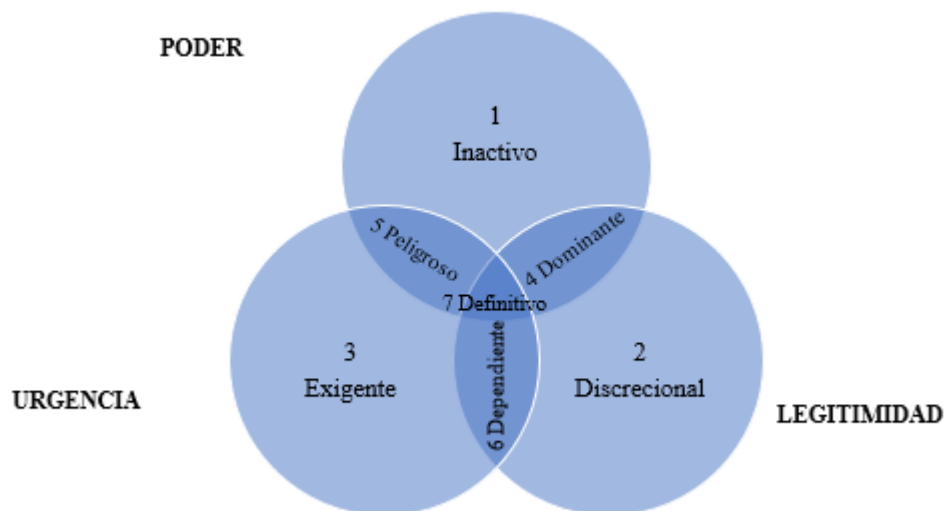
Nota. En la tabla 8 se presenta la categoría de las partes interesadas. Tomado de *Procedimiento para la gestión de partes interesadas* por Celec (2019)

Tipos de partes interesadas

Los Stakeholders se pueden identificar en base a la posesión atribuida, que puede ser uno, dos o tres atributos: poder, legitimidad y urgencia, y debido a la combinación de estos tres atributos se han desarrollado 7 tipos, como se observa en la figura 9. Por lo tanto, es inactivo cuando posee el atributo de poder, discrecional cuando tiene el atributo de legitimidad y obligatorio cuando posee el atributo de urgencia. Luego el que domina tiene poder y legitimidad, el que es peligroso tiene poder y urgencia, y cuando tiene legitimidad y urgencia es dependiente, y finalmente se encuentra el definitivo cuando se utilizan los tres atributos poder, legitimidad y urgencia (Mitchell et al., 1997).

Figura 9

Partes interesadas



Nota. En la figura 9 se observan los tipos de partes de interesadas. Tomado de Toward a Theory of Stakeholder Identification and Saliency: Defining the Principle of Who and What Really Counts por Mitchell et al., (1997), *The Academy of Management Review*, 22(4), 853-886.

Descripción de los tipos de partes interesadas

Mitchell et al., (1997) describen los tipos de Stakeholders a partir de la combinación de los atributos que poseen las partes interesadas, definidos en la tabla 9.

Tabla 9*Descripción de los tipos de Stakeholders*

| Descripción de los tipos de stakeholders | |
|---|---|
| Inactivo | El atributo de esta tipología es el poder, poseen el poder de imponer su voluntad, pero al no poseer los atributos de legitimidad y urgencia, su poder perdura inutilizado. Se encuentra dentro de la clase llamada latente. |
| Discrecional | Se encuentra dentro de la clase llamada latente. Esta tipología posee el atributo de legitimidad, al no presentar la combinación de atributos de poder y urgencia no hay absolutamente ninguna presión sobre los gerentes por lo pierden relevancia hacia estos. |
| Exigente | Se trata del atributo de urgencia, catalogada también como exigente, aquellos con necesidades urgentes, pero sin poder de legitimidad y poder, por lo que no llama la atención de la gerencia y no tiene forma de hacer efectivo su reclamo. Se encuentra dentro de la clase llamada latente. |
| Dominante | Se trata de la combinación de dos atributos poder y legitimidad. Se ubica dentro de la clase llamada expectante, porque está esperando captar algo, es probable que el nivel de compromiso entre los gerentes y estas partes interesadas sea mayor, pero no es total. |

Nota. En la tabla 9. Se presenta descripción de los tipos de Stakeholders.

Determinación de las partes interesadas

Las partes interesadas de una organización son el público de interés que se relacionan con las actividades y decisiones de la empresa, en un marco de legitimidad; que pueden ser empleados, proveedores, clientes, gobierno, entre otros, y que permite el completo funcionamiento (Rockconnect, 2019).

Existen partes interesadas internas, que son los grupos dentro de la organización, participan en mayor medida en el trabajo. Pueden ser, gerentes, empleados; los mismos que tiene conocimiento directo de la razón de ser de la organización y están encaminados a cumplir con el objetivo organizacional; además, sus objetivos varían, el asesoramiento, propuestas de valor al servicio y los demás factores. Por otro lado, existen partes interesadas externas, los mismos no son considerados parte de la empresa, pueden ser proveedores, gobierno, clientes o la competencia, sin embargo, cumplen un rol importante. Para identificar qué tipo de Stakeholders generan valor a la empresa, es importante identificar el nivel de interés y poder que tiene los mismos sobre el producto o servicio (Arenas, 2019).

Resulta complicado realizar un análisis de Stakeholders de cada una de las empresas florícolas, ya que los Stakeholders varían dependiendo la necesidad de cada empresa, por esta razón se realizó un análisis de las partes interesadas más generales del sector florícola.

Los Stakeholders que serán utilizados dentro de nuestra investigación se mencionan a continuación:

Tabla 10

Tipos de Stakeholders

| Stakeholders | Interno | Externo |
|-------------------------------|----------------|----------------|
| Accionistas/Socios | X | |
| Gerencia | X | |
| Junta directiva | X | |
| Trabajadores | X | |
| Clientes | | X |
| Proveedores | | X |
| Instituciones financieras | | X |
| Entes de regulación y control | | X |

| Stakeholders | Interno | Externo |
|--------------------------|---------|---------|
| Instituciones bursátiles | | X |
| Cámaras/Asociaciones | | X |
| Competidores | | X |
| Comunidad | | X |
| Total | 4 | 8 |

Nota. En la tabla 10 se presenta los tipos de Stakeholders. Tomado de por D. Arenas (2019), *Qué son stakeholders y sus tipos*, *SitioStalk*.

La identificación de los Stakeholders más importantes permite a la empresa desarrollar una estrategia diseñada para atenderlos, dando así a la dirección estratégica de la empresa un claro enfoque sobre quiénes son los Stakeholders que pueden influir en las decisiones de la empresa. Así, los Stakeholders internos de las florícolas representan el 33,33% del total de Stakeholders, conformado por accionistas/socios, gerencia, directorio y trabajadores; mientras que los Stakeholders externos representan el 66,67% del total de partícipes en la empresa, y sus representantes incluyen clientes, proveedores, instituciones financieras, entidades reguladoras y controladoras, organismos bursátiles, cámaras de comercio/asociaciones, competidores y comunidades.

Importancia otorgada por la organización a los Stakeholders

Se establece a partir de la identificación de los Stakeholders y clasificados según variables como: nivel estratégico, responsabilidad social, etc., con el fin de obtener datos, información de las empresas, reguladores de valores y seguros, de acuerdo a la información publicada por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (Chapi & Mora, 2019).

Se analizó el comportamiento de 73 empresas florícolas de la Provincia Pichincha. Como se muestra en la tabla 11, los Stakeholders más mencionados son las cámaras/ asociaciones, mientras que los trabajadores fueron mencionados por el 81,48% de empresas, los clientes con el 74,07% y la comunidad con el 70,37%.

Los Stakeholders menos mencionados son los accionistas, la gerencia, la junta directiva, e instituciones financieras. Finalmente, las entidades de regulación y control y entidades bursátiles no son mencionadas.

Tabla 11

Importancia otorgada por la organización a los Stakeholders

| Stakeholders | Menciones | | | Total | |
|-----------------------------------|-------------|--------------|----------|-------|--------|
| | Estratégico | Resp. Social | Otros | No. | % |
| Accionistas/Socios | X | | | 2 | 3,70% |
| Gerencia | X | | | 2 | 3,70% |
| Junta Directiva | X | | | 4 | 7,41% |
| Trabajadores | X | X | | 44 | 81,48% |
| Clientes | X | X | | 40 | 74,07% |
| Proveedores | X | X | | 16 | 26,68% |
| Instituciones Financieras | | | X | 2 | 3,70% |
| Entidades de Regulación y Control | | | | 0 | 0% |
| Entidades Bursátiles | | | | 0 | 0% |
| Cámaras/Asociaciones | | | X | 73 | 100% |
| Competidores | X | | | 8 | 14,81% |
| Comunidad | X | X | | 38 | 70,37% |
| Total | 8 | 4 | 2 | | |

Nota. La tabla 11 presenta la importancia otorgada por la organización a los Stakeholders del sector florícola. Tomado de *Impacto de la practicas del Gobierno Corporativo en el desempeño financiero de las Pymes Manufactureras de la Provincia de Pichincha* por Chapi y Mora (2019).

Es importante señalar, que para obtener la información del nivel estratégico se utilizó la misión, visión, principios, estrategias, con respecto a la responsabilidad social se

encontró la información en las memorias de sostenibilidad, responsabilidad social y las páginas web de las empresas y para obtener información del nivel otros se analizaron documentos de investigación como tesis, planes de trabajo y por último existen empresas que no poseen planificación estratégica ni página institucional.

Identificación de los Stakeholders

Para la identificación de las partes interesadas se puede utilizar la herramienta de gestión de partes interesadas tomando en consideración, que deben ser categorizadas en los atributos de poder, considerando el grado de disponibilidad y sensibilidad de los recursos; luego se identifica la legitimidad, tomando en cuenta el enfoque que son las actividades de una empresa deseables en el entorno social. Y finalmente, se analiza la urgencia, a partir del grado de sensibilidad temporal y criticidad (Altamirano, 2018).

Matriz de Poder

El poder es la probabilidad de que un actor en una relación social sea capaz de ejecutar su voluntad en presencia de resistencia. Una parte de una relación tiene poder, en la medida en que pueda acceder a medios coercitivos, utilitarios o normativos para imponer su voluntad en la relación. Sin embargo, este acceso a los medios es una variable, no un estado estacionario, que es una de las razones por las que el poder es transitorio: puede adquirirse y perderse (Mitchell et al., 1997).

Cada recurso de poder debe medirse en términos de la sensibilidad de la organización y la escala de disponibilidad de recursos coercitivos, utilitarios y simbólicos para evaluar los recursos de poder a los que se atribuyen los participantes identificados. Este grado es un índice: sensibilidad por disponibilidad (Falcao & Fontes, 1999).

El poder es medido en función de dos variables. Nivel de sensibilidad y por los recursos de poder. Hay tres tipos: coercitiva, utilitaria y simbólica, para ello se utiliza una escala de calificación de 0 a 3, con una calificación de "0" cuando no hay sensibilidad a los recursos de poder, se establece una cuantificación de "3" si hay máxima sensibilidad y se dispone de recursos. Por otro lado, para el grado de disponibilidad del actor en relación al

recurso, “0” si el actor no posee el recurso relevante, y “3” cuando tiene mayor influencia. La disponibilidad de poder se calcula multiplicando la sensibilidad del recurso por la disponibilidad de cada interesado. (Falcao & Fontes, 1999).

Los actores con mayor grado de poder en las empresas floricultoras de la Provincia de Pichincha son los socios y accionistas, ya que cuentan con mayores recursos de poder, principalmente fuerza física y materiales. La gerencia viene en segundo lugar, seguida por la junta y el personal, y finalmente el regulador. Los actores menos empoderados son comunidades sin recursos financieros, como se observa en la tabla 12.

Tabla 12

Matriz de poder

| Partes interesadas | Recursos de poder | | | | | | | Grados de poder |
|---------------------------------------|--------------------|-------|-------------------------------|-------------|------------|------------------------------|-------------------------|-----------------|
| | Medios coercitivos | | Medios utilitarios (Recursos) | | | Medios simbólicos | | |
| | Fuerza física | Armas | Materiales y físicos | Financieros | Logísticos | Tecnológicos e intelectuales | Reconocimiento y estima | |
| Grado de sensibilidad de los recursos | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | |
| Accionistas/ socios | | | | | | | | |
| Grado de Disponibilidad | 3 | 0 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | |
| Grado de poder | 9 | 0 | 9 | 6 | 6 | 6 | 1 | 17496 |
| Gerencia | | | | | | | | |
| Grado de Disponibilidad | 3 | 0 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | |
| Grado de poder | 9 | 0 | 9 | 9 | 3 | 6 | 1 | 13122 |
| Junta Directiva | | | | | | | | |

| | Recursos de poder | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|---|-------------------------------|---|---|-------------------|---|------|
| | Medios coercitivos | | Medios utilitarios (Recursos) | | | Medios simbólicos | | |
| Grado de Disponibilidad | 1 | 0 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | |
| Grado de Poder | 3 | 0 | 3 | 9 | 6 | 4 | 1 | 1944 |
| Cámaras/Asociaciones | | | | | | | | |
| Grado de Disponibilidad | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | |
| Grado de Poder | 3 | 0 | 3 | 0 | 6 | 4 | 1 | 216 |
| Competidores | | | | | | | | |
| Grado de Disponibilidad | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | |
| Grado de poder | 3 | 0 | 6 | 0 | 3 | 2 | 2 | 216 |
| Comunidad | | | | | | | | |
| Grado de Disponibilidad | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | |
| Grado de Poder | 3 | 0 | 3 | 0 | 9 | 2 | 1 | 162 |

Matriz de Legitimidad

La legitimidad es la percepción general de que las acciones de los actores sociales son deseables dentro de algún sistema socialmente construido de normas, valores, creencias y definiciones. Se enfoca en definir la base de legitimidad de los actores, la cual puede ser definida y negociada de manera diferente en todos los niveles de la organización social.

Se ha determinado hasta qué punto los participantes esperan de la organización, donde 0 significa que el comportamiento del participante se considera indeseable y 3 significa muy deseable. Además, se determinó el grado de expectativas que tiene el actor

de la sociedad, donde 0 indica que el comportamiento del actor es considerado no deseado y 3 indica que es altamente deseable. El grado general de legitimidad del actor se calcula multiplicando el grado de expectativa del actor sobre la organización y la sociedad (Falcao & Fontes, 1999).

Como resultado se determinó en tabla 13 que los Stakeholders socios, gerencia, trabajadores, proveedores, entidades de regulación y control, instituciones bursátiles, tienen un alto grado de legitimidad organizacional y social. De manera, que se entiende que disponen de la capacidad de efectuar cualquier tipo de reclamo a la entidad o ejercer la representación de los intereses de las personas de manera organizacional y social. Con menor puntuación se encuentran la junta directiva, las instituciones financieras y la comunidad.

Tabla 13

Matriz de legitimidad

| GRADO DE DESEABILIDAD DE LOS ACTORES | NIVELES DE DESEABILIDAD | | GRADO DE LEGITIMIDAD TOTAL |
|--|-------------------------|----------|----------------------------|
| | Organización | Sociedad | |
| Accionistas/Socios | 3 | 3 | 9 |
| Gerencia | 3 | 3 | 9 |
| Junta Directiva | 2 | 2 | 4 |
| Trabajadores | 3 | 3 | 9 |
| Clientes | 3 | 2 | 6 |
| Proveedores | 3 | 3 | 9 |
| Instituciones Financieras | 2 | 2 | 4 |
| Entidades de regulación y control | 3 | 3 | 9 |
| Instituciones Bursátiles | 3 | 3 | 9 |
| Cámaras/Asociaciones | 3 | 2 | 6 |

| GRADO DE DESEABILIDAD DE LOS ACTORES | NIVELES DE DESEABILIDAD | | GRADO DE LEGITIMIDAD TOTAL |
|--------------------------------------|-------------------------|----------|----------------------------|
| | Organización | Sociedad | |
| Competidores | 3 | 2 | 6 |
| Comunidad | 2 | 2 | 4 |

Nota: La tabla 13 presenta los niveles de deseabilidad de los Stakeholders.

Matriz de urgencia

El atributo de urgencia de las partes interesadas contribuye a mover el modelo de estático a dinámico. Entonces se puede definir a la urgencia como el grado en que los reclamos de las partes interesadas requieren atención (Mitchell et al., 1997). La escala de evaluación del atributo de urgencia tiene en cuenta la sensibilidad del tiempo, definida como aceptación tardía o no, y la criticidad en relación con las posesiones, sentimientos, expectativas y probabilidad de exposición (Falcao & Fontes, 1999).

Arroja valores de 0 a 3 para el Grado de Urgencia de los actores. Con relación a la sensibilidad temporal, determina una puntuación 0 para la baja sensibilidad (aceptación total de la demora) y 3 para alta sensibilidad (no aceptación del atraso). Para la criticidad, establece 0 para señalar factores no críticos (no implican pérdidas) y 3 para factores altamente críticos (implican pérdidas). El Grado de Urgencia Total de los actores se calcula por la multiplicación de los niveles de sensibilidad temporal y criticidad percibidos (Falcao & Fontes, 1999).

Los socios, la gerencia, las juntas, los clientes y las entidades regulatorias son de gran urgencia porque sus necesidades son muy sensibles al tiempo y críticas, deben abordarse de inmediato. No hubo urgencia inmediata para los otros actores como se muestra en la Tabla 14.

Tabla 14*Matriz de urgencia*

| GRADO DE URGENCIA DE LOS ACTORES | CRITERIOS DE URGENCIA | | GRADO DE URGENCIA TOTAL |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|-------------------------|
| | Sensibilidad temporal | Criticidad | |
| Accionista/Socios | 3 | 3 | 9 |
| Gerencia | 3 | 3 | 9 |
| Junta Directiva | 3 | 3 | 9 |
| Trabajadores | 2 | 3 | 6 |
| Clientes | 3 | 3 | 9 |
| Proveedores | 2 | 2 | 4 |
| Instituciones Financieras | 2 | 2 | 4 |
| Entidades de regulación y control | 3 | 3 | 9 |
| Instituciones Bursátiles | 2 | 2 | 4 |
| Cámaras/Asociaciones | 2 | 2 | 4 |
| Competidores | 2 | 2 | 4 |
| Comunidad | 2 | 2 | 4 |

Nota. En la tabla 14 se presenta el grado de urgencia de acuerdo a los criterios de Sensibilidad temporal y Criticidad de los Stakeholders.

Matriz de consolidación de resultados

La matriz de consolidación de resultados, es un cuadro resumen donde se presentan los resultados en valores de calificación asignados a diferentes atributos para cada grupo de

interés. Para obtener el índice de dominancia se normalizaron los atributos y los resultados se muestran en la Tabla 15.

La normalización se obtiene dividiendo cada grado (ya sea poder, legitimidad y urgencia) por la suma de los atributos. Si el resultado del Índice de preponderancia es 1 o mayor, el actor tiene influencia o tiene atributos. Por el contrario, si el resultado del atributo es menor a 1, el grupo de interés tiene un bajo grado de influencia en la empresa y no se considera un grupo de interés para el análisis (Falcao & Fontes, 1999).

Tabla 15

Matriz de consolidación de los Stakeholders

| Actores | Grado de poder | | Grado de legitimidad | | Grado de urgencia | | | Índice de preponderancia |
|-----------------------------------|----------------|-------------|----------------------|-------------|-------------------|-------------|-------|--------------------------|
| | Total | Normalizado | Total | Normalizado | Total | Normalizado | Total | |
| Accionistas/Socios | 17496 | 3,17 | 9 | 1,29 | 9 | 1,44 | 5,53 | 3,89 |
| Gerencia | 13122 | 2,38 | 9 | 1,29 | 9 | 1,44 | 4,42 | 3,11 |
| Junta Directiva | 11664 | 2,11 | 4 | 0,57 | 9 | 1,44 | 1,73 | 1,22 |
| Trabajadores | 7776 | 1,41 | 9 | 1,29 | 6 | 0,96 | 1,75 | 1,23 |
| Clientes | 2916 | 0,53 | 6 | 0,86 | 9 | 1,44 | 0,66 | 0,46 |
| Proveedores | 3888 | 0,70 | 9 | 1,29 | 4 | 0,64 | 0,58 | 0,41 |
| Instituciones Financieras | 972 | 0,18 | 4 | 0,57 | 4 | 0,64 | 0,07 | 0,05 |
| Entidades de Regulación y Control | 5832 | 1,06 | 9 | 1,29 | 9 | 1,44 | 1,97 | 1,39 |
| Entidades Bursátiles | 1944 | 0,35 | 9 | 1,29 | 4 | 0,64 | 0,29 | 0,20 |
| Cámaras/Asociaciones | 216 | 0,04 | 6 | 0,86 | 4 | 0,64 | 0,02 | 0,01 |
| Competidores | 216 | 0,04 | 6 | 0,86 | 4 | 0,64 | 0,02 | 0,01 |

| Actores | Grado de poder | | Grado de legitimidad | | Grado de urgencia | | Índice de preponderancia |
|-----------------|----------------|-------------|----------------------|-------------|-------------------|-------------|--------------------------|
| | Total | Normalizado | Total | Normalizado | Total | Normalizado | |
| Comunidad | 162 | 0,03 | 4 | 0,57 | 4 | 0,64 | 0,007 |
| Total | 66204 | | 84 | | 75 | | 17,05 |
| Promedio | 5517 | | 7 | | 6,25 | | 1,42 |

Nota. En la tabla 15 presenta un resumen de la calificación de los diferentes atributos de los Stakeholders.

Respecto a los resultados se determinó que los accionistas/socios, la gerencia y las entidades de regulación y control poseen los tres atributos poder, legitimidad y urgencia y catalogados como definitivos; la junta directiva posee poder de 2,11 y urgencia 1,44, de manera que está catalogada como expectante peligroso, por lo que su requerimiento debe ser atendido de manera prioritaria; los trabajadores pertenecen a la categoría expectante dominante ya que poseen dos atributos como son el poder de 1,41 y legitimidad de 1,29.

Clientes, proveedores y entidades bursátiles tienen un solo atributo, mientras que las instituciones financieras, cámaras de comercio/asociaciones, competidores y comunidades, de acuerdo al modelo y datos obtenidos, son considerados no interesados, pero esto no quiere decir que carezcan de importancia, sino su influencia es menor porque su puntuación es inferior a 1.

Resultados de la matriz de consolidación

En la Tabla 16 se detalla un resumen por cada Stakeholders, la combinación de los atributos resultantes y el número de atributos de cada parte, con el fin de determinar la categoría a la que pertenece cada parte interesada a partir de los resultados obtenidos.

En las empresas florícolas los socios, la gerencia y las entidades de regulación y control pertenecen a la categoría de definitivos, la junta directiva y los trabajadores

pertenece a la categoría expectante y a la tipología peligroso y dominante respectivamente, por otro lado, los clientes son latentes demandantes, los proveedores y entidades bursátiles son latentes discrecionales. Por otra parte, las instituciones financieras, cámaras/asociaciones, competidores y comunidad no son considerados Stakeholders, es decir, no se ven afectadas por el desarrollo normal de la organización de forma representativa.

Tabla 16

Resultados - matriz de consolidación

| Nº | STAKEHOLDERS | COMBINACION | CATEGORIA | Nº DE ATRIBUTOS |
|-----------|-----------------------------------|--|----------------------|------------------------|
| 1 | Accionistas/Socios | Poder, Legitimidad y Urgencia | Definitivo | 3 |
| 2 | Gerencia | Poder, Legitimidad y Urgencia | Definitivo | 3 |
| 3 | Junta Directiva | Poder y Urgencia | Expectante peligroso | 2 |
| 4 | Trabajadores | Poder y Legitimidad | Expectante dominante | 2 |
| 5 | Clientes | Urgencia | Latente Demandante | 1 |
| 6 | Proveedores | Legitimidad | Latente Discrecional | 1 |
| 7 | Instituciones Financieras | Ningún valor del atributo supera la unidad | No es Stakeholder | 0 |
| 8 | Entidades de Regulación y Control | Poder, Legitimidad y Urgencia | Definitivo | 3 |
| 9 | Entidades Bursátiles | Legitimidad | Latente Discrecional | 1 |
| 10 | Cámaras/Asociaciones | Ningún valor del atributo supera la unidad | No es Stakeholder | 0 |
| 11 | Competidores | Ningún valor del atributo supera la unidad | No es Stakeholder | 0 |
| 12 | Comunidad | Ningún valor del atributo supera la unidad | No es Stakeholder | 0 |

Nota: La tabla 16 presenta los resultados de las categorías a las que pertenecen los Stakeholders en base a sus atributos. Tomado de Toward a Theory of Stakeholder Identification and Saliency: Defining the Principle of Who and What Really Counts por Mitchell et al., (1997), *The Academy of Management Review*, 22(4), 853-886.

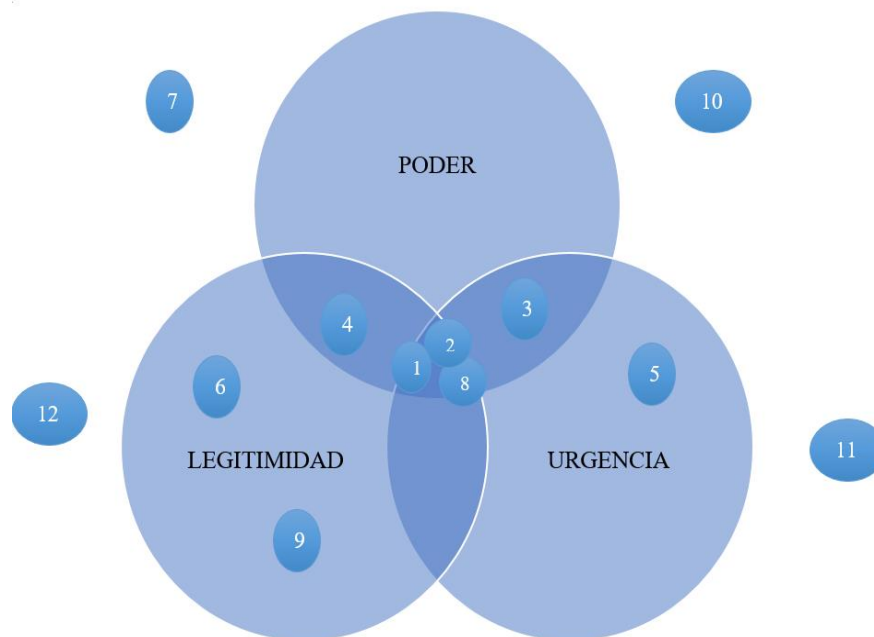
Clasificación de los Stakeholders

La figura 10 es una representación gráfica de la mezcla de atributos de los Stakeholders de las empresas florícolas en función de la relación entre los atributos poder, legitimidad y urgencia.

Accionistas/socios (1), gerencia (2) y entidades de regulación y control (8), muestran la mezcla de los 3 atributos, por lo que son categorizados como definitivos, la junta directiva (3) tiene poder y urgencia categorizándose como expectante peligroso, los trabajadores (4) tienen poder y legitimidad por lo que son categorizados como expectantes dominantes, los clientes (5) únicamente representa urgencia y se categoriza como latente demandante, los proveedores (6) y entidades bursátiles (9) poseen legitimidad y son latentes discrecionales. Finalmente, instituciones financieras (7), cámaras/asociaciones (10), competidores (11) y comunidad (12) representan los no Stakeholders, lo que significa que tienen un bajo nivel de influencia.

Figura 10

Categorías de Stakeholders



Nota: Se presenta los resultados de categorías de los Stakeholders de acuerdo a la combinación de sus atributos. Tomado de Toward a Theory of Stakeholder Identification and Saliency: Defining the Principle of Who and What Really Counts por Mitchell et al., (1997), *The Academy of Management Review*, 22(4), 853-886.

Conclusiones

Las partes interesadas o también llamados Stakeholders permiten identificar tres atributos importantes que influyen de manera directa o indirectamente en las empresas, estos atributos son conocidos como poder, legitimidad y urgencia de las partes interesadas. En este sentido, para ser considerado una parte interesada el partícipe o actor debe cumplir con uno, dos o los tres atributos, caso contrario, no será catalogado como Stakeholders.

Es necesario definir las partes interesadas, y para ello existen una serie de pasos a seguir, tales como identificar y categorizar a las partes basándose en los atributos antes mencionados, identificar y evaluar el impacto, el seguimiento de requisitos y expectativas,

evaluar el nivel de satisfacción, analizar la comunicación con las partes interesadas, determinar los riesgos y oportunidades, y gestionar la estrategia de las partes interesadas.

La identificación de los Stakeholders es el primer paso ya que permite a la empresa desarrollar una estrategia para atenderlos y otorgarles la importancia que se merecen en cuanto a la toma de decisiones de la empresa. Categorizar a las partes interesadas es el siguiente paso, con un grado de importancia alto, ya que permite determinar la influencia que tiene la parte interesada sobre el negocio o empresa basándose en la calificación obtenida al evaluar los atributos, las mismas que pueden ser internas o externas a la empresa.

Para categorizar a la parte interesada en cuanto a su nivel de relevancia y poder que ejerce sobre la empresa, es necesario analizar los atributos. En este sentido, se categoriza en el atributo de poder, considerando el grado de disponibilidad y sensibilidad de los recursos; en el atributo de legitimidad, considerando si el enfoque de las actividades empresariales es deseable en el entorno social. Por último, en el atributo de urgencia, considerando el grado de sensibilidad temporal y criticidad.

Para las empresas florícolas los Stakeholders son: los accionistas o socios, la gerencia, la junta directiva, los trabajadores, clientes, proveedores, instituciones financieras, entidades de regulación y control, instituciones bursátiles, cámaras y asociaciones, competidores y, la comunidad.

Al realizar la categorización de las partes interesadas de las empresas florícolas, se determina que los actores con mayor grado de poder son los socios y accionistas, con un alto grado de legitimidad organizacional y social es la gerencia, socios, trabajadores, proveedores, entidades de regulación y control e instituciones bursátiles y con un alto grado de urgencia debido a las necesidades sensibles y críticas son los socios, la gerencia, la junta de accionistas, los clientes y entidades regulatorias.

Capítulo V

Marco metodológico

Diseño de la Investigación

El estudio tiene un diseño descriptivo ya que la investigación planteó de manera descriptiva la estructura y funcionamiento de los derivados financieros para el sector florícola.

Enfoque de la Investigación

- **Método Cuantitativo** Tena y Rivas (2007) plantean que el método cuantitativo “es aquel que se fundamenta en el estudio de las cantidades”.
- **Método Cualitativo** El método cualitativo “es aquel que se fundamenta en el estudio de las cualidades” (Tena & Rivas, 2007).

La investigación se realizó a través de un método de investigación mixto pues se recolectó y analizó datos cuantitativos y cualitativos, con el fin de conocer la viabilidad de los derivados financieros en el sector florícola, y de esta manera se obtuvieron datos estadísticos de las empresas florícolas.

Para la recopilación de datos se implementó la técnica de entrevistas y encuestas, para la recolección de información se realizaron encuestas a las empresas florícolas y entrevistas a los funcionarios de la bolsa y casas de valores de la ciudad de Quito, por otra parte, el enfoque cualitativo se ve reflejado en el análisis de selección del derivado financiero y cuantitativo en la comparación de los precios de las flores, determinando así la volatilidad.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Al formular las entrevistas a los funcionarios se estableció los siguientes objetivos: 1) Conocer el funcionamiento de los derivados financieros dentro del mercado de valores ecuatoriano desde la perspectiva de expertos en el mercado bursátil y 2) Conocer sus puntos de vista y recomendaciones para el uso y un mayor dinamismo de los derivados financieros a través del mercado de valores.

Se realizaron entrevistas semiestructuradas a funcionarios de la Bolsa de Valores y Casas de Valores de Quito relacionados con las partes interesadas, con el propósito de obtener datos e información que facilite el análisis de la viabilidad del uso de derivados financieros para reducir el riesgo financiero y validar la información. El criterio de selección de los funcionarios a ser entrevistados fue de acuerdo al juicio de los investigadores, se buscó funcionarios expertos en conocimiento y trayectoria profesional para poder tratar los temas presentados. El análisis de las entrevistas se realizó con el programa computacional Atlas.ti.

Encuesta

Se realizó una encuesta a empresas floricultoras de la provincia de Pichincha para recolectar información sobre riesgos financieros, analizar las fluctuaciones de precios y el impacto de los resultados obtenidos.

Las siguientes herramientas fueron consideradas como guía para la elaboración del cuestionario: 1) Análisis y evaluación de la encuesta de estructura de flores ecuatorianas 2006-2011 (2013). 2) Encuesta enviada a Equagarden, empresa floricultora dedicada a la producción de rosas (2016). 3) Tesis doctoral sobre el financiamiento de las PYMES en el mercado de valores ecuatoriano / encuesta a las PYMES de la Provincia de Pichincha (2020). 4) Encuesta de los programas de grado de las empresas manufactureras de Columbia que utilizan derivados para cubrir el riesgo operativo y crediticio (2010). Como se observa en la tabla 17.

Tabla 17

Estructura del Cuestionario de la Encuesta

| INSTRUMENTO | TÍTULO | FUENTE |
|--------------------|---------------------|--|
| ENCUESTA | Aspecto Empresarial | Diseño de un plan de marketing para la empresa florícola EQUAGARDEN dedicada a la producción de rosas ubicada en la provincia del Carchi, cantón espejo, parroquia de san isidro (2016). |

| INSTRUMENTO | TÍTULO | FUENTE |
|-------------|----------------------------------|---|
| | Análisis del Sector Florícola | Análisis y evaluación de las exportaciones de flores desde Ecuador a la federación de Rusia para el período 2006-2011 (2013). |
| | Cultura Financiera Bursátil | Uso de derivados para el cubrimiento de riesgo operativo y crediticio en empresas manufactureras en Colombia (2010). |
| | Financiamiento | Financiamiento de las pequeñas y medianas empresas en el mercado de valores del Ecuador (2020). |

Validez del cuestionario

Incluye el juicio del juez o experto, por un lado, mostrando qué tan bien se ajusta la herramienta a las necesidades de la encuesta, refiriéndose a que mide las características de su diseño, y, por otro lado, la validez de la herramienta. La estructura mide los resultados de la aplicación del cuestionario y es relevante para la teoría de la investigación (Contreras, 2019).

Validez del Contenido

El contenido del cuestionario fue validado por 3 expertos previamente seleccionados. El criterio de selección de expertos es su conocimiento del problema de investigación en el campo de las flores, así como, expertos con sólidos conocimientos estadísticos.

Tabla 18*Características de los Expertos*

| No. Experto | Nombre | Genero | Ocupación | Estudios |
|--------------------|----------------|---------------|--|-----------------|
| 1 | Edgar Guerrero | Masculino | Docente de la Universidad | PHD |
| 2 | Andrés Galvis | Masculino | Docente de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Administrador – | PHD |
| 3 | Fernando Yépez | Masculino | Coordinador de Área | Ingeniero |

Los expertos seleccionados evaluaron la representatividad, calidad, comprensión e interpretación del contenido del cuestionario en una escala del 1 a 3, tal como se observa en el anexo 2 las preguntas se catalogaron en las siguientes dimensiones: 1) Empresarial, 2) Análisis Sectorial, 3) Conocimiento Financiero – Bursátil, 4) Derivados Financieros.

Una vez revisada la validación de los expertos, se concluyó con un total de 11 preguntas que tuvieron una calificación mayor o igual al 72% considerando la escala de Herrera Rojas (1998), y se decidió mantener 3 preguntas con valoración entre de 61% y 69% respectivamente, adicional se aumentó una pregunta, teniendo así un cuestionario de 15 preguntas.

Validez de constructo y confiabilidad interna**Fiabilidad del Instrumento**

Se consideró la escala de confiabilidad y validez de Herrera Rojas (1998) para la validez del instrumento

Validez

- 0,53 a menos Validez nula
- 0,54 a 0,59 Validez baja
- 0,60 a 0,65 Válida
- 0,66 a 0,71 Muy válida
- 0,72 a 0,99 Excelente validez
- 1.0 Validez perfecta

Confiabilidad

- 0,53 a menos Confiabilidad nula
- 0,54 a 0,59 Confiabilidad baja
- 0,60 a 0,65 Confiable
- 0,66 a 0,71 Muy Confiable
- 0,72 a 0,99 Excelente confiabilidad
- 1.0 Confiabilidad perfecta

Se realizó una acumulación de valores por cada pregunta y criterio. Teniendo una confiabilidad y validez perfecta en las preguntas 3 y 10, una excelente confiabilidad y validez en las siguientes preguntas: en la 13. 97%, en la 1. 94%, en la 2. 92%, en la 8. 89%, en la 7, 12 y 14 86%, en la 5. 83% y en la 9. 78%; muy válida y muy confiable la pregunta 6 con un 69%; finalmente, válida y confiable las preguntas 14 y 11 con un 61%. Las preguntas que no cumplen con validez y confiabilidad perfecta fueron formuladas de acuerdo al criterio de los expertos.

Determinación de la población

Empresas florícolas

El sector florícola está conformado por un total de 81 empresas florícolas, ubicadas en la provincia de Pichincha, para seleccionar la muestra que será entrevistada se utilizó el método muestreo probabilístico aleatorio sistemático.

La ley de compañías (2018) define a las sociedades anónimas como compañías cuyo capital se encuentra dividido en acciones negociables, integradas también por los aportes de capital de los socios que responden por el monto de sus acciones. También emiten acciones ordinarias o preferentes que pueden negociarse en el mercado de valores.

Expoflores es la asociación gremial nacional de productores y exportadores de flores del Ecuador quien oferta sus servicios para otorgar un valor agregado a la flor ecuatoriana, es por ello, que la población a ser estudiada fue seleccionada de la lista de socios de este gremio ubicados en la provincia de Pichincha, teniendo así una población de 81 empresas florícolas.

De acuerdo con la información proporcionada por estas empresas a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, al 31 de diciembre de 2020 reportaron sus saldos 77 empresas floricultoras, de las cuales 76 se encontraban registradas como sociedades anónimas y ubicadas en la provincia de Pichincha.

Para la encuesta se consideraron las floricultoras con una antigüedad mayor a 5 años, pues las empresas con una antigüedad menor a 5 años presentan mayor riesgo de cierre y altos niveles de endeudamiento en los primeros años (Sanchez & Martin, 2008).

Por lo que 73 empresas con más de 5 años de antigüedad constituyeron la población de estudio.

De igual manera, se determinó el tamaño de las empresas de acuerdo a sus ingresos, de las cuales el 36% de la población son grandes empresas, el 51% son medianas empresas y el restante 13% son pequeñas.

Utilizando los porcentajes antes mencionados se estableció el número de empresas florícolas a ser encuestadas, al observar que la muestra es pequeña se ha decidido realizar las encuestas a toda la población de empresas florícolas, como se muestra en la tabla 19.

Tabla 19*Número de empresas encuestadas*

| | |
|-------------------|-----------|
| Empresas grandes | 26 |
| Empresas medianas | 37 |
| Empresas pequeñas | 10 |
| Total | 73 |

Casas y bolsas de valores

Se ha decidido realizar entrevistas estructuras a las casas y Bolsa de Valores de Quito, esto nos permitirá tener una mejor percepción de cómo se manejan los derivados financieros dentro del mercado bursátil ecuatoriano y determinar los limitantes o beneficios de acceder a un contrato de derivado financiero.

Se tomó como guía el estudio de Chapi & Mora (2019) donde se establece que para llevar a cabo la entrevista se determina la participación de expertos que cumplan con el perfil de acuerdo al objetivo de la investigación, con el propósito de generar un consenso de alternativas para la toma de decisiones y resolución de problemas.

En este estudio se aplicó la entrevista a tres funcionarios de las casas de valores como se observa en la tabla 20 y a un funcionario la Bolsa de Valores de Quito.

Tabla 20*Casas de valores Quito*

| Nº | Casa de valores | Dirección |
|-----------|------------------------|--|
| 1 | Fidu Valor | Av. República de El Salvador 880 y Suecia, Ed. Almirante Colón, Piso 7, Of. 81 - Quito. |
| 2 | Plusvalores | Calle Vozandes OE2 entre Avenida América y Juan Diguja, Edificio Yonne, Oficinas 5B, 5C y 5D - Quito. |
| 3 | Vector Global Wmg | Av. Amazonas N34-33 y Azuay, Ed. Torre del Parque, Of. 302 - Quito. |

Técnicas de procesamiento de datos

La encuesta, se realizó al área administrativa y financiera de las empresas florícolas, quienes tienen el conocimiento necesario para responder a las preguntas sin importar su complejidad.

La entrevista se efectuó a los funcionarios de la bolsa y casa de valores de la ciudad de Quito ya que ellos conocen el mercado bursátil donde se negocian los derivados financieros.

Herramientas de procesamiento de datos

Para analizar los resultados de las encuestas se realizó mediante el programa SSPS, en el que se ingresaron las encuestas realizadas a las empresas florícolas.

Por otro lado, para llevar a cabo el procesamiento de datos de las entrevistas, se utilizó el programa Atlas.ti. En el cual se ingresaron las entrevistas realizadas tanto a casas de valores y bolsa de valores de la ciudad de Quito, con el fin de utilizar los informes que arroja el sistema.

Procesamiento metodológico

Análisis de la volatilidad del precio

Se analizó las fluctuaciones de precios de las empresas productoras y exportadoras de flores, y se determinó los cambios en los precios de mercado en base a datos históricos proporcionados por las empresas floricultoras a través de técnicas estadísticas. Además, se determinó cuál sería el costo o el valor que el agricultor tiene que incurrir al establecer un contrato mediante un derivado, con el fin de mitigar el riesgo que representa la volatilidad en los precios de las flores.

Aplicación del Derivado financiero

El estudio se enfocó en la utilización de opciones para mitigar el riesgo de las empresas florícolas frente a los precios cambiantes del mercado. Esto debido que, las opciones son un acuerdo entre las partes que tienen interés para poder comercializar un activo en un tiempo futuro determinado y a un precio establecido (Lara, 2005).

Capítulo VI

Análisis de datos

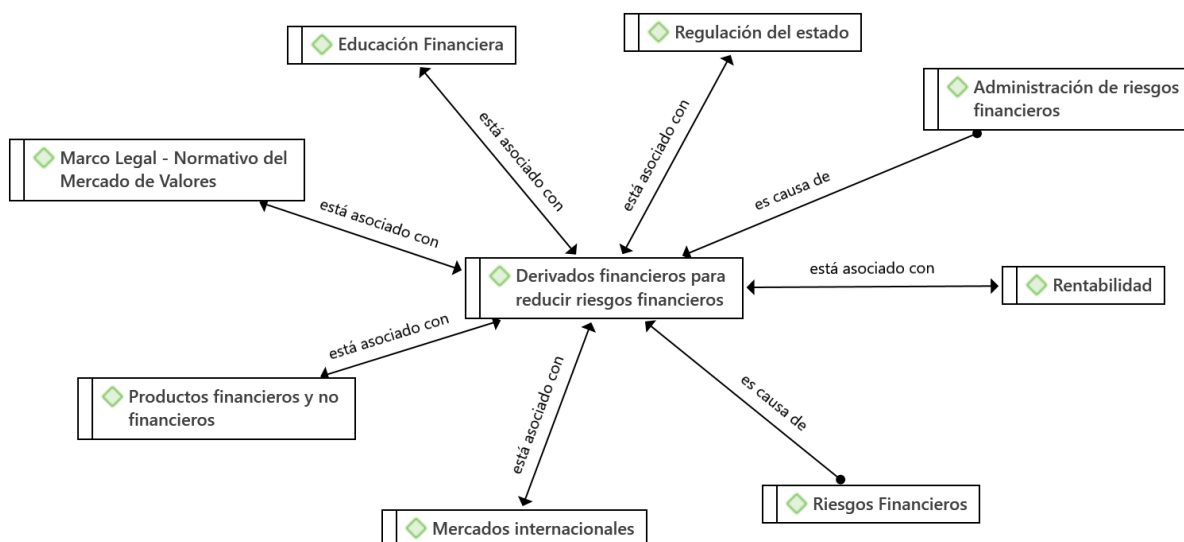
Análisis de datos cualitativos

En esta sección se explican los principales hallazgos obtenidos luego de 4 entrevistas a personas calificadas en el mercado de valores, especialmente en el campo de los derivados financieros y su aplicación a las floricultoras de la provincia de Pichincha. La información cualitativa es la base de los cuestionarios diseñados para recopilar datos cuantitativos. Por otro lado, estos datos cualitativos pueden fortalecer el análisis cuantitativo y determinar las conclusiones finales de esta investigación.

La figura 11 muestra los factores relacionados con los derivados financieros y su uso para reducir el riesgo financiero de una floricultora de la provincia de Pichincha, con base en entrevistas a personas calificadas con conocimiento del mercado de valores ecuatoriano.

Figura 11

Factores Determinantes del uso de Derivados Financieros



Nota. Factores Determinantes del uso de Derivados Financieros para reducir los riesgos financieros de las empresas florícolas de la Provincia de Pichincha según entrevistas

Regulación del Estado

Busca incentivar el crecimiento del sector florícola mediante su regulación y protección, pues al implementar nuevas actividades económicas los marcos regulatorios deben ser creados de manera que se pueda cumplir con el uso de derivados financieros, por parte de las empresas florícolas.

Administración de riesgos financieros

Los derivados financieros de ser implementados en el país permitirán administrar los riesgos financieros de las empresas florícolas que son susceptibles a la volatilidad del precio y manejan activos financieros, esto con el fin de disminuir los riesgos financieros tales como son el riesgo de mercado y de liquidez de las empresas florícolas.

Rentabilidad

Las empresas deben ser rentables para ingresar en el mercado bursátil, ya que actualmente, aquellas empresas que tienen dificultades para ingresar al mercado de valores y son volátiles, son consideradas como riesgosas, debido a las pérdidas financieras que pueden representar para el mercado. También es recomendable implementar derivados financieros en las empresas florícolas con el fin de obtener mayor rentabilidad.

Riesgos financieros

Uno de los principales objetivos de la aplicación de derivados financieros es que ayuda a reducir los riesgos financieros a los que se enfrentan las empresas florícolas, como, por ejemplo: la volatilidad de precios y en consecuencia el riesgo de liquidez.

Por ello, con la finalidad de disminuir los riesgos financieros que representan pérdidas económicas para las empresas florícolas, se puede aplicar las opciones con el fin de reducir los impactos que ocasionan los riesgos financieros.

Mercados Internacionales

Las empresas florícolas ecuatorianas deben llegar a ejecutar acuerdos con Mercados Internacionales con un objetivo común, en el que adquieran derechos y asuman obligaciones, comprometiéndose a acatar condiciones específicas que detallen dicho contrato.

Al utilizar derivados financieros, las empresas pueden exportar a nuevos países ya que para el inversionista el contratar un tipo de derivado le representa una cobertura sobre el riesgo que puede presentar el sector florícola.

Productos financieros y no financieros

Los productos que más se negocian dentro del mercado bursátil ecuatoriano son los de intermediación financiera e instrumentos de capitalización y se negocian diariamente.

En el Ecuador, específicamente en el sector florícola el derivado financiero más viable son las opciones ya que permiten establecer una prima, la misma que el productor paga con el fin de acceder a un contrato de opciones que le permitirá asegurar su producción.

Marco Legal Normativo

El Ecuador no negocia derivados financieros por la ausencia de un marco legal y normativo, por ende, es necesario crear una normativa como base y guía para la utilización de derivados financieros.

Educación Financiera

Es necesario que las empresas florícolas inviertan en educación financiera para conocer el uso y beneficios de los derivados financieros. Así como también, la gestión de las entidades bursátiles para dar a conocer acerca de los instrumentos financieros que en su mayoría se da a conocer a través de capacitaciones y charlas.

Análisis Univariado

Se realizó un análisis individual de las preguntas planteadas en la encuesta. En esta investigación se estableció el análisis empresarial, análisis sectorial, conocimiento financiero- bursátil y derivados financieros. Se presentó la frecuencia y proporción de los resultados para determinar el conocimiento acerca de instrumentos financieros y la implementación de derivados financieros.

Análisis Empresarial

De total de las empresas que fueron consideradas a ser encuestadas, 26% llevan operando en el mercado entre 5 y 15 años y 74% operan en el mercado por más de 16 años como se observa en la Tabla 21. Al respecto, se puede observar que la mayoría de las empresas florícolas llevan dentro del mercado exportador más de 16 años, en los cuales según los datos reportados a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros han mantenido ganancia en sus balances.

Al tener más tiempo operando en el mercado y obteniendo rentabilidad año tras año, será más fácil que puedan acceder a contratos con derivados financieros, a través del mercado bursátil.

Tabla 21

Antigüedad de las empresas florícolas

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|----------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| 5 a 15 años | 19 | 26,0% | 26,0% |
| 16 en adelante | 54 | 74,0% | 100,0% |
| Total | 73 | 100,0% | |

De las empresas encuestadas, el 50,7% son grandes, 39,7% medianas y 9,6% pequeñas. Siendo en su mayoría sociedades anónimas con un 52,10% y de responsabilidad limitada con un 46,6%. Como se puede observar en las tablas 22 y 23.

La edad media de las grandes empresas participantes en el estudio fue de 20 años, mientras que la edad media de las medianas empresas fue de 10 años. En este sentido, la edad y tamaño de las empresas nos permitió determinar si las empresas analizadas tienen mayor probabilidad de ingresar al mercado de valores ecuatoriano y poder hacer uso de los

derivados financieros, ya que con una antigüedad mayor a 5 años tiene un menor riesgo de cierre y poseen niveles no medios – bajos de endeudamiento.

Tabla 22

Empresas por su tamaño

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Grande | 37 | 50,7% | 50,7% |
| Mediana | 29 | 39,7% | 90,4% |
| Pequeña | 7 | 9,6% | 100,0% |
| Total | 73 | 100,0% | |

Tabla 23

Constitución del capital de las empresas

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Anónima | 38 | 52,1% | 52,1% |
| Economía Mixta | 1 | 1,4% | 53,4% |
| De responsabilidad Limitada | 34 | 46,6% | 100,0% |
| Total | 73 | 100,0% | |

Tomando en cuenta los seguros que las empresas poseen para hacer frente a cualquier imprevisto que afecte sus finanzas, se puede observar en la Tabla 24 que únicamente 36 empresas tienen seguros contra accidentes laborales, considerando que dentro de este grupo se encuentran las grandes empresas por sus volúmenes de empleados; 22 empresas poseen seguros contra pérdidas financieras representando así el 20,6% del total de los encuestados, el 9,3% poseen seguros contra riesgos ambientales, el

5,6% contra cambios climáticos y el 2,8% contra riesgos biológicos. Por último, el 28% de las empresas encuestadas no poseen ningún tipo de seguro.

Al considerar estos resultados, se puede observar que las grandes empresas pueden acceder al mercado de valores ecuatoriano al poseer seguros, ya que, es uno de los requisitos para poder pactar un contrato de derivados financieros, debido al alto riesgo de pérdidas que puede presentar este sector.

Tabla 24

Seguros de las empresas

| | Respuestas | | Porcentaje de casos |
|-----------------------------|------------|------------|---------------------|
| | N | Porcentaje | |
| Contra cambios climáticos | 6 | 5,6% | 8,2% |
| Contra riesgos biológicos | 3 | 2,8% | 4,1% |
| Contra accidentes laborales | 36 | 33,6% | 49,3% |
| Contra pérdidas financieras | 22 | 20,6% | 30,1% |
| Contra riesgos ambientales | 10 | 9,3% | 13,7% |
| Ninguno | 30 | 28,0% | 41,1% |
| Total | | 100,0% | 146,6% |

En relación al grado de relevancia de los riesgos para las empresas encuestadas como se indica en la tabla 25, se destaca como relevante los riesgos climáticos y la variación de los precios ya que pueden ocasionar un mayor número de pérdidas económicas y productivas. En cambio, el riesgo de incumplimiento de obligaciones de pago de clientes y de deuda con terceros presentan una menor valoración. Siendo así, los cambios climáticos y la variación de los precios riesgos que afectan directamente al sector y disminuyen su rentabilidad económica.

Tabla 25*Nivel de relevancia de riesgos empresariales*

| Pregunta | Puntaje/5 |
|---|------------------|
| De incumplimiento de deuda con terceros | 4,53 |
| Variación de precios | 4,85 |
| Riesgos climáticos | 4,93 |
| De incumplimiento de obligaciones de pago de clientes | 4,68 |
| Otros Riesgos | 4,33 |

Análisis Sectorial

Al encuestar a las empresas florícolas acerca de cómo definirían la situación económica y productiva del sector florícola en su cantón, el 45,2% y 52,1% respectivamente mencionaron que fue buena la situación económica y productiva de su cantón como se observa en las tablas 26 y 27. El motivo más relevante en los últimos años para que la situación tanto económica como productiva del sector fuese buena se debió a la pandemia por Covid-19 a nivel mundial, ya que tuvieron que disminuir su producción por la falta de exportación; así también otra causante ha sido el enfrentamiento entre Rusia y Ucrania.

Tabla 26*Situación económica del sector florícola*

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-----------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Muy bueno | 23 | 1,5% | 31,5% |
| Bueno | 33 | 45,2% | 76,7% |
| Regular | 17 | 23,3% | 100,0% |
| Total | 73 | 100,0 | |

Tabla 27*Situación productiva del sector florícola*

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-----------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Muy bueno | 34 | 46,6% | 46,6% |
| Bueno | 38 | 52,1% | 98,6% |
| Regular | 1 | 1,4% | 100,0% |
| Total | 73 | 100,0% | |

En relación al porcentaje que las empresas florícolas estiman no poder vender al mercado internacional, el 54,8% estiman no exportar entre el 1% - 19% de su producción total como lo indica la Tabla 28. Esto debido a que en ocasiones existen políticas y disputas entre los gobiernos, como por ejemplo la guerra de Ucrania y Rusia ya que Ecuador exporta a estos países alrededor de 1.200 millones de dólares, ocasionando efectos negativos en cuanto a la exportación de las flores y retrasos en pagos por parte Rusia y Ucrania, por lo tanto, el sector puede sufrir pérdidas económicas, teniendo así los agricultores que destinar a desperdicios esta producción de flores (Jacome, 2022).

Tabla 28*Producción que se espera no exportar*

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-----------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1% - 19% | 40 | 54,8% | 54,8% |
| 20% - 39% | 26 | 35,6% | 90,4% |
| 40% - 59% | 7 | 9,6% | 100,0% |
| Total | 73 | 100,0% | |

Con respecto a la importancia de las características que debe tener el mercado de rosas para poder exportar, en la Tabla 29 se destaca el tamaño del tallo, diámetro de botón, la calidad de las rosas y el color. Mientras que el precio, la variedad y temporada obtuvieron una menor valoración.

Según la Corporación Financiera Nacional, las rosas ecuatorianas se destacan por su calidad y belleza, con características únicas como tallos gruesos, botones grandes y colores vivos, además, las rosas ecuatorianas se distinguen por su larga vida útil después del corte. Por otro lado, entre las variedades de flores ecuatorianas, las rosas son las más exportadas.

Tabla 29

Características de las rosas para exportación

| Pregunta | Puntaje/5 |
|--------------------------|------------------|
| Precio | 4,75 |
| Color | 4,82 |
| Tamaño de tallo | 4,93 |
| Diámetro de botón | 4,93 |
| Calidad | 4,90 |
| Variedad | 4,45 |
| Temporada | 4,47 |

Conocimiento Financiero - Bursátil

En relación al conocimiento bursátil de las empresas florícolas, la mayoría de encuestados mencionó que la bolsa de valores ofrece capacitaciones sobre la normativa y conceptos relacionados con instrumentos financieros como se observa en la Tabla 30. En general se determinó que el conocimiento de las empresas florícolas de acuerdo a su experiencia es bajo considerando un puntaje máximo de 5, esto quiere decir que la

florícolas tienen poco conocimiento sobre instrumentos financieros y los beneficios que otorga la bolsa de valores en cuento a impartición de capacitaciones o charlas respecto al manejo y uso del mercado bursátil ecuatoriano.

Tabla 30

Conocimiento bursátil de las empresas florícolas

| Pregunta | Puntaje/5 |
|--|------------------|
| La difusión de los instrumentos financieros para financiamiento que ofrece el mercado de valores ecuatoriano | 2,27 |
| La capacitación que ofrece la Bolsa de Valores sobre la normativa relacionada con instrumentos financieros | 2,58 |
| El entendimiento de los diferentes partícipes del mercado de valores que intervienen en el proceso de emisión de un instrumento financiero | 2,47 |
| La capacitación que se otorga sobre instrumentos financieros | 2,56 |
| Las alternativas que otorga el mercado de valores para cubrirse de los diferentes riesgos financieros | 2,33 |

De las florícolas encuestadas, el 65,8% cuentan con asesoría financiera sobre alternativas de financiamiento y el 34,2% no cuentan con asesorías financieras, como se muestra en la Tabla 31. Se determinó que las empresas con asesoría en gestión financiera pueden ingresar al mercado de derivados financieros a través del mercado bursátil ecuatoriano para reducir sus riesgos financieros.

Tabla 31*Asesoría financiera de las empresas florícolas*

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Si | 48 | 65,8% | 65,8% |
| No | 25 | 34,2% | 100,0% |
| Total | 73 | 100,0% | |

Derivados Financieros

Al consultar a las empresas florícolas acerca de su conocimiento en cuanto a la definición de los diferentes tipos de derivados, el 81 %, es decir, 59 empresas conocen que es una opción, el 29%, es decir, 21 empresas tienen conocimiento de la definición de los futuros, el 22%, es decir, 16 empresas conocen la definición de swaps y el 21%, es decir, 15 empresas conocen acerca de los forwards como se observa en la Tabla 32. Este resultado permitió analizar que las empresas florícolas no poseen conocimiento en cuanto a derivados financieros, ya que al no negociarse en el mercado de valores actualmente no ponen énfasis en conocer esta alternativa de financiamiento para disminuir sus riesgos financieros. Por ello, sería importante capacitar a las empresas en cuanto a los diferentes tipos de derivados financieros que pueden acceder.

Tabla 32*Conocimiento de derivados financieros*

| | Opciones | Futuros | Swaps | Forwards |
|--|----------|---------|-------|----------|
| Operación que otorga al comprador el derecho y al vendedor la obligación | 81% | | | |
| Es un contrato hecho a la medida entre ambas partes | | 29% | | |
| Es un contrato de intercambio de activos | | | 22% | |
| Es un contrato pactado entre dos partes a una fecha futura | | | | 21% |

Con respecto a la factibilidad del uso de derivados financieros para cubrirse del riesgo de volatilidad del precio de las flores en el futuro, 44 empresas consideran factible el uso de derivados financieros para poder cubrirse de riesgos financieros y 23 empresas consideran que sería ni muy factible, ni factible el uso de derivados como se observa en la Tabla 33, esto debido a la falta de conocimiento de los mismos o que han tenido malas experiencias al intentar acceder a instrumentos financieros a través del mercado bursátil ecuatoriano.

Tabla 33*Factibilidad del uso de derivados financieros*

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Muy Factible | 6 | 8,2% | 8,2% |
| Factible | 44 | 60,3% | 68,5% |
| Ni muy factible, ni factible | 23 | 31,5% | 100,0% |
| Total | 73 | 100,0% | |

Por otro lado, como se muestra en la Tabla 34 la rentabilidad es uno de los beneficios más relevantes para que las empresas florícolas hagan uso de los derivados financieros, pues al cubrir los activos más volátiles, evitar los riesgos que plantean los cambios macroeconómicos y mejorar el ROI conducirán a disminuir la subvaluación de las flores. Considerando el hecho de que las empresas confían en el uso de derivados financieros para mejorar la rentabilidad y liquidez, es posible reducir la exposición de la industria de las flores a pérdidas económicas y de producción.

Tabla 34*Beneficios del uso de derivados financieros*

| Pregunta | Puntaje/5 |
|--|------------------|
| Rentabilidad | 4,92 |
| Evitar el riesgo producido por cambios macroeconómicos | 4,56 |
| Obtener cobertura en los activos más volátiles | 4,63 |
| Disminuir pérdidas | 4,86 |
| Aumentar los rendimientos de las inversiones | 4,49 |
| Obtener una mayor liquidez | 4,82 |
| Permite asegurar flujos de efectivo futuros | 4,76 |

En cuanto a si las empresas encuestadas estarían dispuestas a utilizar algún tipo de derivado financiero a través del mercado de valores ecuatoriano, el 52,1%, es decir, 38 empresas no están ni de acuerdo, ni en desacuerdo en generar un contrato de derivado financiero, el 45,2%, es decir, 33 empresas están de acuerdo en acceder al mercado de derivados financieros y el 2,7%, es decir, 2 empresas están totalmente de acuerdo en utilizar un tipo de derivado financiero que les permita disminuir sus riesgos como se observa en la Tabla 35. La incertidumbre de utilizar o no una opción o futuro se da principalmente por la desconfianza y falta de conocimiento de los beneficios de la utilización de derivados financieros, ya que es un mercado nuevo dentro del sector florícola y las empresas medianas son las más abiertas hacer uso de derivados financieros.

Tabla 35

Implementación de derivados financieros en las empresas

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 38 | 52,1% | 52,1% |
| De acuerdo | 33 | 45,2% | 97,3% |
| Totalmente de acuerdo | 2 | 2,7% | 100,0% |
| Total | 73 | 100,0% | |

Análisis de la Volatilidad de los precios

Las fluctuaciones en los precios se deben a diferentes variables que afectan la producción y venta de flores en los mercados interno y externo, ya que los precios de mercado están determinados por la oferta y demanda. Los precios en la industria de las flores son altamente volátiles, lo que se ve afectado por incertidumbres como el cambio climático, plagas - enfermedades, desastres naturales, etc., que pueden afectar a la

industria. Por un lado, los derivados financieros han sido diseñados para reducir los riesgos de la industria y regular los precios de mercado para poder competir en el mercado internacional. Por otro lado, para determinar la volatilidad de los precios se tomó en cuenta datos de reportes e informes estadísticos de Expoflores (Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores de Ecuador), asociación que consolida y apoya a la industria de las flores en el país, brindando valor agregado a las flores ecuatorianas en el destino. (Expoflores, 2021)

Se obtuvo información mensual de los precios de las flores equivalente en kilos y los datos presentados muestran la variación de los precios de los últimos siete años de producción.

El mercado florícola en el año 2014, tuvo un precio promedio de \$5,66 por kilo y en el mes de diciembre el precio es el más bajo con un precio de \$5,2 por kilo, mientras que en el mes de febrero el precio es el más alto con \$6,9 por kilo, como se observa en la Tabla 36, además posee una varianza de 0,22 lo cual es baja y una desviación estándar de 0,46 lo cual denota un riesgo bajo de volatilidad, sin embargo, existe una variación en los precios mes a mes, por lo que se puede utilizar un derivado financiero.

Tabla 36

Precios mensuales del sector

| Mercado mensual de Flores | |
|---|-----------------|
| Producto: Flores | |
| Presentación: Kilogramo 2,20462 libras | |
| Datos | Año 2014 |
| Enero | 6,1 |
| Febrero | 6,9 |
| Marzo | 5,6 |
| Abril | 5,5 |
| Mayo | 5,5 |

Mercado mensual de Flores

Producto: Flores**Presentación: Kilogramo 2,20462 libras**

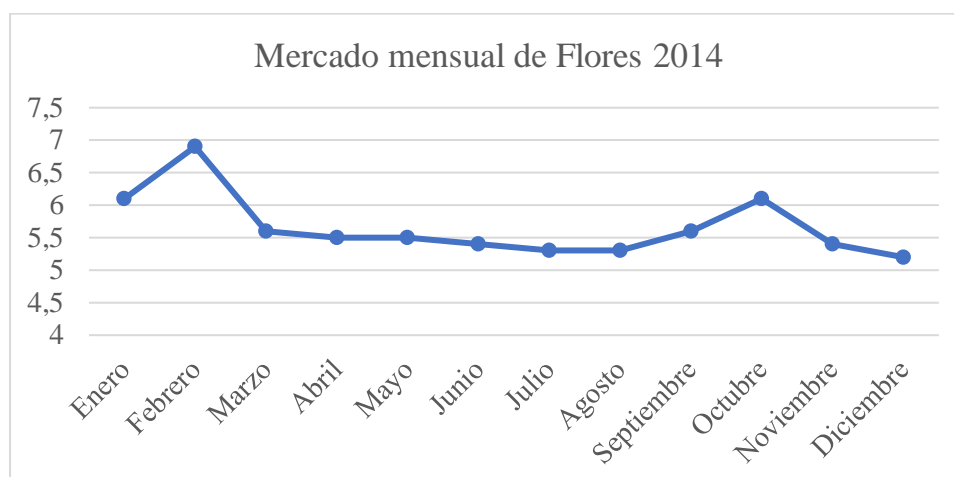
| | |
|----------------------------|-------------|
| Junio | 5,4 |
| Julio | 5,3 |
| Agosto | 5,3 |
| Septiembre | 5,6 |
| Octubre | 6,1 |
| Noviembre | 5,4 |
| Diciembre | 5,2 |
| Promedio | 5,66 |
| Varianza | 0,22 |
| Desviación estándar | 0,46 |

Nota. La tabla 36 muestra los precios mensuales. Tomado de Expoflores (2021), *Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador*

Se puede observar en la figura 12 que mes a mes existe una volatilidad en el precio de las flores del sector florícola, a pesar que en ciertos meses no se distingue una volatilidad en gran magnitud, sin embargo, en los meses de febrero y octubre los precios se incrementan.

Figura 12

Variación mensual del sector florícola



En el año 2015 dentro de los datos obtenidos, se pudo apreciar que el precio por kilo tiene una mayor fluctuación que el año 2014, teniendo así, el precio más alto de \$7,6 por kilo en el mes de febrero y el precio más bajo con \$4,8 en el mes de abril, como se observa en la Tabla 37, lo que denota una alta volatilidad, teniendo así un riesgo de 0,88 y una desviación de 0,78, por lo que se podría aplicar un tipo de derivado financiero.

Tabla 37

Precios mensuales del sector florícola año 2015

| Mercado de Flores | |
|--|-----------------|
| Producto: Flores | |
| Presentación: Kilogramos 2,20462 libras | |
| Datos | Año 2015 |
| Enero | 7,4 |
| Febrero | 7,6 |
| Marzo | 5,3 |
| Abril | 4,8 |
| Mayo | 5,2 |
| Junio | 5,4 |

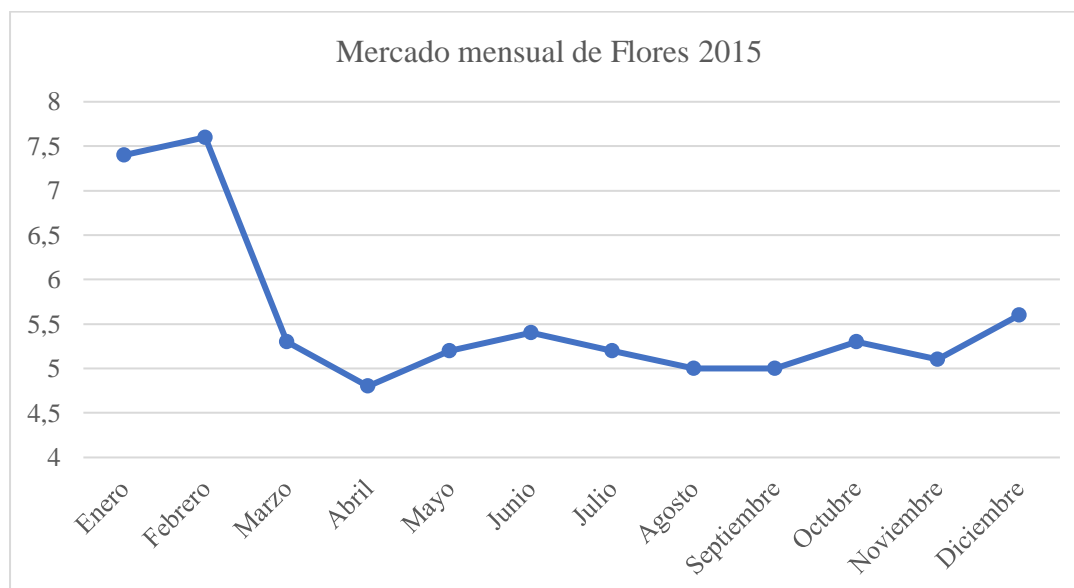
Mercado de Flores

Producto: Flores**Presentación:** Kilogramos 2,20462 libras

| | |
|-------------------|-------------|
| Julio | 5,2 |
| Agosto | 5 |
| Septiembre | 5 |
| Octubre | 5,3 |
| Noviembre | 5,1 |
| Diciembre | 5,6 |
| Promedio | 5,58 |
| Varianza | 0,78 |
| Desviación | 0,88 |

Nota. La tabla 37 muestra los precios mensuales. Tomado de Expoflores (2021), *Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador*

Como se puede observar en la figura 13, en el mes de febrero se dio un alza en el precio de las flores debido al día de San Valentín, ya que se exportó un mayor número de flores, mientras que en los siguientes meses el precio no tuvo una gran variación.

Figura 13*Variación mensual del sector florícola*

En el año 2016 el precio por kilo de flores tuvo una fluctuación baja, teniendo un promedio de \$5,56 por kilo, que no varía en gran cantidad en comparación con los otros años analizados, además se obtuvo el precio más alto con \$6,4 por kilo en el mes de febrero y el precio más bajo con \$5,3 en los meses de marzo, septiembre y diciembre, como se observa en la Tabla 38, considerando así que existió una baja volatilidad, con un riesgo de 0,08 y una desviación de 0,28.

Tabla 38*Precios mensuales del sector florícola año 2016*

| Mercado de Flores | |
|--|----------|
| Producto: Flores | |
| Presentación: Kilogramos 2,20462 libras | |
| Datos | Año 2016 |
| Enero | 5,5 |
| Febrero | 6,4 |
| Marzo | 5,3 |

Mercado de Flores

Producto: Flores
Presentación: Kilogramos 2,20462 libras

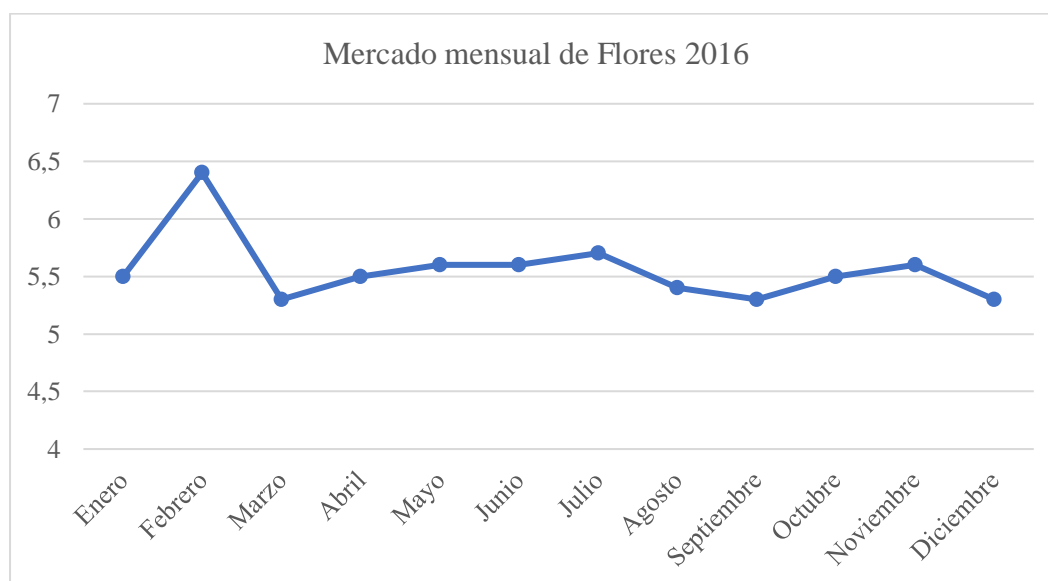
| | |
|-------------------|------|
| Abril | 5,5 |
| Mayo | 5,6 |
| Junio | 5,6 |
| Julio | 5,7 |
| Agosto | 5,4 |
| Septiembre | 5,3 |
| Octubre | 5,5 |
| Noviembre | 5,6 |
| Diciembre | 5,3 |
| Promedio | 5,56 |
| Varianza | 0,08 |
| Desviación | 0,28 |

Nota. La tabla 38 muestra los precios mensuales. Tomado de Expoflores (2021), *Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador*

Se puede observar en la figura 14 que el mayor precio de las flores se da en el mes de febrero ya que es el mes donde se celebra San Valentín, por lo tanto, se exportó un mayor número de flores, los demás meses tuvieron una variación mínima.

Figura 14

Variación mensual del sector florícola



En el año 2017 se pudo observar que el mes con mayor fluctuación fue el mes de abril, con un promedio de \$4,98 por kilo considerado bajo en comparación con los años anteriores, teniendo así el precio más alto con \$5,9 por kilo y el más bajo con \$4,3 por kilo, como se observa en la Tabla 39, considerando una volatilidad alta, con un riesgo de 0,47 y una desviación estándar de 0,23.

Tabla 39

Precios mensuales del sector florícola año 2017

| Mercado de Flores | |
|--|-----------------|
| Producto: Flores | |
| Presentación: Kilogramos 2,20462 libras | |
| Datos | Año 2017 |
| Enero | 5,2 |
| Febrero | 5,5 |
| Marzo | 5 |
| Abril | 5,9 |

Mercado de Flores

Producto: Flores
Presentación: Kilogramos 2,20462 libras

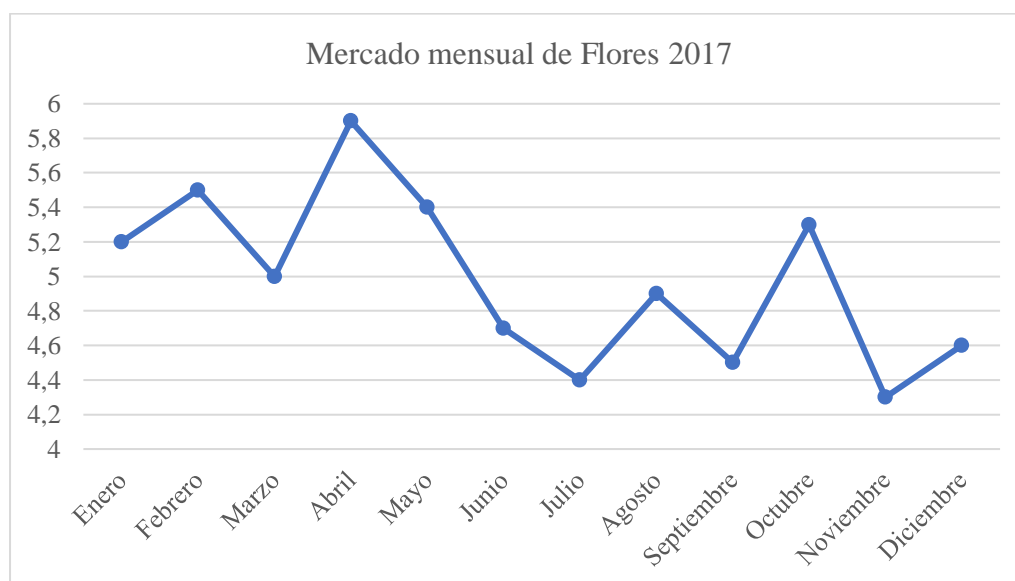
| | |
|-------------------|-------------|
| Mayo | 5,4 |
| Junio | 4,7 |
| Julio | 4,4 |
| Agosto | 4,9 |
| Septiembre | 4,5 |
| Octubre | 5,3 |
| Noviembre | 4,3 |
| Diciembre | 4,6 |
| Promedio | 4,98 |
| Varianza | 0,23 |
| Desviación | 0,47 |

Nota. La tabla 39 muestra los precios mensuales. Tomado de Expoflores (2021), *Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador*

Se puede observar en la figura 15 que en el mes de abril existió un incremento en el precio, esto debido que existió un mayor número de exportaciones, así también, se puede apreciar que este año se dio una gran variación en los precios.

Figura 15

Variación mensual del sector florícola



Se pudo observar que en el año 2018 el mes con el mayor precio por kilo fue febrero, con un promedio de \$4,82 por kilo que es bajo en comparación con los anteriores años analizados y siendo perjudicial para la economía del sector, el precio más alto es de \$5,8 por kilo y el más bajo es de \$4,5 por kilo como se observa en la Tabla 40, considerando una volatilidad baja, teniendo así un riesgo de 0,38 y una varianza de 0,15.

Tabla 40

Precios mensuales del sector florícola año 2018

| Mercado de Flores | |
|--|-----------------|
| Producto: Flores | |
| Presentación: Kilogramos 2,20462 libras | |
| Datos | Año 2018 |
| Enero | 5,2 |
| Febrero | 5,8 |
| Marzo | 5,3 |
| Abril | 4,6 |

Mercado de Flores

Producto: Flores
Presentación: Kilogramos 2,20462 libras

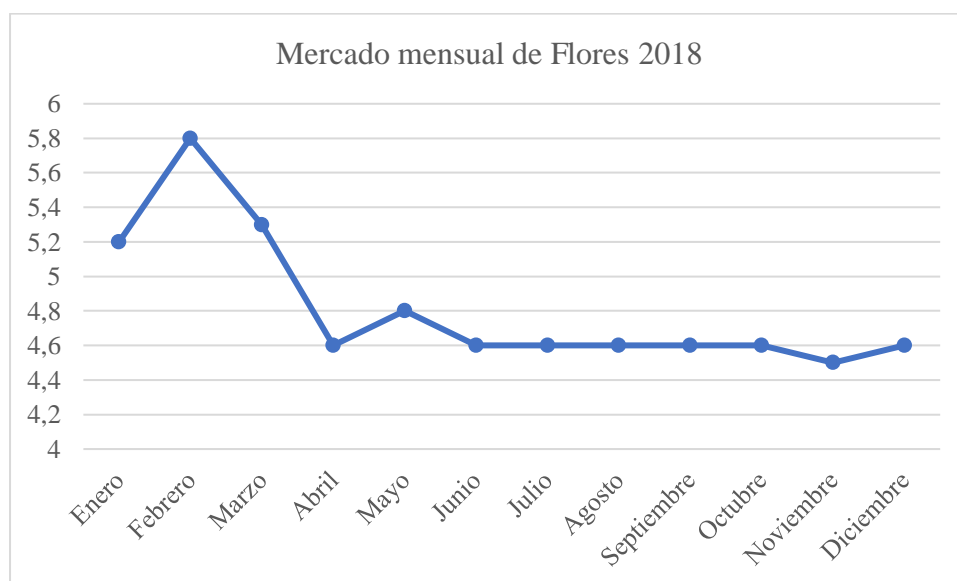
| | |
|-------------------|-------------|
| Mayo | 4,8 |
| Junio | 4,6 |
| Julio | 4,6 |
| Agosto | 4,6 |
| Septiembre | 4,6 |
| Octubre | 4,6 |
| Noviembre | 4,5 |
| Diciembre | 4,6 |
| Promedio | 4,82 |
| Varianza | 0,15 |
| Desviación | 0,38 |

Nota. La tabla 40 muestra los precios mensuales. Tomado de Expoflores (2021), *Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador*

Se pudo observar en la figura 16 que en el mes de febrero existió una mayor variación en el precio, esto debido a que fue el mes que más se exportó ya que se celebró el día de San Valentín, mientras que en los siguientes meses no existió una volatilidad significativa.

Figura 16

Variación mensual del sector florícola



Se pudo observar que en el año 2019 en el mes de enero y febrero existió una mayor fluctuación del precio, teniendo así un promedio de \$5,52, que es alto en comparación con los anteriores años analizados, el mayor precio es de \$6,31 por kilo y el menor es de \$5,00 por kilo como se puede observar en la Tabla 41, con un riesgo de 0,45 y una varianza de 0,20.

Tabla 41

Precios mensuales del sector florícola año 2019

| Mercado de Flores | |
|---|----------|
| Producto: Flores | |
| Presentación: Kilogramos 2,20462 libras | |
| Datos | Año 2019 |
| Enero | 6,31 |
| Febrero | 6,27 |
| Marzo | 5,96 |
| Abril | 5,44 |

Mercado de Flores

Producto: Flores
Presentación: Kilogramos 2,20462 libras

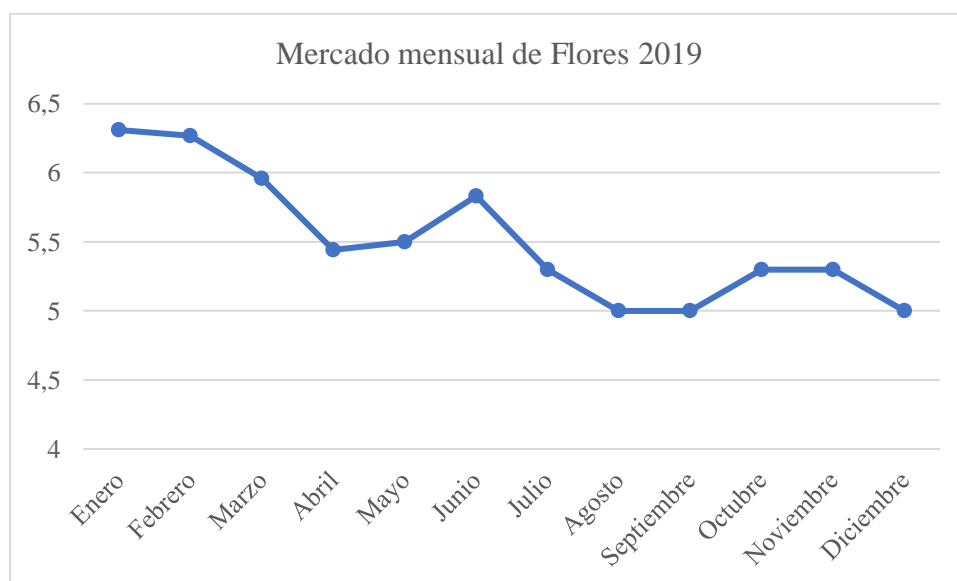
| | |
|-------------------|-------------|
| Mayo | 5,5 |
| Junio | 5,83 |
| Julio | 5,3 |
| Agosto | 5 |
| Septiembre | 5 |
| Octubre | 5,3 |
| Noviembre | 5,3 |
| Diciembre | 5 |
| Promedio | 5,52 |
| Varianza | 0,20 |
| Desviación | 0,45 |

Nota. La tabla 41 muestra los precios mensuales. Tomado de Expoflores (2021), *Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador*

Se puede observar en la figura 17 que en el año 2019 existió una pequeña volatilidad en los precios de exportación, teniendo así su mayor precio en enero y febrero, esto debido a la alta demanda de flores por el día de San Valentín.

Figura 17

Variación mensual del sector florícola



Se puede observar que en el año 2020 el precio por kilo tiene una alta variación en el mes de abril, con un promedio de \$5,45, que se considera bajo en comparación con anteriores años, el mayor precio es de \$7,1 por kilo y el menor precio es de \$4,7 por kilo, considerando así una alta volatilidad del precio como se observa en la Tabla 43, con un riesgo de 0,78 y una varianza de 0,61, adicionalmente, se apreció que en este año se dan variaciones en todos los meses.

Tabla 42

Precios mensuales del sector florícola año 2020

| Mercado de Flores | |
|--|-----------------|
| Producto: Flores | |
| Presentación: Kilogramos 2,20462 libras | |
| Datos | Año 2020 |
| Enero | 5,4 |
| Febrero | 6 |
| Marzo | 5,6 |

Mercado de Flores

Producto: Flores
Presentación: Kilogramos 2,20462 libras

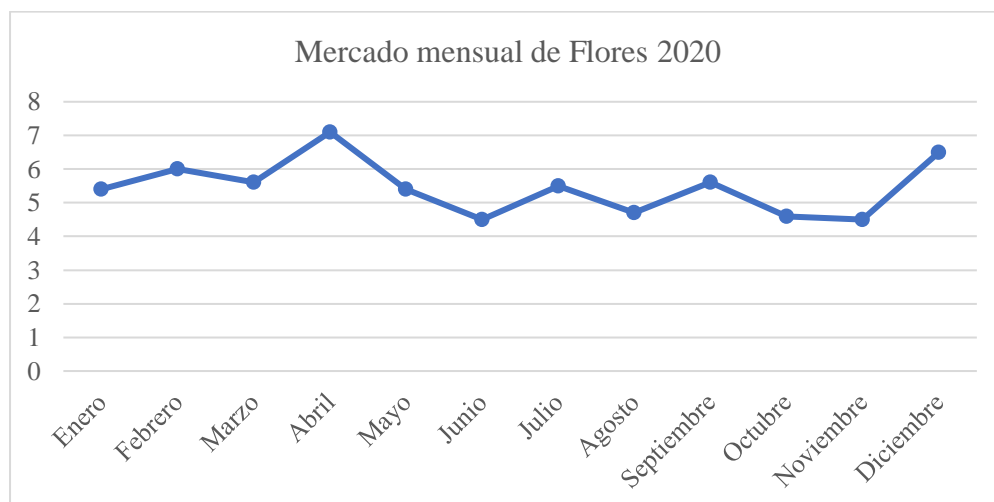
| | |
|-------------------|-------------|
| Abril | 7,1 |
| Mayo | 5,4 |
| Junio | 4,5 |
| Julio | 5,5 |
| Agosto | 4,7 |
| Septiembre | 5,6 |
| Octubre | 4,6 |
| Noviembre | 4,5 |
| Diciembre | 6,5 |
| Promedio | 5,45 |
| Varianza | 0,61 |
| Desviación | 0,78 |

Nota. La tabla 42 muestra los precios mensuales. Tomado de Expoflores (2021), *Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador*

Se puede observar en la figura 18 una mayor variación en los precios debido a la pandemia de Covid-19 que afectó a nivel mundial, la producción como la comercialización de flores, sin embargo, se observó que el mayor precio se dio en el mes de abril debido a que fue aprobado por parte de la Asamblea Nacional el acuerdo comercial con la Asociación Europea de Libre Comercio – EFTA que se encuentra conformada por cuatro países europeos (Sánchez et al., 2020).

Figura 18

Variación mensual del sector florícola



Se pudo observar que en el año 2021 el precio por kilo de la exportación de flores tuvo una alta variación, con un promedio de \$5,52, su mayor precio fue de \$6,8 por kilo en el mes de marzo y el menor fue de \$4,9 por kilo en agosto, como se puede observar en la Tabla 43, considerando una alta volatilidad en los precios de los meses analizados, con un riesgo de 0,48 y una varianza de 0,23.

Tabla 43

Precios mensuales del sector florícola año 2021

| Mercado de Flores | |
|--|-----------------|
| Producto: Flores | |
| Presentación: Kilogramos 2,20462 libras | |
| Datos | Año 2021 |
| Enero | 5,4 |
| Febrero | 5,9 |
| Marzo | 6,8 |
| Abril | 5,5 |
| Mayo | 5,2 |

Mercado de Flores

Producto: Flores
Presentación: Kilogramos 2,20462 libras

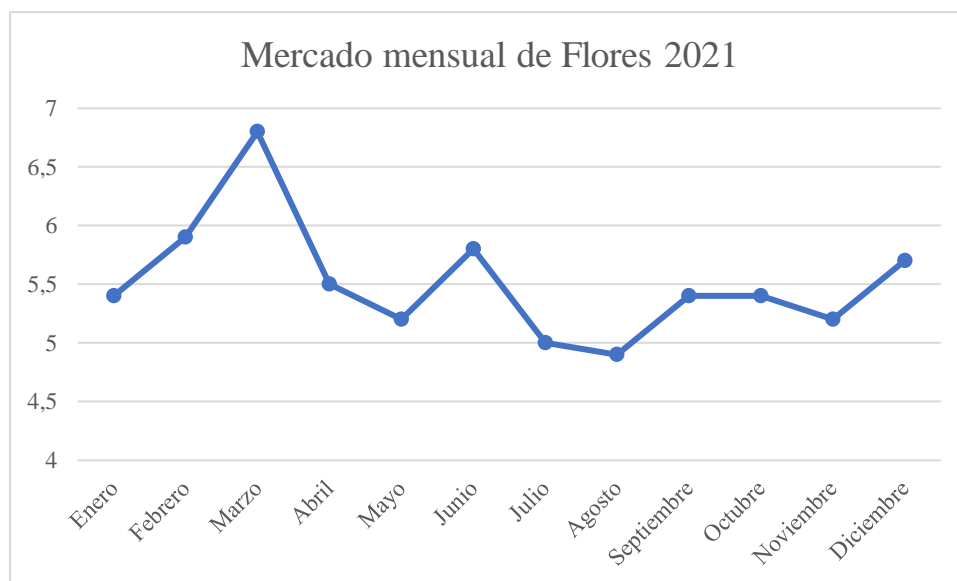
| | |
|-------------------|-------------|
| Junio | 5,8 |
| Julio | 5 |
| Agosto | 4,9 |
| Septiembre | 5,4 |
| Octubre | 5,4 |
| Noviembre | 5,2 |
| Diciembre | 5,7 |
| Promedio | 5,52 |
| Varianza | 0,23 |
| Desviación | 0,48 |

Nota. La tabla 43 muestra los precios mensuales. Tomado de Expoflores (2021), *Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador*

Se puede observar en la figura 19 que los precios crecen en el mes de febrero debido a San Valentín y en el mes de marzo ya que en los países a los que exporta Ecuador se dio una pérdida de valor de su moneda y aumento el valor del dólar. Además, se pudo determinar que la volatilidad de los precios se vio impactada por la pandemia que se dio a nivel mundial.

Figura 19

Variación mensual del sector florícola



Todos los datos presentados permiten conocer la volatilidad y el riesgo del sector florícola desde el año 2014 hasta el año 2021 debido a la incertidumbre del mercado, por lo que se puede conocer la realidad del sector, además se identificó que los datos poseen estacionalidad en su producción y exportación debido a fechas específicas, por lo tanto, se decidió eliminar la estacionalidad de los últimos 8 años analizados, obteniendo así una información real respecto a los precios por kilo de las flores exportadas.

Según los datos obtenidos se puede observar que varían los precios de las flores a ser exportadas, como se observa en la Tabla 44, por lo tanto, se puede decir que los precios no son estables y que el sector tiene una volatilidad alta, ya que puede verse afectada la producción de flores por diferentes aspectos como son cambios climáticos, riesgos de daños por plagas o enfermedades en los cultivos, pandemias o por factores económicos que afecten a las empresas, lo que provoca esta volatilidad.

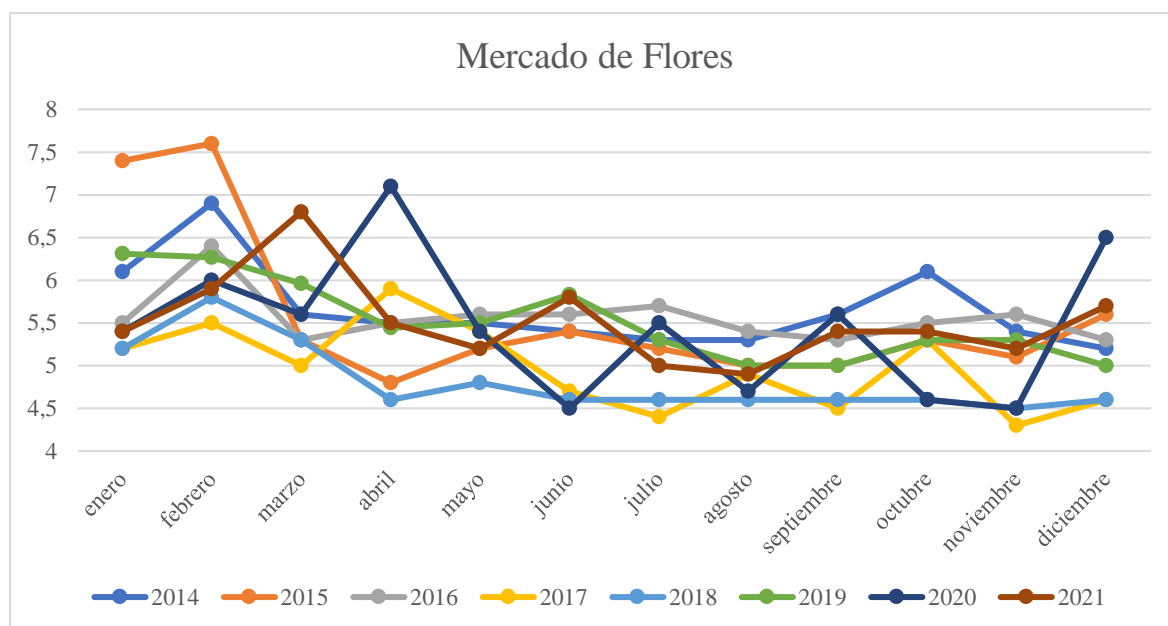
Tabla 44*Variación mensual del precio de los últimos años del sector florícola*

| Mercado de Flores (kl) | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Datos | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Enero | 6,1 | 7,4 | 5,5 | 5,2 | 5,2 | 6,31 | 5,4 | 5,4 |
| Febrero | 6,9 | 7,6 | 6,4 | 5,5 | 5,8 | 6,27 | 6 | 5,9 |
| Marzo | 5,6 | 5,3 | 5,3 | 5 | 5,3 | 5,96 | 5,6 | 6,8 |
| Abril | 5,5 | 4,8 | 5,5 | 5,9 | 4,6 | 5,44 | 7,1 | 5,5 |
| Mayo | 5,5 | 5,2 | 5,6 | 5,4 | 4,8 | 5,5 | 5,4 | 5,2 |
| Junio | 5,4 | 5,4 | 5,6 | 4,7 | 4,6 | 5,83 | 4,5 | 5,8 |
| Julio | 5,3 | 5,2 | 5,7 | 4,4 | 4,6 | 5,3 | 5,5 | 5,0 |
| Agosto | 5,3 | 5 | 5,4 | 4,9 | 4,6 | 5 | 4,7 | 4,9 |
| Septiembre | 5,6 | 5 | 5,3 | 4,5 | 4,6 | 5 | 5,6 | 5,4 |
| Octubre | 6,1 | 5,3 | 5,5 | 5,3 | 4,6 | 5,3 | 4,6 | 5,4 |
| Noviembre | 5,4 | 5,1 | 5,6 | 4,3 | 4,5 | 5,3 | 4,5 | 5,2 |
| Diciembre | 5,2 | 5,6 | 5,3 | 4,6 | 4,6 | 5 | 6,5 | 5,7 |

En la figura 20 se puede observar que existe estacionalidad en el mercado florícola, por ello, se da la volatilidad creando así la incertidumbre en el sector, convirtiéndose de esta manera en un sector candidato para aplicar un derivado financiero que ayude a regular el riesgo de sufrir pérdidas económicas por la variación en los precios.

Figura 20

Variación mensual del precio de los últimos años del sector florícola



Para la desestacionalización se utilizó el método de medias móviles, a fin de determinar de manera estadística cálculos exactos, que permitan visualizar la volatilidad real del sector.

Tabla 45

Desestacionalización de los precios del sector florícola

| Años | Meses | Precio Mensual | Total Mensual | Promedio móvil no centrado | Promedio móvil centrado | Valor estacional específico |
|------|---------|----------------|---------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2014 | Enero | 6,1 | | | | |
| | Febrero | 6,9 | | | | |
| | Marzo | 5,6 | | | | |
| | Abril | 5,5 | | | | |
| | Mayo | 5,5 | | | | |
| | Junio | 5,4 | 67,9 | 5,66 | | |
| | Julio | 5,3 | 69,2 | 5,77 | | |

| Años | Meses | Precio Mensual | Total Mensual | Promedio móvil no centrado | Promedio móvil centrado | Valor estacional específico |
|-------------|--------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 2015 | Agosto | 5,3 | 69,9 | 5,83 | | |
| | Septiembre | 5,6 | 69,6 | 5,80 | | |
| | Octubre | 6,1 | 68,9 | 5,74 | | |
| | Noviembre | 5,4 | 68,6 | 5,72 | 5,75 | 0,94 |
| | Diciembre | 5,2 | 68,6 | 5,72 | 5,76 | 0,90 |
| | Enero | 7,4 | 68,5 | 5,71 | 5,75 | 1,29 |
| | Febrero | 7,6 | 68,2 | 5,68 | 5,73 | 1,33 |
| | Marzo | 5,3 | 67,6 | 5,63 | 5,70 | 0,93 |
| | Abril | 4,8 | 66,8 | 5,57 | 5,67 | 0,85 |
| | Mayo | 5,2 | 66,5 | 5,54 | 5,64 | 0,92 |
| | Junio | 5,4 | 66,9 | 5,58 | 5,62 | 0,96 |
| | Julio | 5,2 | 65 | 5,42 | 5,57 | 0,93 |
| 2016 | Agosto | 5 | 63,8 | 5,32 | 5,51 | 0,91 |
| | Septiembre | 5 | 63,8 | 5,32 | 5,46 | 0,92 |
| | Octubre | 5,3 | 64,5 | 5,38 | 5,42 | 0,98 |
| | Noviembre | 5,1 | 64,9 | 5,41 | 5,40 | 0,94 |
| | Diciembre | 5,6 | 65,1 | 5,43 | 5,38 | 1,04 |
| | Enero | 5,5 | 65,6 | 5,47 | 5,38 | 1,02 |
| | Febrero | 6,4 | 66 | 5,50 | 5,42 | 1,18 |
| | Marzo | 5,3 | 66,3 | 5,53 | 5,45 | 0,97 |
| | Abril | 5,5 | 66,5 | 5,54 | 5,48 | 1,00 |
| | Mayo | 5,6 | 67 | 5,58 | 5,51 | 1,02 |
| | Junio | 5,6 | 66,7 | 5,56 | 5,53 | 1,01 |
| | Julio | 5,7 | 66,4 | 5,53 | 5,54 | 1,03 |

| Años | Meses | Precio Mensual | Total Mensual | Promedio móvil no centrado | Promedio móvil centrado | Valor estacional específico |
|-------------|--------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 2017 | Agosto | 5,4 | 65,5 | 5,46 | 5,53 | 0,98 |
| | Septiembre | 5,3 | 65,2 | 5,43 | 5,52 | 0,96 |
| | Octubre | 5,5 | 65,6 | 5,47 | 5,51 | 1,00 |
| | Noviembre | 5,6 | 65,4 | 5,45 | 5,48 | 1,02 |
| | Diciembre | 5,3 | 64,5 | 5,38 | 5,45 | 0,97 |
| | Enero | 5,2 | 63,2 | 5,27 | 5,41 | 0,96 |
| | Febrero | 5,5 | 62,7 | 5,23 | 5,37 | 1,02 |
| | Marzo | 5 | 61,9 | 5,16 | 5,32 | 0,94 |
| | Abril | 5,9 | 61,7 | 5,14 | 5,27 | 1,12 |
| | Mayo | 5,4 | 60,4 | 5,03 | 5,20 | 1,04 |
| | Junio | 4,7 | 59,7 | 4,98 | 5,13 | 0,92 |
| | Julio | 4,4 | 59,7 | 4,98 | 5,08 | 0,87 |
| 2018 | Agosto | 4,9 | 60 | 5,00 | 5,05 | 0,97 |
| | Septiembre | 4,5 | 60,3 | 5,03 | 5,03 | 0,90 |
| | Octubre | 5,3 | 59 | 4,92 | 4,99 | 1,06 |
| | Noviembre | 4,3 | 58,4 | 4,87 | 4,96 | 0,87 |
| | Diciembre | 4,6 | 58,3 | 4,86 | 4,94 | 0,93 |
| | Enero | 5,2 | 58,5 | 4,88 | 4,92 | 1,06 |
| | Febrero | 5,8 | 58,2 | 4,85 | 4,90 | 1,18 |
| | Marzo | 5,3 | 58,3 | 4,86 | 4,87 | 1,09 |
| | Abril | 4,6 | 57,6 | 4,80 | 4,85 | 0,95 |
| | Mayo | 4,8 | 57,8 | 4,82 | 4,84 | 0,99 |
| | Junio | 4,6 | 57,8 | 4,82 | 4,84 | 0,95 |
| | Julio | 4,6 | 58,91 | 4,91 | 4,84 | 0,95 |

| Años | Meses | Precio Mensual | Total Mensual | Promedio móvil no centrado | Promedio móvil centrado | Valor estacional específico |
|-------------|--------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 2019 | Agosto | 4,6 | 59,38 | 4,95 | 4,86 | 0,95 |
| | Septiembre | 4,6 | 60,04 | 5,00 | 4,88 | 0,94 |
| | Octubre | 4,6 | 60,88 | 5,07 | 4,93 | 0,93 |
| | Noviembre | 4,5 | 61,58 | 5,13 | 4,98 | 0,90 |
| | Diciembre | 4,6 | 62,81 | 5,23 | 5,05 | 0,91 |
| | Enero | 6,31 | 63,51 | 5,29 | 5,11 | 1,23 |
| | Febrero | 6,27 | 63,91 | 5,33 | 5,18 | 1,21 |
| | Marzo | 5,96 | 64,31 | 5,36 | 5,24 | 1,14 |
| | Abril | 5,44 | 65,01 | 5,42 | 5,29 | 1,03 |
| | Mayo | 5,5 | 65,81 | 5,48 | 5,35 | 1,03 |
| | Junio | 5,83 | 66,21 | 5,52 | 5,40 | 1,08 |
| | Julio | 5,3 | 65,3 | 5,44 | 5,42 | 0,98 |
| 2020 | Agosto | 5 | 65,03 | 5,42 | 5,44 | 0,92 |
| | Septiembre | 5 | 64,67 | 5,39 | 5,44 | 0,92 |
| | Octubre | 5,3 | 66,33 | 5,53 | 5,46 | 0,97 |
| | Noviembre | 5,3 | 66,23 | 5,52 | 5,47 | 0,97 |
| | Diciembre | 5 | 64,9 | 5,41 | 5,45 | 0,92 |
| | Enero | 5,4 | 65,1 | 5,43 | 5,45 | 0,99 |
| | Febrero | 6 | 64,8 | 5,40 | 5,44 | 1,10 |
| | Marzo | 5,6 | 65,4 | 5,45 | 5,46 | 1,03 |
| | Abril | 7,1 | 64,7 | 5,39 | 5,43 | 1,31 |
| | Mayo | 5,4 | 63,9 | 5,33 | 5,40 | 1,00 |
| | Junio | 4,5 | 65,4 | 5,45 | 5,41 | 0,83 |
| | Julio | 5,5 | 65,4 | 5,45 | 5,41 | 1,02 |

| Años | Meses | Precio Mensual | Total Mensual | Promedio móvil no centrado | Promedio móvil centrado | Valor estacional específico |
|-------------|--------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 2021 | Agosto | 4,7 | 65,3 | 5,44 | 5,42 | 0,87 |
| | Septiembre | 5,6 | 66,5 | 5,54 | 5,43 | 1,03 |
| | Octubre | 4,6 | 64,9 | 5,41 | 5,44 | 0,85 |
| | Noviembre | 4,5 | 64,7 | 5,39 | 5,45 | 0,83 |
| | Diciembre | 6,5 | 66 | 5,50 | 5,46 | 1,19 |
| | Enero | 5,4 | 65,5 | 5,46 | 5,46 | 0,99 |
| | Febrero | 5,9 | 65,7 | 5,48 | 5,46 | 1,08 |
| | Marzo | 6,8 | 65,5 | 5,46 | 5,45 | 1,25 |
| | Abril | 5,5 | 66,3 | 5,53 | 5,47 | 1,01 |
| | Mayo | 5,2 | 67 | 5,58 | 5,50 | 0,95 |
| | Junio | 5,8 | 66,2 | 5,52 | 5,50 | 1,05 |
| | Julio | 5 | | | | |
| Agosto | 4,9 | | | | | |
| Septiembre | 5,4 | | | | | |
| Octubre | 5,4 | | | | | |
| Noviembre | 5,20 | | | | | |
| Diciembre | 5,70 | | | | | |

Se realizó el cálculo del promedio móvil centrado y no centrado y el valor estacional específico, a fin de utilizar el promedio móvil centrado, para continuar con el proceso de desestacionalización, como se muestra en la Tabla 46.

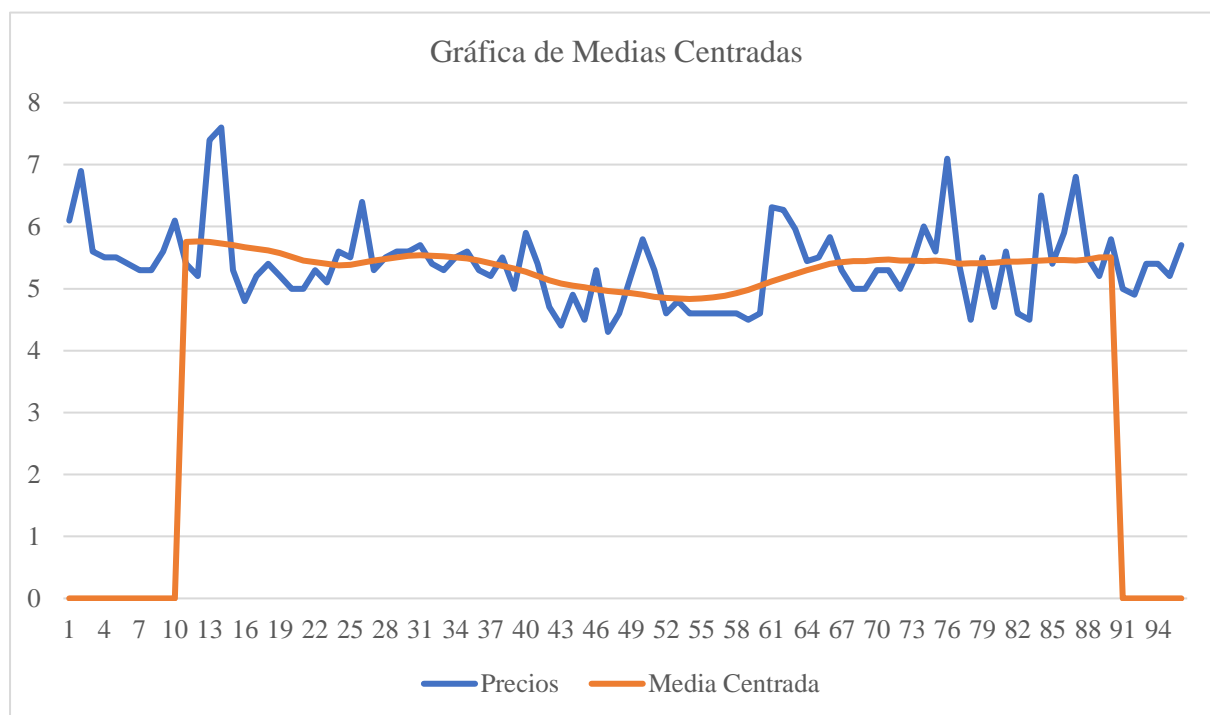
Tabla 46*Serie centrada de datos del sector florícola*

| Datos | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Enero | | 5,751 | 5,385 | 5,408 | 4,924 | 5,114 | 5,448 | 5,457 |
| Febrero | | 5,728 | 5,415 | 5,369 | 4,899 | 5,177 | 5,445 | 5,463 |
| Marzo | | 5,700 | 5,450 | 5,324 | 4,871 | 5,236 | 5,455 | 5,449 |
| Abril | | 5,671 | 5,478 | 5,269 | 4,851 | 5,293 | 5,432 | 5,468 |
| Mayo | | 5,642 | 5,507 | 5,200 | 4,843 | 5,352 | 5,400 | 5,500 |
| Junio | | 5,618 | 5,529 | 5,133 | 4,836 | 5,399 | 5,407 | 5,503 |
| Julio | | 5,569 | 5,540 | 5,085 | 4,842 | 5,424 | 5,411 | |
| Agosto | | 5,508 | 5,533 | 5,047 | 4,858 | 5,440 | 5,418 | |
| Septiembre | | 5,456 | 5,518 | 5,025 | 4,882 | 5,445 | 5,433 | |
| Octubre | | 5,424 | 5,506 | 4,988 | 4,928 | 5,463 | 5,436 | |
| Noviembre | 5,751 | 5,401 | 5,483 | 4,960 | 4,980 | 5,469 | 5,447 | |
| Diciembre | 5,761 | 5,376 | 5,453 | 4,940 | 5,050 | 5,451 | 5,456 | |

En la Figura 21 se observa los precios con estacionalidad y la media centrada muestra cómo debería ser la tendencia de los precios sin estacionalidad.

Figura 21

Gráfica de medias centradas



En la Tabla 47, se presenta las variaciones estacionales y accidentales del sector florícola, a fin de encontrar los datos adecuados y eliminar la tendencia, estacionalidad, cíclica y accidental (T.E.C.A).

Tabla 47*Variaciones estacionales y accidentales del sector florícola*

| Datos | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Enero | | 1,287 | 1,021 | 0,961 | 1,056 | 1,234 | 0,991 | 0,990 |
| Febrero | | 1,327 | 1,182 | 1,024 | 1,184 | 1,211 | 1,102 | 1,080 |
| Marzo | | 0,930 | 0,972 | 0,939 | 1,088 | 1,138 | 1,027 | 1,248 |
| Abril | | 0,846 | 1,004 | 1,120 | 0,948 | 1,028 | 1,307 | 1,006 |
| Mayo | | 0,922 | 1,017 | 1,038 | 0,991 | 1,028 | 1,000 | 0,945 |
| Junio | | 0,961 | 1,013 | 0,916 | 0,951 | 1,080 | 0,832 | 1,054 |

| Datos | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Julio | | 0,934 | 1,029 | 0,865 | 0,950 | 0,977 | 1,016 | |
| Agosto | | 0,908 | 0,976 | 0,971 | 0,947 | 0,919 | 0,867 | |
| Septiembre | | 0,916 | 0,960 | 0,896 | 0,942 | 0,918 | 1,031 | |
| Octubre | | 0,977 | 0,999 | 1,063 | 0,933 | 0,970 | 0,846 | |
| Noviembre | 0,939 | 0,944 | 1,021 | 0,867 | 0,904 | 0,969 | 0,826 | |
| Diciembre | 0,903 | 1,042 | 0,972 | 0,931 | 0,911 | 0,917 | 1,191 | |

En la Tabla 48 se presentan el promedio de variaciones de la estacionalidad del sector florícola de los últimos 8 años.

Tabla 48

Promedios de variaciones de estacionalidad del sector florícola

| Datos | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Promedio |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| Enero | | 1,287 | 1,021 | 0,961 | 1,056 | 1,234 | 0,991 | 0,990 | 1,077 |
| Febrero | | 1,327 | 1,182 | 1,024 | 1,184 | 1,211 | 1,102 | 1,080 | 1,159 |
| Marzo | | 0,930 | 0,972 | 0,939 | 1,088 | 1,138 | 1,027 | 1,248 | 1,049 |
| Abril | | 0,846 | 1,004 | 1,120 | 0,948 | 1,028 | 1,307 | 1,006 | 1,037 |
| Mayo | | 0,922 | 1,017 | 1,038 | 0,991 | 1,028 | 1,000 | 0,945 | 0,992 |
| Junio | | 0,961 | 1,013 | 0,916 | 0,951 | 1,080 | 0,832 | 1,054 | 0,972 |
| Julio | | 0,934 | 1,029 | 0,865 | 0,950 | 0,977 | 1,016 | | 0,962 |
| Agosto | | 0,908 | 0,976 | 0,971 | 0,947 | 0,919 | 0,867 | | 0,931 |
| Septiembre | | 0,916 | 0,960 | 0,896 | 0,942 | 0,918 | 1,031 | | 0,944 |
| Octubre | | 0,977 | 0,999 | 1,063 | 0,933 | 0,970 | 0,846 | | 0,965 |

| Datos | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Promedio |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| Noviembre | 0,939 | 0,944 | 1,021 | 0,867 | 0,904 | 0,969 | 0,826 | | 0,924 |
| Diciembre | 0,903 | 1,042 | 0,972 | 0,931 | 0,911 | 0,917 | 1,191 | | 0,981 |

Factor de Corrección

Este factor permite corregir la suma de los promedios móviles, pues este debe sumar 12 exactamente y para aplicar esta corrección se aplica la siguiente fórmula:

$$Factor\ de\ Correccion = \frac{12}{11,98} = 1,001$$

Una vez obtenido el factor de corrección se procedió a multiplicar con cada uno de los promedios de variaciones de estacionalidad, con el fin de obtener el correcto índice de variación estacional, que se muestra en la Tabla 49.

Tabla 49

Factor de corrección de estacionalidad del sector florícola

| Meses | Factor de corrección | | |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | Índice de estacional tentativo | Factor de corrección | Índice Estacional Real |
| Enero | 1,08 | 1,001 | 1,079 |
| Febrero | 1,16 | 1,001 | 1,160 |
| Marzo | 1,05 | 1,001 | 1,050 |
| Abril | 1,04 | 1,001 | 1,038 |
| Mayo | 0,99 | 1,001 | 0,993 |
| Junio | 0,96 | 1,001 | 0,963 |
| Julio | 0,96 | 1,001 | 0,963 |
| Agosto | 0,93 | 1,001 | 0,933 |
| Septiembre | 0,94 | 1,001 | 0,945 |

| Factor de corrección | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Meses | Índice de estacional tentativo | Factor de corrección | Índice Estacional Real |
| Octubre | 0,96 | 1,001 | 0,966 |
| Noviembre | 0,92 | 1,001 | 0,926 |
| Diciembre | 0,98 | 1,001 | 0,982 |
| | Suma | | 12 |

Al multiplicar el índice estacional real por los precios iniciales de las flores se obtuvo los precios sin estacionalidad, como se observa en la Tabla 50.

Tabla 50

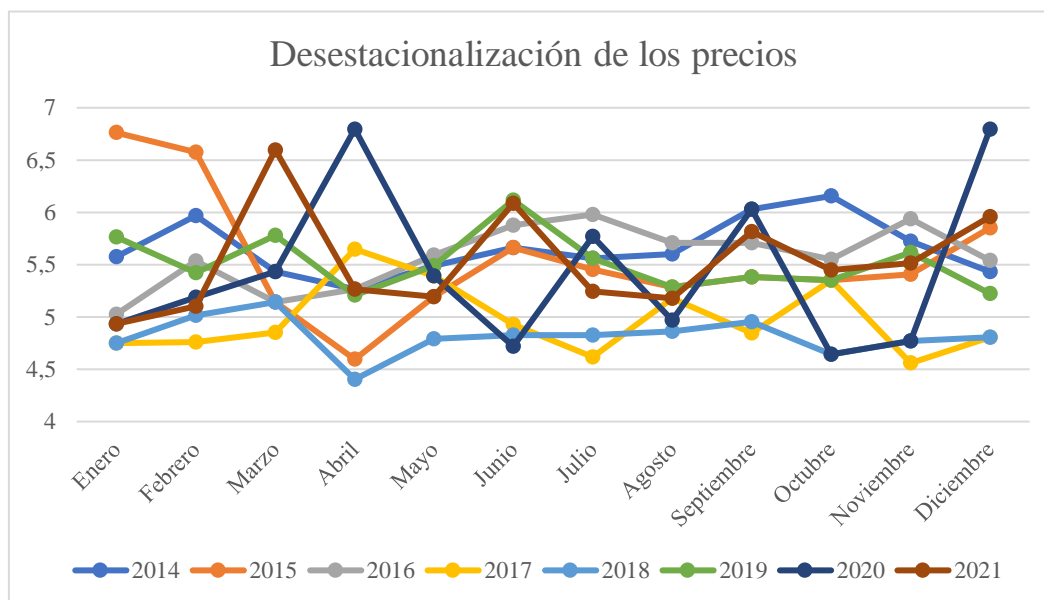
Precios sin estacionalidad del sector florícola

| Meses | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Enero | 5,573 | 6,761 | 5,025 | 4,751 | 4,751 | 5,765 | 4,934 | 4,934 |
| Febrero | 5,969 | 6,574 | 5,536 | 4,757 | 5,017 | 5,424 | 5,190 | 5,104 |
| Marzo | 5,432 | 5,141 | 5,141 | 4,850 | 5,141 | 5,782 | 5,432 | 6,597 |
| Abril | 5,264 | 4,594 | 5,264 | 5,647 | 4,403 | 5,207 | 6,796 | 5,265 |
| Mayo | 5,490 | 5,191 | 5,590 | 5,390 | 4,791 | 5,490 | 5,390 | 5,191 |
| Junio | 5,664 | 5,664 | 5,874 | 4,930 | 4,825 | 6,115 | 4,720 | 6,084 |
| Julio | 5,559 | 5,454 | 5,979 | 4,615 | 4,825 | 5,559 | 5,769 | 5,245 |
| Agosto | 5,600 | 5,283 | 5,706 | 5,177 | 4,860 | 5,283 | 4,966 | 5,178 |
| Septiembre | 6,029 | 5,383 | 5,706 | 4,844 | 4,952 | 5,383 | 6,029 | 5,814 |
| Octubre | 6,156 | 5,349 | 5,550 | 5,349 | 4,642 | 5,349 | 4,642 | 5,450 |
| Noviembre | 5,724 | 5,406 | 5,936 | 4,558 | 4,770 | 5,618 | 4,770 | 5,513 |
| Diciembre | 5,434 | 5,852 | 5,539 | 4,807 | 4,807 | 5,225 | 6,793 | 5,957 |

En la figura 22 se observa como hubiesen sido los precios de las flores sin estacionalidad en el periodo 2014 al 2021.

Figura 22

Precios sin estacionalidad del sector florícola



Al analizar los datos obtenidos, se pudo mostrar que aún después de no tener estacionalidad el sector florícola es volátil en cuanto a sus precios, por ello, es recomendable buscar una alternativa que permita cubrir este riesgo, por lo tanto, se determinó el uso de derivados financieros como una solución viable para regular el precio de las flores y mitigar el riesgo.

Derivados Financieros

Por un lado, los derivados financieros permiten administrar el riesgo, a fin de reducir los costos y mejorar los rendimientos de las empresas, por otro lado, permite que los inversionistas adquieran certidumbre a la hora de invertir. Los derivados han sido utilizados frecuentemente en otros países para reducir la volatilidad de los precios sobre los activos subyacentes.

Una de las características de los derivados financieros es que se negocian mediante un contrato donde se determina la cantidad, calidad, precio y tiempo, que permite a los inversionistas tener certeza que se llevará a cabo dicho contrato.

Al analizar el sector florícola de la provincia de Pichincha se determinó que se puede utilizar derivados financieros con el fin de regular la volatilidad de los precios que se dan mes a mes y disminuir los riesgos financieros, además que permitirá una mayor liquidez para el sector.

Se determinó que el sector florícola es volátil e inestable, y se demostró que puede variar en los diferentes meses en cuanto a sus precios, teniendo así el precio más elevado de \$7,6 por kilo y puede bajar hasta \$4,3 por kilo en cuestión de mes a mes, por ello, para disminuir el riesgo de volatilidad en los precios se puede optar por utilizar derivados financieros.

Se analizaron los diferentes derivados financieros mediante criterios, a fin de poder elegir el o los derivados que tendrían mayor acogida en el sector florícola de la provincia de Pichincha, los que mejor se ajusten al sector y otorguen mayores beneficios tanto al comprador como al vendedor, y permitan mitigar los riesgos financieros, en la Tabla 51, se analizan los criterios para poder elegir el derivado que más se ajuste a las necesidades del sector.

Tabla 51

Análisis de diferentes criterios de los derivados financieros

| Derivados Financieros | Forward | Futuros | Opciones | Swap |
|------------------------------|--|---|--|---|
| Contrato | Operación a plazo, obliga al comprador y vendedor | Operación a plazo, obliga al comprador y vendedor | Operación a plazo, obliga solo al vendedor | Operación a plazo, obliga al comprador y vendedor |
| Tamaño | Determinado en base a las necesidades de las partes contratantes | Estandarizado | Estandarizado | A medida |

| Derivados Financieros | Forward | Futuros | Opciones | Swap |
|----------------------------------|---|--|---|--|
| Ventajas | El tamaño del contrato es de acuerdo a las necesidades Aporte inicial según acuerdo de partes | Recibe los beneficios diariamente Garantizado por una institución Aporte inicial estandarizado con ajustes diarios | Garantizado por una institución En la aportación inicial el comprador paga una prima y el vendedor aporta según la evolución del mercado, precio predeterminado | El tamaño del contrato es de acuerdo a las necesidades |
| Mercado | Extrabursátil | Bursátil | Bursátil | Extrabursátil |
| Vencimiento | Determinado entre las partes | Estandarizado | Determinado entre las partes | Determinado entre las partes |
| Beneficios o pérdidas | Al vencimiento del contrato | Diario | Al vencimiento del contrato | Al vencimiento del contrato |
| Institución Garante | Los contratantes | Bolsa de valores | Bolsa de valores | Los contratantes |

Al analizar los distintos criterios planteados para caracterizar a los derivados financieros, se determinó utilizar como una solución a los riesgos financieros y la volatilidad de precios los futuros y opciones como instrumentos para minimizar los riesgos, ya que se negocian a través del mercado bursátil y poseen más beneficios en cuanto a una mejor regularización y control tanto para los compradores como para los vendedores que pacten el contrato.

El análisis de cada uno de los derivados financieros, permitió denotar que son aplicables en el mercado ecuatoriano, sin embargo, como ya se mencionó la mejor alternativa para las empresas florícolas de la provincia de Pichincha puede ser la utilización de futuros u opciones, ya que las mismas se negocian en un mercado bursátil, además, que dichos derivados no poseen costos mayores por las operaciones.

Al realizar un análisis comparativo entre los dos derivados para poder aplicarlo en el sector florícola a través de la Tabla 51, se llegó a la conclusión que la mejor alternativa de derivado financiero son los contratos con opciones, pues se negocia en un mercado bursátil, el precio es predeterminado (prima) y el aporte inicial puede ser estandarizado o con ajustes, siendo este un instrumento que aporta mayores beneficios al sector florícola.

Por ello, se concluyó que una solución factible para disminuir los riesgos financieros de las empresas florícolas y demás tipos de empresas que negocian commodities, es la implementación de un marco legal y normativo para la creación de mercado de derivados financieros, con el fin de regular el mercado y ayudar a la comercialización y exportación de flores a un precio justo y razonable.

Modelo de Black and Scholes

La utilización de derivados financieros permite disminuir los riesgos financieros para diversos sectores, en este caso, permite reducir la volatilidad de los precios en el sector florícola, pero utilizar derivados ya sean futuros u opciones que son negociados de manera bursátil, conlleva a determinar si es apto o no para el sector la implementación de los mismos, por ello, a través del modelo de Black and Scholes, se analizó el costo que significaría para el productor florícola bajo condiciones económicas reales del sector utilizar las opciones como alternativa para reducir los riesgos financieros.

Para determinar el valor apropiado al que se debe negociar una opción ya sea de compra o de venta del bien, se debe determinar el valor de la prima a cubrir por utilizar el instrumento. Y así, establecer si sería conveniente para los productores florícolas del gremio de Expoflores utilizar opciones.

La opción es un tipo de contrato que le da al dueño el derecho de negociar un activo subyacente, por un precio determinado en un tiempo futuro, la opción se puede dividir en una call, la misma que le da al dueño el derecho a comprar y una put que da el derecho a vender (Duana Ávila & Millán Díaz, 2008).

El modelo de Black and Scholes considera la variación de los precios y permite establecer el valor de la prima que costaría asegurar el precio del bien dentro de un período de tiempo determinado. La siguiente ecuación detalla el modelo y la forma de calcularlo.

$$c = S_0 N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2)$$

En donde d1 es:

$$d_1 = \frac{\ln(S_0/K) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

y d2:

$$d_2 = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{K}\right) + \left(r - \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

De acuerdo con Hull (2009) las variables se definen de la siguiente manera:

- C: el precio de compra de la opción o la prima
- S0: es el precio del activo
- K: el precio de ejercicio
- r: es la tasa de interés libre de riesgo
- T: es el tiempo de vencimiento
- σ : es la volatilidad del precio del activo

Datos

- C: ?
- S0: 5,518
- K: 5,355
- r: 1,75%
- T: 7
- σ : 0,47

El precio del activo S_0

Esta variable hace referencia al valor que tiene el bien en el mercado, lo que implica que este sujeto a presentar variaciones en su precio y puede influir a la hora de su comercialización.

Para determinar el precio del activo, se recopiló información histórica de los precios de exportación de flores por kilo. La información se encontró en la página de Expoflores, teniendo así un precio de mercado de \$5,518 por kilo.

Precio del ejercicio (K)

Esta variable representa el precio que espera fijar el productor o agricultor dentro de un marco de tiempo futuro determinado. El precio del ejercicio es un valor fijo, sin embargo, se encuentra relacionado con el precio del mercado del bien y con sus variaciones en los precios.

Para determinar el precio del ejercicio, se tomó en consideración el precio del promedio medio centrado, con los datos obtenidos de Expoflores, determinando así un precio de \$5,355.

Tiempo de vencimiento (T)

Es una variable importante dentro del modelo y de manera usual está expresada en años, hace referencia el número de años a los que el actor desea proyectar el valor del bien, en cuanto a la comercialización.

Se analizó determinar un tiempo de vencimiento del último año analizado, dado que, se dispone de información histórica, por lo tanto, se pretende proyectar en este tiempo.

Tasa de interés libre de riesgo

La tasa de interés libre de riesgo, es la tasa que se debe recuperar al realizar cualquier tipo de inversión. Para determinar el valor de esta variable se tomó en cuenta la tasa sin riesgo que se encuentra dentro de las notas del tesoro de los Estados Unidos a 10 años, misma que en la actualidad es de 1,75% (Departamento del tesoro de los Estados Unidos, 2021).

Volatilidad del precio

Esta variable hace referencia al riesgo por la volatilidad del precio de las flores en las exportaciones. Para ello, se calculó la varianza en función a los datos obtenidos de los precios de las flores, teniendo así, una desviación estándar de 0,47%.

Variabes d1 y d2

La variable d1 se puede entender como lo que el actor espera ganar, después de descontar el riesgo. Mientras que la variable d2, se relaciona con el precio del ejercicio y con la variable d1. Para obtener el valor de la variable d2, se debe sustraer el riesgo del valor de la variable d1, obteniendo así el valor real.

Para determinar el valor de la prima dentro del modelo de Black and Scholes, primero se debe obtener los valores correspondientes a las variables d1 y d2 con el propósito de reemplazar dentro de la fórmula. Obteniendo los siguientes resultados:

$$d_1 = \frac{\ln(S_0/K) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_1 = \frac{\ln(5,518/5,355) + (1,75\% + 0,47^2/2)1}{0,47\sqrt{1}}$$

$$d_1 = 0,3357$$

Posteriormente, calculamos el valor de d2 a través de la siguiente fórmula:

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

$$d_2 = 0,3357 - 0,47\sqrt{1}$$

$$d_2 = -0,1343$$

Una vez que se han calculado los datos para las variables d1 y d2, se obtuvo sus valores normalizados a través de la tabla Z de probabilidades, con un nivel de confianza del 95%, lo cual resultó en un valor para d1 de 0,6331 y para d2 de 0,4483. Estos datos fueron reemplazados en la fórmula del modelo de Black and Scholes que se detallada a continuación:

$$c = S_0N(d_1) - Ke^{-rT}N(d_2)$$

$$c = 5,518 * 0,6331 - 5,355 * 0,9827 * 0,4483$$

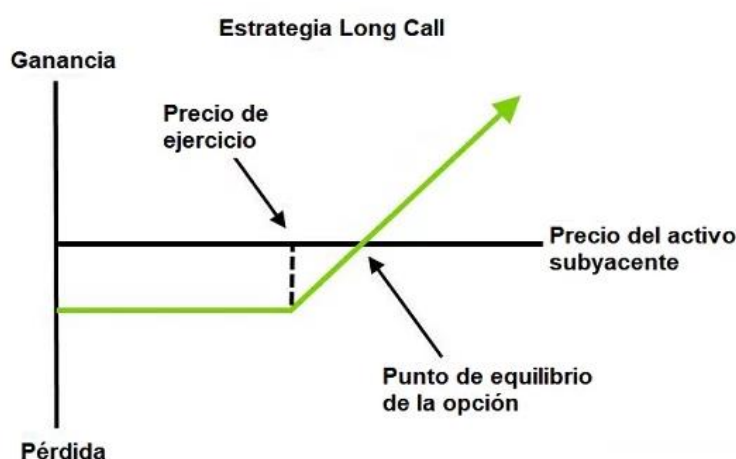
$$c = 3,4931 - 2,3591$$

$$c = 1,1339$$

Para que el sector florícola, pueda asegurar un valor de USD 5,355 respecto al precio de venta por kilo de flores, frente a un valor de mercado de USD 5,518 con un riesgo del 47,09%, un costo de oportunidad del 1,75% y un horizonte temporal de 1 año, debe cancelar una cuota de USD 1,13. Este resultado puede ser evidenciado en la figura 23.

Figura 23

Ganancias de la estrategia Long C



Nota. La figura 23 presenta a la estrategia Long C. Tomado de *Estrategia con opciones: Long Call (Compra de Opción Call)* por R. Canessa (2019), *Técnicas de Trading*

El precio fijado, expresado en la figura 23 bajo la variable E, es de USD 5,355 y, para cubrir ese valor, el sector florícola debe cancelar una prima de USD 1,133 por adelantado. En otras palabras, el valor justo que debería tomar el precio de las flores es de USD 6,49. Todo valor por debajo del mismo, significaría una pérdida para el agricultor, si opta por la cobertura antes mencionada.

Conclusión

Dentro de los factores que inciden en el uso de derivados financieros por parte del sector florícola, los entrevistados mencionan a la regulación del estado con el fin de que

este incentive el crecimiento del sector florícola mediante su regulación y protección. Así como, al implementar los derivados financieros por parte de las empresas florícolas les permite administrar y reducir sus riesgos financieros como: la volatilidad del precio y liquidez

En relación al factor de rentabilidad los entrevistados recomiendan que las empresas florícolas deben ser rentables para formar parte del mercado bursátil, debido a que este sector tiene un riesgo elevado, Así también, mencionan que, al implementar derivados financieros, las empresas florícolas obtienen mayor rentabilidad.

Se consideró como aspectos importantes que mencionaron los entrevistados que Ecuador no negocia derivados financieros por falta de un marco legal y normativo y que es necesario crear una normativa como base y guía para la utilización de estos derivados. Así también otro factor es la inversión en educación financiera por parte de las empresas florícolas, con el fin de conocer el uso y beneficios de los derivados financieros.

Las empresas florícolas consideran que los riesgos climáticos con un puntaje de 4,93/5 y la variación de los precios con un puntaje de 4,85/5 son los más relevantes para la empresa, pues representa un riesgo más significativo al afectar su liquidez.

En los últimos 5 años el 45,2% y 52,10% de las empresas florícolas definen su situación económica y productiva como buena respectivamente, esto debido a enfrentarse con conflictos entre países y a cambios o imposición de políticas de comercio exterior por parte de los gobiernos.

Con respecto a la cultura bursátil de las empresas florícolas, se obtuvo un puntaje bajo alrededor de 2, pues al evaluar el conocimiento de acuerdo a la experiencia empresarial, la mayoría de aspectos detallados no eran conocidos.

Las empresas florícolas consideran que al momento de utilizar derivados financieros la rentabilidad es uno de los beneficios más importantes que da esta utilización, con un puntaje de 4,92/5. Así también el implemento de los derivados por parte de las florícolas es incierto pues la falta de conocimiento y la desconfianza en estos instrumentos limita en que las empresas estén completamente dispuestas a utilizar derivados financieros.

Los derivados financieros han sido creados con el fin de disminuir el impacto de los riesgos en las industrias y a su vez, regular los precios de mercado, con el fin de que las empresas no tengan pérdidas económicas que afecten su operación.

En los años 2014, 2016, 2018 y 2019 el sector florícola tuvo un riesgo bajo de volatilidad en sus precios, mientras que los años 2015, 2017, 2020 y 2021 se observó una alta volatilidad en los precios de las flores, especialmente en los dos últimos años debido a la pandemia por Covid-19.

Debido a la volatilidad e incertidumbre con respecto a los precios del sector florícola, se consideró como candidato para aplicar un tipo de derivado financiero que permita regular el riesgo de mercado. Por ello, se aplicó la desestacionalización a través de medias móviles a fin de visualizar la volatilidad real del sector, posteriormente se quitó la estacionalidad para determinar si el sector es o no volátil, finalmente, luego de retirar la estacionalidad en los datos se determinó que el sector es volátil en cuanto a sus precios y que se puede aplicar las opciones a este sector ya que otorga mayores beneficios.

También se aplicó el modelo de Black and Scholes a fin de determinar el costo que significaría para el productor florícola bajo condiciones económicas reales utilizar opciones como alternativa para disminuir los riesgos financieros, teniendo, así que el productor debe cancelar una prima de \$ 1,13 por adelantado para asegurar el precio de su producción.

Capítulo VII

Conclusiones y propuestas

Conclusiones

Conclusión N°1

El primer objetivo consistió en describir la situación actual de las empresas florícolas, sus riesgos y el comportamiento del precio en los últimos años. Se analizó la producción del sector florícola, desde enero 2016 a noviembre 2021, la participación del sector, las exportaciones de flores, los riesgos del sector florícola y los precios de las flores en el mercado internacional.

Durante el período 2016 – nov. 2021 se evidenció una baja en la producción de flores. En el año 2020 fue la mayor baja debido a la pandemia de Covid-19; sin embargo, años anteriores las empresas florícolas pertenecientes a Expoflores lograron posicionar sus flores en el cuarto puesto como el producto de mayor exportación en la producción del Ecuador.

La situación del sector florícola en los últimos 5 años tanto económica como productiva es considerada buena ya que han tenido que enfrentarse a la pandemia y a cambios políticos que afectan directamente al sector, en cuanto a su economía y producción.

El sector florícola durante el período analizado en promedio exportó 144 toneladas de flores, siendo unos de los primeros productos con mayor participación en las exportaciones no petroleras no tradicionales, así mismo, se observó que el tipo de flor de mayor exportación son las rosas, las mismas que son muy apreciadas por los mercados de Rusia y Estados Unidos.

Los riesgos más relevantes que enfrenta el sector florícola, son el riesgo de mercado debido a la volatilidad de precios de las flores, el riesgo político debido a la inestabilidad de los gobiernos y el riesgo natural a causa de factores tectónicos, climáticos y biológicos.

En la investigación de campo se determinó, que el 74% de las empresas florícolas llevan operando en el mercado más de 16 años. A su vez, se observa que el 50,7% de las empresas son grandes en base a sus ingresos y el 40% medianas. Por otro lado, las grandes empresas florícolas en su mayoría poseen seguros contra pérdidas y accidentes laborales, esto con el fin de cubrirse de riesgos que incidan en sus finanzas.

Por lo mencionado se puede concluir que en el sector florícola a pesar de ser un sector de riesgo alto debido a factores que pueden afectar directamente a la producción, poseen ganancias en los últimos años y han sabido cubrirse de los riesgos que afecten sus finanzas, lo que les permite ser aptos para ingresar al mercado bursátil ecuatoriano y poder negociar contratos con el fin de disminuir la volatilidad de sus precios.

Conclusión N° 2

El segundo objetivo propuesto consistió en analizar e identificar las partes interesadas de las empresas florícolas. En primer lugar, se determinaron las partes interesadas que se relacionan directamente con las actividades y decisiones de las empresas florícolas de la provincia de Pichincha dependiendo de las necesidades en general de las empresas. En segundo lugar, se estableció la importancia otorgada por las empresas a los Stakeholders o partes interesadas, clasificándolos a diferentes tipos de variables como son nivel estratégico, de responsabilidad social u otros, esto según la razón social de las empresas, sus objetivos, su planificación estratégica, sus manuales y políticas internas. En tercer lugar, se realizó una matriz de poder con el fin de medir cada una de las partes interesadas según su grado de sensibilidad dentro de la organización y grado de disponibilidad de recursos, con el fin de determinar a los Stakeholders que tienen un mayor grado de poder sobre las empresas florícolas.

Finalmente, se realizó la matriz de legitimidad, para determinar la misma se midió a las partes interesadas en función a que tan deseables y apropiadas son las acciones de cada actor tanto para las empresas como para la sociedad. Además, se determinó la matriz de urgencia en base al grado de urgencia de reclamos de las partes interesadas en cuanto a la atención requerida, tomando en consideración criterios como la sensibilidad y criticidad.

Los socios y accionistas de las empresas florícolas de la provincia de Pichincha son influyentes en la toma de decisiones dentro de las organizaciones, la gerencia y junta directiva por su parte influye en las decisiones para el crecimiento empresarial, los trabajadores son parte esencial dentro de las empresas ya que sin ellos no se podría producir y, finalmente, las entidades de regulación y control influyen a las empresas florícolas con el fin de que las empresas aporten sus tributos.

En la investigación de campo realizada se determinó que la gerencia y accionistas de las empresas florícolas son quienes se encargan de la toma de decisiones en cuanto a la utilización o no de derivados financieros, es por ello, que consideran que si la gerencia no aprueba la utilización de los mismos no se puede generar un tipo de contrato, por otro lado,

no disponen de una asesoría en gestión financiera para conocer nuevas alternativas para cubrirse de riesgos financieros.

Lo antes mencionado permite llegar a las siguientes conclusiones:

Las empresas florícolas en su mayoría no disponen de asesoría en cuanto a la gestión financiera para estar informados de temas sobre alternativas de financiamiento y medidas para reducir los riesgos financieros que puedan afectar económicamente a las empresas.

Las entidades de control y regulación influyen sobre las empresas florícolas ya que las mismas deben estar bajo supervisión y rendición de cuentas a entidades públicas como el Servicio de Rentas Internas, la Superintendencia de Compañías, Valores y seguros, la Bolsa de Valores de Quito, entre otros, no obstante, si no dispone de un marco legal y regulatorio que permita el apoyo del uso de derivados financieros, no se podrá aplicar en la legislación ecuatoriana vigente este tipo de contratos.

Conclusión N°3

El tercer objetivo consistió en analizar la volatilidad de los precios de las flores del sector florícola. Primero, se analizó los precios mensuales de las flores equivalente en kilos de los últimos ocho años, en el periodo 2014- 2021, esta información se recopiló de informes y reportes estadísticos de la Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores de Ecuador. Segundo, se aplicó la desestacionalización de los precios analizados, utilizando el método de medias móviles, con el fin de verificar si existe o no volatilidad en los precios.

En la investigación de campo se determinó que el principal riesgo que afecta a las empresas florícolas de la provincia de Pichincha, se relaciona con la volatilidad de los precios con una puntuación de 4,85/5.

Lo expuesto anteriormente permite concluir que el sector florícola ecuatoriano tiene una variación en los precios de las flores, generando así incertidumbre para el sector, pues es imposible saber si un mes el precio de la flor va ser más volátil que el otro, provocando

una inestabilidad en la rentabilidad de las empresas y considerándolo como uno de los mayores riesgos a lo que las empresas florícolas de la provincia de Pichincha se enfrentan.

Los derivados financieros permiten disminuir los riesgos financieros fijando así un precio para evitar pérdidas económicas por la volatilidad en los precios de las flores, por lo tanto, es de gran ayuda para las empresas florícolas generar un contrato con derivados que les permita disminuir los riesgos.

Conclusión N°4

El cuarto objetivo consistió en establecer la aplicabilidad del derivado financiero en el sector florícola de la provincia de Pichincha. Se realizó un análisis comparativo de los derivados financieros mediante los criterios de: contrato, tamaño, ventajas, mercado, vencimiento, beneficios o pérdidas e institución garante, en esta comparación las opciones y futuros fueron los derivados financieros más aptos para que el sector florícola los aplique, entre estos dos derivados se llegó a la conclusión que la aplicación de opciones es la mejor alternativa para las empresas florícolas, debido a que estas se negocian dentro del mercado bursátil, el precio es predeterminado mediante una prima y el aporte inicial puede ser estandarizado o con ajustes. Proveen una estabilidad financiera por lo que genera una mayor seguridad para aquellos inversores que desean formar parte del mercado de commodities, ya que se pueden pactar transacciones económicas en cualquier momento, con el fin de aumentar la rentabilidad económica de las empresas.

Se determinó el valor apropiado al que se debe negociar las opciones, mediante el modelo de Black and Scholes, este es una fórmula utilizada para valorar el precio de una opción y se adapta al comportamiento del mercado, se aplicó la fórmula con los datos recopilados y se dedujo que el sector florícola para asegurar un valor de USD 5,355 al aplicar opciones, deberá cancelar una prima de USD 1,13, por lo que el precio justo de las flores sería de USD 6,49.

En la investigación de campo se determinó que las empresas florícolas tienen conocimiento sobre el concepto de los contratos de opciones, así como consideran factible el uso de derivados financieros, pues el beneficio que las empresas buscan al aplicar

derivados es obtener mayor rentabilidad y su implementación en las empresas florícolas de la provincia de Pichincha es incierta debido al desconocimiento y miedo que las empresas poseen en los procesos de aplicación de los derivados financieros.

Propuestas

Proponer un marco normativo y cámara de compensación para que las empresas florícolas puedan hacer uso de los derivados financieros a través del mercado de valores ecuatoriano. A continuación, se detallan las propuestas:

Marco normativo

En el marco normativo ecuatoriano solamente se menciona de manera general algunos derivados financieros que se pueden negociar en el mercado bursátil ecuatoriano, sin embargo, no se especifica el cómo y cuándo utilizar los diferentes tipos de derivados financieros y cuáles son los requisitos para acceder a este tipo de negociación. Por lo que se propone la implementación de un marco normativo que incentive la utilización de derivados financieros en el sector florícola, y otros sectores que manejan activos financieros también puedan acceder a este tipo de negociación financiera dependiendo de sus necesidades económicas, mejorando así su competitividad y productividad, para ello, el mercado de valores juega un papel importante.

En Ecuador las reformas en la normativa vigente o nuevos proyectos de ley son enviadas por miembros del poder ejecutivo o de la corte suprema de justicia por uno de sus ministros de acuerdo a la administración de sus ramas a la Asamblea Nacional, por lo tanto, la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros puede enviar un proyecto de ley en cuanto a los derivados financieros que son negociados a través de la bolsa de valores.

Se recomienda que la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros formule un proyecto de ley para establecer el alcance, proceso de negociación, clases, beneficios, límites, regulación, entre otros, de los derivados financieros.

Cámara de compensación

La cámara de compensación juega un papel muy importante, al celebrar un contrato de derivados financieros, por lo que, es la encargada de garantizar, velar y regular el mercado de manera equitativa entre los partícipes, por lo general, están dirigidas por una entidad financiera o un ente en particular que asegure los fondos y valores de los contratos para posteriormente sean repartidos a sus beneficiarios, teniendo como función principal evitar el riesgo de incumplimiento por parte de los participantes.

Se propone crear una cámara de compensación especializada en derivados financieros para receptor los valores que respaldan las operaciones con derivados financieros, y sea quien efectúe cambios en el vencimiento de los contratos de derivados respecto a los valores pactados en el mismo, y que actúe como acreedora y deudora recíproca en todas las transacciones.

Por otro lado, es recomendable que dentro del marco normativo se establezca el alcance, la funciones y limitaciones de la cámara de compensación.

Con base en la experiencia de otros países

Para promover la creación de un mercado de derivados financieros en el sector florícola se podría implementar en Ecuador algunas políticas adoptadas por otros países, las cuales podrían ser:

Crear un sistema informático accesible, adaptado a la necesidad de la negociación directa entre ambas partes, la misma que pueda ser manejada de forma rápida y sencilla, dando un seguimiento a los cambios que se presenten.

Considerando la experiencia de Colombia, para tener un mercado de derivados financieros estandarizados que opere a través de la bolsa de valores, se debe contar con una institución intermediaria de valores, denominada Cámara de compensación que actúe como acreedor y deudor recíproco en las transacciones, la misma que debe estar sujeta a inspección y vigilancia de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Así como que la Bolsa Valores ofrezca asistencia financiera en los siguientes aspectos:

1. Difundir las clases de los diferentes tipos de derivados financieros.
2. Brindar asesoría a los usuarios en cuanto, a que contrato se ajusta a sus necesidades.
3. Crear un anexo de crédito para el cálculo de la exposición crediticia, en cuanto a contratos de derivados financieros de largo plazo.

Tomado en cuenta la economía argentina, el sector productivo primario contribuye de manera significativa al PIB, así como en la economía de Ecuador; por ende, se considera la aplicación de los contratos de futuros y opciones, pues estos son utilizados para cubrir la volatilidad de los precios en commodities.

A partir de la investigación

A partir de los resultados obtenidos en la investigación de campo, se considera la creación de un marco legal y normativo para promover el uso de derivados financieros impulsado por los organismos de supervisión de las instituciones del sistema financiero que regulen el mercado de derivados financieros. Además que la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros promueva capacitaciones en cuanto a instrumentos financieros que se negocian en el mercado bursátil, para el sector florícola.

Es necesario fomentar el incremento de la cultura bursátil en el sector florícola, mediante capacitaciones, conferencias, charlas o cursos ofrecidos por la bolsa de valores y desde las casas valores a cámaras del sector florícola.

Bibliografía

- Acosta, G. (2020). *Financiamiento de las pequeñas y medianas empresas en el mercado de valores del Ecuador*. Obtenido de Universidad de la Plata:
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120509/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Acosta, G. (2020). *Universidad Nacional de la Plata*. Obtenido de FINANCIAMIENTO DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN EL MERCADO DE VALORES DEL ECUADOR:
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120509/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Altamirano, A. (2018). Identificación de los Stakeholders y conflictos de interés en las cooperativas de ahorro y crédito de Ecuador. *Redalyc*, 73-91. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Aragó, V. (2008). Teorías sobre cobertura con contratos de futuro. *Cuadernos de Economía*, XXVIII(50), 157-190.
- Arcos, H. (2014). *Análisis de la no renovación del ATPDEA y su impacto en el sector florícola del Ecuador*. Obtenido de <https://1library.co/document/zxv20wdy-analisis-renovacion-atpdea-impacto-sector-floricola-ecuador.html>
- Arenas, D. (2019). *Qué son stakeholders y sus tipos*. Obtenido de Platzi:
<https://platzi.com/blog/stakeholders-y-sus-tipos/>
- Arribas, M. (2004). Diseño y Validación de cuestionarios. *Matronas Profesión*, 23-29. Obtenido de https://enferpro.com/documentos/validacion_cuestionarios.pdf
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Diagnóstico sector florícola Ecuador*. Obtenido de <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/Diagn%C3%B3stico-sector-flor%C3%ADcola-Ecuador.pdf>

- Banco Central del Ecuador. (2020). *Información Económica y Estadísticas*. Obtenido de Publicaciones Generales: Información Estadística Mensual: <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Central del Ecuador. (Noviembre de 2021). *Información Estadística Mensual No. 2037*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Santander. (2022). *Cobertura de Riesgo*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2021, de <https://es.portal.santandertrade.com/banca/global/guia-comercio-exterior-gestionde-riesgos>
- Bancos, S. d. (01 de enero de 2018). Glosario de Términos.
- Bautista, D. A. (2015). Riesgos financieros. *Actualidad Empresarial*, 1-2.
- BBVA. (2015). *¿Qué es el riesgo financiero? 5 consejos para evitarlo*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/finanzas-para-todos-el-riesgo-financiero-y-sus-tipos/>
- Bedoya, J. P., & Muñoz, J. D. (2019). Efecto de los derivados financieros en el valor de las empresas latinoamericanas. *Scielo*, 1-23.
- Bellalah, M. (2010). *Derivatives, Risk Management & Value*. World Scientific Publishing, Danvers.
- Boada, M. P. (Enero de 2020). Implementación de tasas swap como mecanismo de control de volatilidad de precios en el sector camaronero ecuatoriano durante el período 2008-2018. Quito, Pichincha.
- Canessa, R. (2019). *Estrategia con opciones: Long Call (Compra de Opción Call)*. Obtenido de Técnicas de Trading: <https://www.tecnicasdetrading.com/2019/12/estrategia-compra-opcion-call.html>
- Cañas, N. (2006). Perspectivas del Mercado de Derivados en Colombia Retraso derivado del desconocimiento. *AD-minister*, 15-166.
- Capitaria. (2020). *¿Qué es un commodity? - Significado y ejemplos*. Obtenido de <https://www.blog.capitaria.com/post/que-es-un-commodity>

- Celec. (2019). *Procedimiento para la gestión de partes interesadas*. Obtenido de <https://www.celec.gob.ec/hidropaute/images/ley-de-transparencia/2019/Procedimiento%20Gestion%20de%20Partes%20Interesadas.pdf>
- Chapi, D., & Mora, E. (2019). *Impacto de la practicas del Gobierno Corporativo en el desempeño financiero de las Pymes Manufactureras de la Provincia de Pichincha*. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/21085/T-ESPE-039869.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chavarro, J. (2021). *Evolución y desafíos de la floricultura ecuatoriana en el futuro próximo*. Obtenido de <https://www.metroflorcolombia.com/evolucion-y-desafios-de-la-floricultura-ecuatoriana-en-el-futuro-proximo/>
- Chico, M. d. (2015). EL USO DE DERIVADOS FINANCIEROS COMO MECANISMO PARA REDUCIR LOS RIESGOS FINANCIEROS EN LA INDUSTRIA AVÍCOLA DEL ECUADOR. Ecuador.
- Chunhachinda, P., De Boyrie, M., & Pavlova, I. (2018). Measuring the hedging effectiveness of commodities. *Finance Research Letters*, 3-23.
- Congreso Nacional. (2018). *Ley de Compañías*. Obtenido de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/lotaip/a2/Ley_Compa%C3%B1as.pdf
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Registro Oficial No. 1*. Obtenido de https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Contreras, M. (2019). *Validez del instrumento*. Obtenido de Educa apuntes: <https://educapuntes.blogspot.com/2015/03/validez-y-confiabilidad-ejemplos.html>
- Corrales, J. (2016). *Análisis del sector florícola ecuatoriano periodo 2005-2015 caso*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12145/tesis%20final%20noviembre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Costales, A. (2015). Levantamiento de una matriz de riesgos para una empresa florícola .
Quito.

Departamento del tesoro de los Estados Unidos. (2021). Obtenido de

<https://home.treasury.gov/>

Departamento económico expoflores. (2021). *Informe de Perspectiva Económica Global para el Sector Florícola*. Obtenido de Panorama económico Expoflores:

<https://expoflores.com/wp-content/uploads/2021/11/Panorama-econo%CC%81mico-Expoflores-2021-octubre-revisado-1.pdf>

Díaz, M., & Vazquez, N. (2014). *Mercados Financieros Internacionales*. Mexico: Trillas.

Díaz, N. (Mayo de 2021). *Riesgo de transferencia*. Obtenido de

<https://economipedia.com/definiciones/riesgo-de-transferencia.html>

Duana Ávila, D., & Millán Díaz, C. (2008). Modelo Black-Scholes-Merton, para la toma de decisiones financieras. *Revista académica virtual universidad de Málaga*, 1-23.

Ealde Business School. (Marzo de 2021). *Qué es el riesgo legal y cómo afecta a las empresas*. Obtenido de <https://www.ealde.es/riesgo-legal-gestion-empresarial/>

EL COMERCIO. (2017). *Exportadores reclaman compensaciones*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2021, de

<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/exportadores-reclaman-compensaciones-sri-senae.html>

Escartin, E. (2004). *Historía del Pensamiento Económico*. Madrid: Digital@.

Escuela Europea de Excelencia. (Septiembre de 2016). *Cómo determinar las partes interesadas del SGC*. Obtenido de

<https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2016/09/determinar-partes-interesadas-sgc/>

Expoflores. (2021). *Asociación Nacional de Productores*. Obtenido de

[https://expoflores.com/#:~:text=La%20Asociaci%C3%B3n%20Nacional%20de%20Pr oductores,ecuatoriana%20en%20sus%20destinos%20finales.](https://expoflores.com/#:~:text=La%20Asociaci%C3%B3n%20Nacional%20de%20Productores,ecuatoriana%20en%20sus%20destinos%20finales.)

- Falcao, H., & Fontes, J. (1999). ¿En quién se pone el foco? Identificando "stakeholders" para la formulación de la misión. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*(15).
- Feria, J. (2005). *El Riesgo de Mercado su Medición y Control*. Madrid: Delta.
- Figueroa, V. M. (2008). Los instrumentos derivados: concepto, operación y algunas estrategias de negociación. *Ciencias Económicas* , 243-256.
- Ganga Contreras, F., Quiroz Castillo, J., & Maluk Uriguen, S. (2016). ¿Qué hay de nuevo en la Teoría de Agencia (TA)? *Prisma Social*(15), 685-707. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3537/353744533019.pdf>
- González Carrión, C., Cedillo Villavicencio, C., Salcedo Muñoz, V., & Sotomayor Pereira, J. (2021). El sector florícola del Ecuador y su aporte a la Balanza Comercial Agropecuaria: período 2009 – 2020. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 74-82. doi:10.26423/rctu.v8i1.549
- Gray, S., & Place, J. (2003). Derivados financieros. *Centros de Estudios monetarios latinoamericanos*, 1-57.
- Gustavo, B. (2013). Valoración de Empresas. Aplicación Modelo de Black and Scholes. Universidad Andina Simón Bolívar ., Ecuador.
- Habitat. (2020). *¿Qué es la volatilidad financiera y cómo afecta a una inversión?* Obtenido de <https://www.afphabitat.com.pe/aprende-de-prevision/inversiones/que-es-la-volatilidad-financiera/>
- Hernandez, L. (2003). *Los riesgos y su cobertura en el comercio internacional*. España: FC Editoriales.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. Mexico: McGRAWWHILL.
- Herrera Rojas, A. N. (Febrero de 1998). *Guía*. Obtenido de Notas sobre Psicometria: https://www.academia.edu/14967454/UNIVERSIDAD_NACIONAL_DE_COLOMBIA_FACULTAD_DE_CIENCIAS_HUMANAS_DEPARTAMENTO_DE_PSICOLOGIA_NOTAS_SOBRE_PSICOMETRIA_GUIA_PARA_EL_CURSO_DE_PSICOMETRIA
- Huberman, G., & Wang, Z. (2005). *Arbitrage Pricing Theory*. New York: Federal.

- Hull, J. (2009). *Introducción a los mercados de futuros y opciones*. (P. M. Guerrero, Ed.) Mexico: Pearson Educación.
- Incart, T., Fuentelsaz, C., & Pulpon, A. (2006). *ELaboracion y presentacion de un proyecto de investigacion y de una tesina*. Barcelona: Ediciones de la Universidad de Barcelona.
- Jacome, G. (09 de Marzo de 2022). *Voz de América Latina*. Obtenido de Exportadores ecuatorianos sufren la realidad de la guerra en Ucrania:
<https://www.vozdeamerica.com/a/exportadores-ecuador-sufren-guerra-ucrania/6476573.html>
- Jimenez, M., & Zabala, J. (2010). *Repositorio Javeriana*. Obtenido de USO DE DERIVADOS PARA EL CUBRIMIENTO DE RIESGO OPERATIVO Y CREDITICIO EN EMPRESAS MANUFACTURERAS EN COLOMBIA:
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/9184/tesis256.pdf?sequence=3&isAllowed=n>
- Kozikowski, Z. (2013). *Finanzas Internacionales*. Mexico: D.F.: McGraw-Hill.
- La Hora. (2019). *Las exportaciones de flores ecuatorianas cayeron 14% en los últimos 5 años*. Obtenido de Baja de precios, costos de producción y aranceles han contribuido en este problema: https://lahora.com.ec/noticia/1102220193/las-exportaciones-de-flores-ecuatorianas-cayeron-14_-en-los-ultimos-5-anos
- Lara, A. d. (2005). *Productos derivados financieros*. México: Limusa S.A.
- Ley de Mercado de Valores. (2006). Obtenido de
https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/mv/Ley_MV.pdf
- Ley general de instituciones del sistema financiero. (2012). Obtenido de
http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_gral.pdf
- Lintner, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13-37.

- López, L. (2009). *Análisis de la producción florícola en el Ecuador y su exportación durante el período 2006-2007*. Obtenido de <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/1070/1/08213.pdf>
- López, S. (2018). El concepto de riesgo. *Recursos naturales y sociales*, 32-52. doi: <https://doi.org/10.18846>
- Mader, A., & Miranda, J. (2012). *Plan estratégico para el fortalecimiento de sector florícola del cantón cayambe Provincia Pichincha para el período 2011-2015*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6937/2.39.001343.pdf?sequence=4>
- Madura, J. (2009). *Administración Financiera Internacional*. Mexico: Cengage Learning Editores S.A.
- Madura, J. (2010). *Mercados e Instituciones Financieras* (8a edición ed.). Mexico: Cengage Learning Editores S.A.
- Magner Pulgar, N., & Lavín Salazar, J. (2012). ¿Son los derivados financieros una herramienta de gestión de riesgo de uso frecuente en la industria. Bogota.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Maroto, A., Boqué, R., Riu, J., & Rius, F. X. (2015). Incertidumbre y precisión. *Imperial Tàrraco*, 1-9.
- Marroquín, R. (2013). *Confiabilidad y validez de instrumentos de investigación*. Obtenido de <http://www.une.edu.pe/Titulacion/2013/exposicion/SESSION-4-Confiabilidad%20y%20Validez%20de%20Instrumentos%20de%20investigacion.pdf>
- Merton, R. (1999). *Finanzas*. Mexico: Prentice Hall.
- Mesén, V. (2008). Los instrumentos financieros derivados: concepto, operación y algunas estrategias de negociación. *Revista de Ciencias Economías Universidad de Costa Rica*, 1-14.
- Ministerio de Comercio Exterior. (2015). Gobierno exonera a sectores florícola y atunero del pago anticipado del 100% del impuesto a la renta.
- Ministerio de Comercio Exterior. (2016). Acuerdos comerciales del Ecuador.

- Mitchell, R., Agle, B., & Wood, D. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Saliency: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *The Academy of Management Review*, 22(4), 853-886.
- Mondragon, M. D., & Carillo, N. V. (2014). *Mercados Financieros Internacionales*. México: Trillas S.A. .
- Montás, H. P. (Enero de 2018). *La teoría del riesgo y pérdidas financieras*. Obtenido de <https://eldinero.com.do/53699/la-teoria-del-riesgo-y-perdidas-financieras/>
- Mulder. (2012). *Mapeo de influencia*. Obtenido de <https://www.toolshero.com/project-management/influence-mapping/>
- Muñoz, D., & Sanchez, L. (2015). Evaluación de derivados financieros como mecanismo de cobertura del riesgo cambiario en el sector textil colombiano. Bogota.
- Murillo, L., & Toledo, S. (2019). Estudio para la aplicación de derivados financieros en el sector arrocero ecuatoriano como método de reducción de riesgo. Ecuador.
- Nance, D., Smith, C., & Smithson, C. (1993). On the determinants of corporate hedging. *The Journal of Finance*, 267-284.
- Orellana, I., Reyes, M., Cevallos, E., Tonon, L., & Pinos, L. (2019). Análisis de riesgo financiero en el sector textil del Ecuador . *OBSERVATORIO EMPRESARIAL*, 1-41.
- Palomino, E. (2020). USO DE LOS DERIVADOS FINANCIEROS EN LAS MIPYMES EXPORTADORAS DE COLOMBIA. Colombia.
- Parra, E. (2003). *Petroleo y Gas Natural: Industria Mercados y Precios*. Madrid: Ediciones Akal S.A.
- Pedrosa, H., & Discovskyi, L. (2007). *Sistema de Analsis estadístico con SPSS*. Manuaga: ISBN.
- Pelayo, S. K. (2020). Los contratos de derivados y la disminución del riesgo que estos representan para las empresas. *Unilibre*, 1-13.
- Pennings, J., & Meulenberg, M. (1997). Hedging Efficiency: A Futures Exchange Management Approach. *The Journal of Futures Markets*, 17(5), 599-615. Obtenido de <http://www.marketing->

finance.nl/Bestanden/Publicaties/Joost/Hedging_Efficiency_A_Futures_Exchange_Management_Approach.pdf

Poligrup. (2021). *Importancia de las flores Ecuatorianas en el mundo*. Obtenido de <https://www.poligrup.ec/importancia-de-las-flores-ecuatorianas-en-el-mundo/>

Pro Ecuador. (2016). Documentos basicos.

Quintero, D. (2017). Los derivados financieros y la administración de riesgos en las organizaciones. *Espacios*, 23.

Ramirez, D. (2013). Plan de implementacion de control de cumplimiento de la estrategia, la mision y vision sobre la base de cuadro de mano integral, caso floricola Bella Rosa. Quito.

Real Academia Española. (s.f.). *Riesgo*. Recuperado el 2021, de Diccionario de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/riesgo?m=form>

Reyes, J. V., & Sanabria, E. M. (2019). Modelo APT (Arbitrage Pricing Theory) para el análisis de la rentabilidad esperada a partir de los factores de riesgos macroeconómicos a los que se expone el mercado de capitales colombiano. *Universidad Autónoma de Bucaramanga*, 1-19. Obtenido de [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/13646/2019_Articulo_Velasco_Reyes_Juan_Alberto.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=\(Ross%2C%201976\)%2C%20propone,riesgo%20sistem%C3%A1tico%2C%20medido%20mediante%20betas.](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/13646/2019_Articulo_Velasco_Reyes_Juan_Alberto.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=(Ross%2C%201976)%2C%20propone,riesgo%20sistem%C3%A1tico%2C%20medido%20mediante%20betas.)

Riera, S., & Zuleta, V. (2013). *Repositorio UPS*. Obtenido de ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE FLORES DESDE ECUADOR A LA FEDERACIÓN DE RUSIA PARA EL PERÍODO 2006-2011: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5867/1/UPS-QT04203.pdf>

Roberto Hernandez Sampieri, C. F. (2010). *Metodología de la Investigacion* (Quinta edición ed.). (McGrawHill, Ed.) México: McGrawHill. Recuperado el 27 de agosto de 2018, de

file:///C:/Users/STEPHANIE/Desktop/Metodologia%20de%20la%20investigación%205ta%20Edición.pdf

Rockcontect. (2019). *Qué son los stakeholders, qué tipos existen y de qué manera impactan a una empresa*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-stakeholder/>

Ross, S. (1976). The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Economic Theory*, 13, 341-360.

Salazar, S. V. (2020). *Análisis de la aplicación de los productos derivados financieros y los beneficios al implementarse en el mercado bursatil Ecuatoriano*. Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana:

<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18336>

Saldarriega, K., & Sanchez, J. (2018). Modelo de Black & Scholes como mecanismo de valoración : caso sector inmobiliario. Guayaquil.

Sánchez, A. M., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2020). *Diagnóstico sector florícola Ecuador*. Obtenido de <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/Diagn%C3%B3stico-sector-flor%C3%ADcola-Ecuador.pdf>

Sánchez, E. (2018). ANÁLISIS DE LOS RIESGOS Y COBERTURAS EN LAS OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR DEL SECTOR FLORÍCOLA ECUATORIANO. Guayaquil.

Sánchez, J. (2016). *Teoría de la agencia*. Obtenido de Economipedia.com:

<https://economipedia.com/definiciones/teoria-la-agencia.html>

Sanchez, J., & Martin, J. (2008). *EDAD Y TAMAÑO EMPRESARIAL Y CICLO DE VIDA FINANCIERO*. Obtenido de <http://web2011.ivie.es/downloads/docs/wpasec/wpasec-2008-12.pdf>

Santana, S. (2010). . Modelo de valoración de activos financieros (CAPM) y teoría de valoración por arbitraje (APT): Un test empírico en las empresas del sector eléctrico brasileño. *Cuadernos de Contabilidad*, 14(35), 731-746.

- Sarmiento Lotero, R., & Vélez Molano, R. (2007). Teoría del riesgo en mercados financieros: Una visión teórica. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 25-49.
- Sharpe, W. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19, 425-442.
- Subgerencia de análisis de productos y servicios. (2021). *Ficha sectorial*. Obtenido de Cultivo de Flores: <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2021/fichas-sectoriales-3-trimestre/Ficha-Sectorial-Flores.pdf>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2021). *Sector societario*. Obtenido de https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortallInformacion/sector_societario.html
- TCM. (2016). *¿Qué es la Incertidumbre?* Obtenido de <https://www.tcmetrologia.com/blog/incertidumbre/>
- Tena, A., & Rivas, R. (2007). *Manual de Investigación documental*. Mexico: Plaza y Valdez.
- Tenorio, M. (2011). Exportación de flores en el Ecuador período 2001-2010. Guayaquil. Obtenido de Disertación de Economía.
- Toolkit. (2020). *Gestión de las partes interesadas*. Obtenido de https://www.share4rare.org/sites/default/files/imce/S4R_Toolkit_Stakeholder%20Management_ESP.pdf
- Veintimilla, J. (2008). *Plan Estratégico de marketing aplicado a la empresa florícola Diamondroses S.A.* Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/4485/1/T-ESPEL-0482.pdf>
- Vilariño, A. (2001). *Sistema Financiero Español*. Madrid: Ediciones Akal S.A.
- Villagómez, F. X. (2018). Investigación de los derivados financieros y su incidencia en la volatilidad de los precios de la producción de tubérculos en el cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi en el año 2017. Latacunga, Pichincha. Obtenido de <file:///C:/Users/Esteban%20Maldonado/Downloads/T-ESPEL-CAI-0595.pdf>
- Villalva, M. d., & Sunca, J. F. (2008). Conceptualización del riesgo en los mercados financieros. *Revista de Derecho*, 141-155.

- Villavicencio, C. C., Carrión, C. G., Muñoz, V. S., & Pereira, J. S. (2021). El sector florícola del Ecuador y su aporte a la Balanza Comercial Agropecuaria: período 2009 – 2020. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 74-82.
- Vinueza, A. (2016). *Repositorio UIDE*. Obtenido de DISEÑO DE UN PLAN DE MARKETING PARA LA EMPRESA FLORÍCOLA EQUAGARDEN DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE ROSAS UBICADA EN LA PROVINCIA DEL CARCHI, CANTÓN ESPEJO, PARROQUIA DE SAN ISIDRO:
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/1539/1/T-UIDE-1106.pdf>
- Zocola, G. E. (2009). Contratos de opciones: un resguardo para acotar la incertidumbre en el resultado. *Revista del Instituto Internacional de Costos*, 543-561.