



**FACULTAD DE POSTGRADO  
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**ESTRATEGIA DE COBERTURA DE FLUCTUACIÓN DE  
PRECIOS DEL CAFÉ MEDIANTE DERIVADOS FINANCIEROS  
EN CAFICO.**

**SUSTENTADO POR  
CECY JULIA RAMIREZ RAIMUNDO  
SCARLETH JULISSA MOLINA TÁBORA**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN FINANZAS**

**SAN PEDRO SULA, CORTÉS HONDURAS, C.A.**

**FEBRERO 2022**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTINEA MIRALDA**

**VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL**

**JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA**

**DIRECTORA UNITEC CAMPUS S.P.S**

**MARIA ROXANA ESPINAL**

**DIRECTORA NACIONAL DE POSTGRADO**

**ANA DEL CARMEN RETTALLY**

**ESTRATEGIA DE COBERTURA DE FLUCTUACION DE  
PRECIOS DEL CAFÉ MEDIANTE DERIVADOS FINANCIEROS  
EN CAFICO.**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TITULO DE  
MÁSTER EN FINANZAS**

**ASESOR METODOLÓGICO  
CARLOS ANTONIO TRIMINIO**

**ASESOR TEMÁTICO  
WALTER JEREMÍAS LOPEZ**

**MIEMBROS DE LA TERNA:  
MAURICIO JAVIER MELGAR HERNANDEZ  
DIONICIO NICIO PONCE LAGOS  
YURI ALONSO RAMOS**

# **DERECHOS DE AUTOR**

© Copyright 2021

CECY JULIA RAMIREZ RAIMUNDO  
SCARLETH JULISSA MOLINA TÁBORA

Todos los derechos son reservados.

**AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN  
ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE POSTGRADO**

Señores

**CENTRO DE RECURSOS PARA**

**EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (CRAI)**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA (UNITEC)**

San Pedro Sula

Estimados Señores: Nosotras, Cecy Julia Ramírez Raimundo y Scarleth Julissa Molina Tábora, de San Pedro Sula, autores del trabajo de postgrado titulado: Estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café mediante derivados financieros para la empresa CAFICO, presentado y aprobado en Diciembre 2021, como requisito previo para optar al título de máster en Finanzas y reconociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos del programa de maestrías de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), por este medio autorizamos a las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la UNITEC, para que con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

1) Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en las salas de estudio de la biblioteca y/o la página Web de la Universidad.

2) Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general en cualquier otro formato conocido o por conocer. De conformidad con lo establecido en el artículo 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos,



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **ESTRATEGIA DE COBERTURA DE FLUCTUACIÓN DE PRECIOS DEL CAFÉ MEDIANTE EL USO DE DERIVADOS FINANCIEROS EN CAFICO**

## **AUTORES**

**CECY JULIA RAMIREZ RAIMUNDO  
SCARLETH JULISSA MOLINA TÁBORA**

## **Resumen**

Este trabajo está realizado con la finalidad de crear una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café, mediante el uso de derivados financieros en la empresa CAFICO. La idea nace debido a la necesidad de obtener una mejor ganancia en la exportación del café y cubrir cualquier riesgo ante la inminente fluctuación de precios en el mercado internacional del café. La estrategia a utilizar es el derivado de opciones: mismo que consiste en la compra de contratos en la bolsa de valores de New York, y con ello poder tener el derecho y no la obligación de vender contratos de acuerdo con el alza de precios del café y de esta manera poder obtener una mayor rentabilidad al producto.

Cabe destacar que para optar a la estrategia de opciones se debe aportar una prima de acuerdo al tiempo que se desea tener el contrato, si el precio del café es menor en el mercado, y el valor del contrato es mayor, se puede ejercer la opción para tener una mayor ganancia. En este proceso de compra de opciones, es primordial poder planificar dicha compra, mitigando cualquier riesgo del mercado y del medio caficultor.



## **POSTGRADUATE FACULTY**

# **DESIGN OF A COFFEE PRICE FLUCTUATION HEDGING STRATEGY THROUGH THE USE OF FINANCIAL DERIVATIVES**

### **AUTHORS:**

**CECY JULIA RAMIREZ RAIMUNDO  
SCARLETH JULISSA MOLINA TÁBORA**

### **Abstract**

This thesis work is carried out with the purpose of creating a coverage strategy for coffee price fluctuations, using financial derivatives in the CAFICO company. The idea was born due to the need to obtain a better profit in the export of coffee and cover any risk in the face of the imminent price fluctuation in the international coffee market. The strategy to be used is the derivative option: which consists of buying contracts on the New York Stock Exchange, and thereby being able to have the right but not the obligation to sell contracts according to the rise in coffee prices and in this way to ensure greater profitability for the product.

Notably in order to opt for the derivative options strategy, an initial premium must be provided according to the time that the contract is desired, if the price of the coffee is lower in the market, and the value of the contract is greater, the option can be exercised to get more profit. On this derivative call and put options is essential to plan said purchase mitigating any coffee market risk.

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser lo mejor de lo mejor en mi vida, a Él y por Él toda la Gloria y Honra. A mi amado esposo Hermes Gerardo Torres Salguero por su apoyo y amor incondicional en cada paso que damos juntos. A mi amado hijo Daniel Gerardo Torres Ramírez por ser el mejor regalo que recibí en el 2021. A mis padres por ser mi inspiración y mejor ejemplo de vida.

Cecy Julia Ramírez Raimundo

A Dios que siempre ha sido mi guía y sin el no tendría todas las bendiciones que me ha regalado. A mis padres por su apoyo en cada una de las metas que me he propuesto y porque son el mejor regalo que Dios me dio y por ser mi ejemplo. A mis hermanos por formar parte importante en mi vida.

Scarleth Julissa Molina Tábora



## **AGRADECIMIENTO**

Toda la Gloria y Honra se la doy a Dios a quien en primer lugar agradezco por toda su fidelidad y misericordia. A mi esposo por su incondicional apoyo, a mis padres por apoyarme en todo momento y cada paso que doy en mi vida.

Cecy Julia Ramírez Raimundo

Primeramente, doy gracias a Dios por permitirme tener una buena experiencia dentro de la Universidad a lo largo de este proceso de formación, gracias a mis padres, hermanos y amigos que me han apoyado a lo largo de dicha formación, gracias a cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación y aportando un grano de su conocimiento. Y en especial agradezco a los catedráticos que ayudaron a la realización de esta tesis Ms. Carlos Triminio, Ms. Walter López y Ms. Juan Ortiz.

Scarleth Julissa Molina Tábora

## TABLA DE CONTENIDO

<b><i>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i></b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 ANTECEDENTES</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>5</b>
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	6
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	7
<b>1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO</b> .....	<b>7</b>
1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....	7
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
<b>1.5 JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b><i>CAPITULO II. MARCO TEORICO</i></b> .....	<b>10</b>
<b>2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL</b> .....	<b>10</b>
2.1.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO .....	10
2.1.2 ANALISIS DE MICROENTORNO .....	14
2.1.3 ANALISIS INTERNO .....	15
<b>2.2 TEORIAS DE SUSTENTO</b> .....	<b>19</b>
2.2.1 COBERTURA Y VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS .....	19
2.2.2 REDUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN AL RIESGO .....	19
2.2.3 COBERTURA CON CONTRATOS DE OPCIONES .....	20
<b>2.3 CONCEPTUALIZACION</b> .....	<b>23</b>
2.3.1 FLUCTUACIÓN.....	23
2.3.2 PRECIOS .....	23
2.3.3 INFLACIÓN .....	23
2.3.4 DEFLACIÓN .....	23
2.3.1. DEMANDA .....	24
2.3.2. OFERTA .....	24
2.3.3. COMERCIALIZACIÓN .....	24
2.3.4 CONTRATOS DE OPCIONES .....	25
2.3.5 PREMIUM O PRIMA.....	25

2.3.6 VENCIMIENTO .....	25
2.3.7 STRIKE O PRECIO DEL EJERCICIO .....	25
2.3.8 PRECIO SPOT O PRECIO DE MERCADO .....	25
<b>2.4 MARCO LEGAL .....</b>	<b>26</b>
<b><i>CAPITULO III: METODOLOGIA .....</i></b>	<b>28</b>
<b>3.1 CONGRUENCIA METODOLOGICA.....</b>	<b>28</b>
<b>3.1.1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1.2 HIPOTESIS .....</b>	<b>36</b>
<b>3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>39</b>
3.3.1 POBLACIÓN.....	39
3.3.2 MUESTRA .....	39
3.3.3 UNIDAD DE ANALISIS .....	39
3.3.4 UNIDAD DE RESPUESTA .....	40
<b>3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS .....</b>	<b>40</b>
<b>3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>40</b>
3.5.1 FUENTES PRIMARIAS .....	41
3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS .....	41
<b>3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO.....</b>	<b>41</b>
<b><i>CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANALISIS .....</i></b>	<b>42</b>
<b>4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2 ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2.1 ANÁLISIS DE LOS PRECIOS DEL CAFÉ.....</b>	<b>42</b>
<b>4.2.2 FACTORES DE MERCADO .....</b>	<b>52</b>
4.2.2.1 FACTORES AMBIENTALES .....	52
4.2.3 ENFERMEDADES Y PLAGAS QUE AFECTAN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ .....	54
4.2.4 OFERTA .....	58
4.2.5 DEMANDA .....	59
4.2.6 EXPORTACIÓN.....	60

4.2.7 DIVISA .....	66
<b>4.3 ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>73</b>
4.3.1 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN .....	73
4.3.2 COMPETENCIAS DE PERSONAL TECNICO-FINANCIERO .....	76
<b>4.6 ESTUDIO FINANCIERO .....</b>	<b>78</b>
4.6.1 DERIVADO FINANCIERO .....	78
4.6.2 PUNTO DE EQUILIBRIO .....	81
4.6.3 MARGEN DE RENTABILIDAD .....	82
<b>4.7 MARGEN DE RENTABILIDAD DE LA ESTRATEGIA DE COBERTURA DE OPCIONES. ....</b>	<b>95</b>
<b>4.6 COMPROBACION DE HIPOTESIS.....</b>	<b>96</b>
<b><i>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</i></b>	<b><i>97</i></b>
<b>5.1 CONCLUSIONES.....</b>	<b>97</b>
<b>5.2 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>98</b>
<b><i>CAPITULO VI APLICABILIDAD.....</i></b>	<b><i>99</i></b>
<b>6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>99</b>
<b>6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>99</b>
<b>6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>99</b>
<b>6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO A DETALLE DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>100</b>
<b>6.4.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA POR MEDIO DE CONTRATOS DE OPCIONES.....</b>	<b>100</b>
<b>6.5 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA POR MEDIO DE CONTRATOS DE OPCIONES.....</b>	<b>102</b>
<b>6.6 PRESUPUESTO DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>102</b>
<b><i>BIBLIOGRAFÍA.....</i></b>	<b><i>103</i></b>
<b><i>ANEXOS.....</i></b>	<b><i>109</i></b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales países productores de café en cosechas 2015/16 y 2016/17 (Miles de sacos de 46 Kg). .....	3
Tabla 2: Congruencia metodológica .....	29
Tabla 3: Operacionalización de Variables.....	32
Tabla 4: Precios Internacionales negociados con futuros .....	44
Tabla 5: Precios de venta de Café de CAFICO en los ultimos 3 años.....	46
Tabla 6: Cuadro comparativo de precios sin cobertura y con cobertura 2018/19.....	47
Tabla 7: Cuadro comparativo de precios sin cobertura y con cobertura 2019/20.....	49
Tabla 8: Cuadro comparativo de precios sin cobertura y con cobertura 2020/21.....	50
Tabla 9: Impacto de la fluctuación lempira frente al dolar en la cosecha de la empresa 2018/19.....	70
Tabla 10: Impacto de la fluctuación lempira frente al dólar en la cosecha de la empresa 2019/20.....	71
Tabla 11: Impacto de la fluctuación lempira frente al dólar en la cosecha de la empresa 2020/21 .....	72
Tabla 12: Capacidad Instalada de la empresa .....	73
Tabla 13: Cantidad de QQ ofrecidos por la empresa en las ultimas 3 cosechas .....	74
Tabla 14: Salarios Empresa CAFICO .....	76
Tabla 15: Estimación de los costos de Capacitación de Contratos Opciones .....	77
Tabla 16: Calculo de Punto de equilibrio de la empresa CAFICO .....	81
Tabla 17: Gráfica de punto de equilibrio .....	82
Tabla 18: Margen de Rentabilidad de la empresa .....	82
Tabla 19: Cálculo del costo de la opción en 3 escenarios .....	85
Tabla 20: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$280.00.....	86
Tabla 21: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$230.00.....	87
Tabla 22: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$195.00.....	88
Tabla 23: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$280.00.....	89
Tabla 24: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$230.00.....	90
Tabla 25: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$195.00.....	91
Tabla 26: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$280.00.....	92
Tabla 27: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$230.00.....	93
Tabla 28: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$195.00.....	94

Tabla 29: Diferencia resultante en el Margen de rentabilida de la estrategia de cobertura versus el margen de rentabilidad actual de la empresa..... 95

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Producción anual documentada de café en Honduras (en millones de sacos de 46kg)	4
Figura 2: Exportación anuales y millones de US\$ en divisas	5
Figura 3: Principales productores de cafe en el año 2020	10
Figura 4: Exportaciones totales por grupo de cafe (2020-2021)	12
Figura 5: Diagrama de los estudios que afectan la variable dependiente.	30
Figura 6: Variables y dimensiones que componen la estrategia de cobertura de este estudio.	31
Figura 7: Diseño del esquema metodológico	38
Figura 8: Grafica de variación historica de precios negociados con futuros del café en los ultimos 3 años	43
Figura 9: Grafica de variación historica de precios negociados por la empresa CAFICO en los ultimos 3 años	45
Figura 10: Gráfica comparativa entre precios negociados por la empresa y precios negociados con futuros en la cosecha 2018/19.	47
Figura 11: Gráfica comparativa entre precios negociados por la empresa y precios negociados con futuros en la cosecha 2019/20.	48
Figura 12: Gráfica comparativa entre precios negociados por la empresa y precios negociados con futuros en la cosecha 2020/21.	50
Figura 13: Principales Paises Exportadores de Café	58
Figura 14: Principales destinos de Exportación de Café	59
Figura 15: Evolución de Exportaciones y valor en Dolares en Honduras	62
Figura 16: Matriz de riesgos	66
Figura 17: Gráfico de la capacidad de proveedores	74
Figura 18: Gráfico comparativo de los QQ totales versus QQ a secar	75
Figura 19: Organigrama de la Empresa CAFICO	76

# **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En este capítulo se explica con absoluta claridad la estructura del documento, antecedentes que fundamentan el estudio, su origen, magnitud e importancia teórica y práctica, la actualidad del tema y definiendo bien el problema planteado (UNITEC, 2015, p. 26).

## **1.1 INTRODUCCIÓN**

Si surge la incógnita de cual es nombre de países referentes en la producción mundial de café, seguro que, casi sin pensarlo, seria Brasil, Colombia, Etiopía, Vietnam, incluso India, pero pocos pensarán en Honduras. Sin embargo, este es el quinto productor mundial de café (ICO, 2018) y un país con unas condiciones únicas para cultivar calidades superiores de este producto.

Honduras es un país pequeño, pero inmenso en diversidad de cafés. Algunos de los cultivados en este territorio han logrado las más altas puntuaciones en concursos cafetaleros mundiales y la industria del café de especialidad ha convertido a este origen en uno de sus proveedores preferentes. La diversidad de microclimas que se entremezclan en las zonas cafetaleras hondureñas, la altitud de los cultivos, los procesos artesanales a los que son sometidos los granos de este país, y la preservación de la pureza genética de muchos de sus granos, hacen de los cafés hondureños, un origen único, que vale la pena conocer... y, sobre todo, probar. (FórumCafé, 2019-2020)

La producción de café es una forma de vida para más de 100,000 familias que obtienen diversos beneficios de la producción de este producto agrícola. La gran mayoría del café producido en Honduras proviene de regiones montañosas de 210 de los 298 municipios y 15 de los 18 departamentos del país, generando más de un millón de trabajos que producen cerca del 38% del PIB Agrícola. (IHCAFE, IHCAFE, 2021)

Hoy día, la vida económica, política y social de muchas aldeas de Honduras gira en torno a este producto, eje central de un sector dinámico y con potencial de mayor crecimiento en términos de productividad, calidad y precios. Sin embargo, debido a la fluctuación de precios, las empresas



cafetaleras toman mayor conciencia de la importancia de disponer de estrategias de diversificación productiva a lo interno del proceso (café orgánicos, marcas especiales, venta del producto tostado y molido, etc.) En un contexto de precios deprimidos, las organizaciones no disponen de los excedentes que les permitan realizar las inversiones necesarias para abordar esta actividad con pretensiones comerciales y posibilidades de éxito

Siendo el café uno de los productos que más exporta nuestro país, con este estudio se pretende diseñar una estrategia donde se contemplen todos los factores que afectan a las operaciones comerciales del café como la cobertura de moneda y las continuas variaciones del mercado (Fluctuación de precios), tomando en cuenta dos premisas: Solvencia y rentabilidad para las empresas exportadoras, por medio del uso de derivados financieros: futuros y de Opciones.

## 1.2 ANTECEDENTES

Dentro de la producción mundial, el café es uno de los rubros productivos de mayor importancia a nivel mundial, en especial para los países en vías de desarrollo. Se cultiva en más de 80 países de América Latina, África y Asia, y es el segundo commodity más vendido en el mundo después del petróleo. Proporciona medios de subsistencia a 25 millones de familias e involucra a más de 100 millones de personas en su producción y procesamiento. La cosecha 2016/17 produjo 205.4 millones de sacos 46 Kg y consumió 205.2 millones de sacos 46 Kg. (ICO, 2018).

Los primeros registros de actividad cafetalera en Honduras datan de 1778, cuando el café entró en el país desde Guatemala. En aquellos primeros años, el gran potencial del café hondureño ya llamó la atención de algunos extranjeros asentados allí. Tal es el caso del gobernador Intendente de Honduras, Don Ramón de Auguiano quien, en 1804, con motivo de la visita a la “Provincia de Honduras” (en aquel momento el país era una colonia española), escribió un informe a los Reyes de España, en el que decía, “El café es de tan excelente calidad como el de Moka. Se cree que haya sido sembrado por algunos curiosos, porque a pocos se conoce en esta provincia y aunque se cosecha en poca cantidad, pudiera cosecharse en mucha, porque está experimentado que rinde en esta provincia el duplicado en su siembra, que en los países donde más se ha cultivado”

A pesar de ello, durante décadas, la producción cafetalera fue un cultivo fundamentalmente familiar, del cual, únicamente se destinaba una mínima parte a la venta a terceros.

No fue hasta mediados del siglo XX que la industria cafetalera hondureña arrancó. En los 50, se inició la tecnificación de algunas fincas y, en paralelo, el gobierno del país creó la Oficina del Café, a modo de organismo específico para la atención y promoción de la caficultura nacional. Una década después, nació la Asociación Hondureña de Productores de Café (AHPROCAFE) y se promovió en las provincias cafetaleras el uso de variedades mejoradas de porte bajo como la Caturra, Pacas y Villa Sarchí, entre otras.

En la década siguiente, la de los 70, la caficultura hondureña dió un paso adelante importante con la creación del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), una institución referente a nivel mundial en la investigación y asistencia técnica al productor. Esta organización es creadora, entre otras, de la afamada variedad Parainema, un híbrido (Timor y Villa Sarchí s.f.), resistente a la roya y muy buena taza, merecedor de múltiples reconocimientos, entre ellos la máxima puntuación en la Taza de la Excelencia hondureña de hace dos años, donde obtuvo 91,81 puntos, superando la calificación de otros muchos cafés ganadores en sus respectivas Tazas de la Excelencia de ese año. El café Parainema ganador, además, consiguió el mejor precio pagado nunca por un café de Centroamérica. (FórumCafé, 2019-2020).

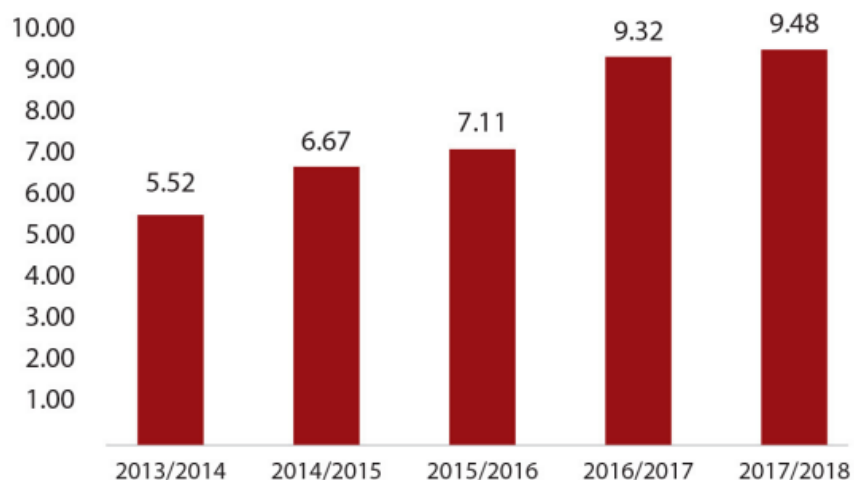
Honduras, es el quinto productor de café en el mundo y aporta 5% del café producido mundialmente y el sexto lugar en las exportaciones mundiales. (Alvarez, 2018)

**Tabla 1. Principales países productores de café en cosechas 2015/16 y 2016/17 (Miles de sacos de 46 Kg).**

Orden	País de origen	2015/2016	2016/17	% Participación 2016/17
1	Brasil	65,723	71,739	34.9%
2	Vietnam	37,482	20,217	9.8%
3	Colombia	18,272	18,913	9.2%
4	Indonesia	16,066	14,988	7.3%
5	Honduras	7,520	10,000	4.9%
	Otros	53,525	69,494	34%
	<b>Total</b>	<b>198,590</b>	<b>205,352</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* (IHCAFE, 2018).

Fruto del arduo trabajo de los productores en el campo y las oportunas acciones brindadas por IHCAFE, Honduras continúa siendo el principal país productor y exportador de Centroamérica.



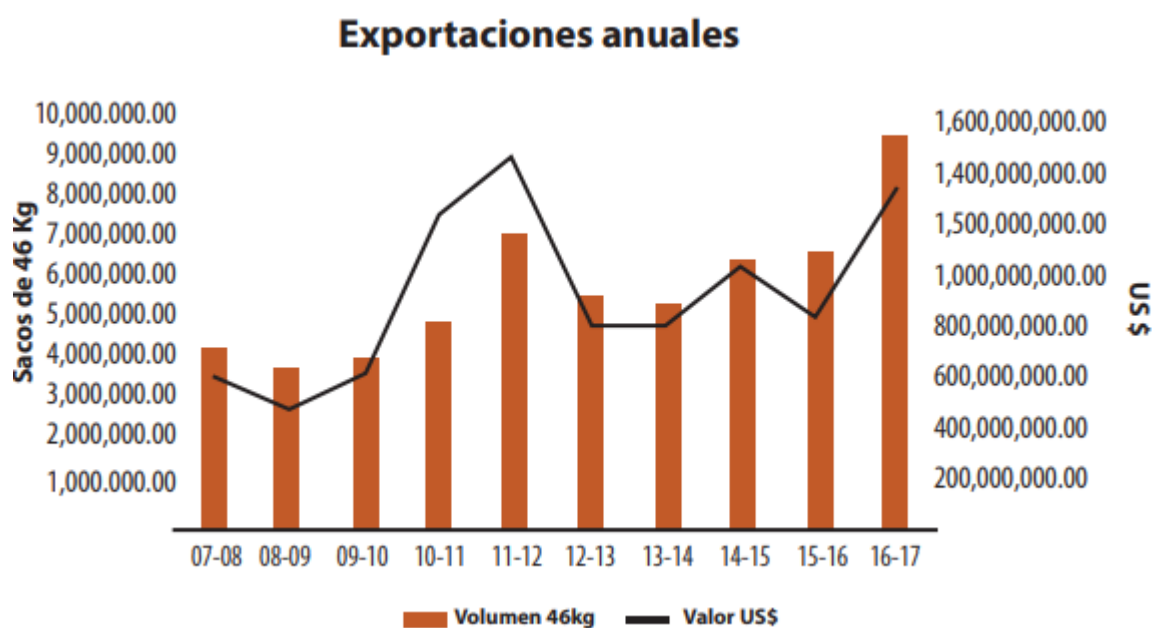
**Figura 1: Producción anual documentada de café en Honduras (en millones de sacos de 46kg)**

Fuente: (IHCAFE, 2018)

En el registro oficial de IHCAFE, la actividad cafetalera genera un estimado superior a 1,1 millones de empleos en todas las actividades del cultivo, contribuyendo de forma importante a la reducción de la migración y promoviendo la integración familiar. El requerimiento mayor de mano de obra se da en la época de recolección que está comprendida entre los meses de octubre a marzo, dependiendo de las condiciones de altura en que se encuentran las fincas.

En los últimos 15 años, Honduras ha dado un paso adelante importante en su escalada hacia los segmentos altos del café de calidad. Este origen ha ido ganando territorio en el mercado internacional, pero a menudo su progresión se ve limitada porque los propios caficultores hondureños desconocen el potencial de su café. Aunque cada vez hay más de ellos que se suman a la producción de café especial y consiguen llevar su grano hasta los circuitos internacionales de estas calidades, la comercialización del café de Honduras se caracteriza por una intermediación supeditada a un gran número de mediadores informales quienes compran el café en uva y en pergamino seco y pagan antes de la cosecha para comprometer la venta, lo que aporta unos ingresos menores a los productores, los cuales, a menudo, buscan alternativas para circular su producto. Una de las vías más recurridas es el contrabando. Venden su café a Guatemala, Nicaragua, incluso a México, donde les ofrecen mejores precios en relación con la forma de comercio en Honduras (Café F. c., n.d.).

En Honduras, el mercado de referencia es el Contrato “C” de Intercontinental Exchange (ICE), que incluye el café arábico suave. Una parte se negocia conforme a la “Bolsa”, mientras que otra se negocia con diferenciales superiores o inferiores al precio base.



**Figura 2: Exportación anuales y millones de US\$ en divisas**

Fuente: (Heifer, 2018)

En la Figura anterior se puede observar que los años en que mayor exportación de café hubo en los últimos años es en la cosecha del año 2016-2017 ya que se exportó un volúmen de 9 millones de sacos de 46kg cada uno.

### 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Una vez establecido el tema de estudio y los antecedentes procederemos a plantear el problema de investigación que da origen al diseño de una estrategia donde se contemplen todos los factores que afectan a las operaciones comerciales del café como la cobertura de moneda y las continuas variaciones del mercado, tomando en cuenta dos premisas: Solvencia y rentabilidad para las empresas exportadoras, por medio del uso del derivado financiero, Opciones.

### 1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La volatilidad en los precios del café es un problema que afecta tanto a los productores como a las exportadoras de café, el impacto que este fenómeno provoca una mayor vulnerabilidad al riesgo, lo cual afecta varios aspectos ya sea económicos, financieros y sociales debido a que diferentes entidades están expuestas a estos cambios, ya que el café es uno de los principales productos de exportación del país y de él dependen muchas familias.

Diversos son los componentes que influyen en la conducta de los precios y ocasionan fluctuaciones que se hallan fuera del alcance de los productores y exportadores. La especulación es el primordial componente que influye de manera directa sobre la variabilidad de los precios. Ésta se apoya en hechos inciertos que se transforman en suposiciones y luego determinan el proyecto de acción de todos los recursos del mercado. Otros componentes como la oferta del café en el mercado universal, que es controlada por los gigantes productores como Brasil y Vietnam, el incremento y el decrecimiento de inventarios, las intervenciones gubernamentales, el clima y las patologías del cultivo, aparte de ser objeto de especulación, han contribuido por sí mismos a que se haga mucha variabilidad en los precios y como resultado, un incremento de la exposición de los productores y exportadores al peligro a lo largo del tiempo.

La exposición al riesgo de la variabilidad en los precios tiene relación con la incertidumbre por la que el productor o exportador atraviesa una vez que los precios en el mercado permanecen sujetos a fluctuaciones que tienen la posibilidad de favorecer o dañar de manera directa a sus utilidades. En varios de los casos, el retorno captado no ayuda a cubrir los precios de producción o exportación y en peores situaciones se han incurrido en pérdidas bastante significativas, no solo para el área, sino para el territorio. La alta variabilidad en los costos del café ha aumentado la percepción de peligro a causa de las instituciones financieras, resultando en una drástica disminución de créditos o financiamiento para el área cafetalero. Las altas tasas de interés o los requerimientos de garantías, reducen la posibilidad de que la zona cafetalera haga inversiones a extenso plazo y logre implantar un sistema beneficioso más eficiente.

### 1.3.2 Formulación del problema

Con la información obtenida y consultada anteriormente nos lleva a plantear el problema de investigación de la siguiente manera:

¿Es viable desde el punto de mercado, técnico y financiero, el diseño de una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café por medio del uso de contratos de opciones y así asegurar una mejor rentabilidad en las transacciones en la empresa CAFICO?

### 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuál es el impacto que tiene la fluctuación del precio internacional del café en la empresa CAFICO?
2. ¿Qué factores afectan las operaciones comerciales del café con relación a la fluctuación de la moneda en el mercado internacional?
3. ¿Cuál es la capacidad técnica de la empresa para cumplir con las obligaciones contractuales a los que se enfrentaría mediante el uso de derivados financieros?
4. ¿Qué aspectos se deben tomar en cuenta para el diseño de una estrategia de cobertura de fluctuación de precios mediante el uso de derivados financieros para obtener solvencia y rentabilidad en las exportaciones en la empresa CAFICO?

## 1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO

Los objetivos del proyecto sirven para poder determinar el alcance de esta investigación así mismo dar un mejor panorama del tema a investigar.

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café mediante contratos de opciones en la empresa CAFICO desde el punto de vista de mercado, técnico y financiero.

#### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Analizar el impacto que tiene la fluctuación del precio internacional del café en la empresa CAFICO.
- 2) Identificar los factores que afectan las operaciones comerciales del café con relación a la fluctuación de la moneda en el mercado internacional.
- 3) Establecer la capacidad técnica de la empresa para cumplir con las obligaciones contractuales a los que se enfrentaría mediante el uso de derivados financieros
- 4) Determinar los aspectos que se deben tomar en cuenta para el diseño de una estrategia de cobertura de fluctuación de precios mediante el uso de derivados financieros para obtener solvencia y rentabilidad en exportación en la empresa CAFICO.
- 5) Desarrollar una estrategia de cobertura de precios para CAFICO y evaluar su viabilidad financiera.

#### 1.5 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la variación en los precios de productos y servicios, la fluctuación de las tasas de interés tiene un gran impacto en la vida de las personas, empresas e incluso países. El café es uno de los principales productos de exportación y en la actualidad también es uno de los productos con más fluctuaciones en los precios. Dado el contexto de la economía, donde los precios de materias primas tanto de exportación como importación son determinados por los mercados financieros internacionales principalmente en las bolsas de Londres y Chicago se ha determinado la necesidad de la creación de una estrategia de cobertura mediante derivados financieros y mediante esto evitar que se siga operando simplemente sujetos a la evolución de los mercados con los riesgos que este conlleva.

Para esto los derivados financieros ofrecen una alternativa y constituyen innovaciones financieras con características de cambio continuo, adaptándose así a las necesidades de su entorno, mitigando las imperfecciones del mercado. Los instrumentos financieros como Opciones, y sus correspondientes mercados, exhiben un nivel bajo de desarrollo o son inexistentes.

En los últimos años el mercado de café viene experimentando una creciente tendencia a consumir cafés de especialidad conocidos por “specialty coffees” Este es un concepto totalmente diferente de tomar café, en el que se emplean calidades más finas, un tostado más oscuro, una

preparación distinta y diferentes presentaciones, como tostado capuchino, francés y expresso, entre otros muchos. Los cafés identificados por origen, calidades y vinculados a conceptos sociales o ecológicos son parte importante de este nicho del mercado, que ofrece precios sustancialmente mejores aunque exige en todo momento café de la más alta calidad.

Según un reciente estudio sobre los cafés sostenibles (orgánico, justo y bajo sombra) en la industria norteamericana de café, el segmento de cafés sostenibles es el que ha demostrado, dentro de los cafés especiales, el crecimiento más consistente y notable y es el más grande mercado de cafés especiales en el mundo. Los cafés de especialidades continúan expandiéndose de 5% a 105% anual, de acuerdo a estimados conservadores. Sólo en Estados Unidos la industria de los cafés especiales es responsable de aproximadamente 17% del total de importaciones de café oro y sus ventas de 7.8 billones de dólares representan 40% de los \$18.5 billones del mercado de café estadounidense.

El estudio indica que la calidad del café y la consistencia en proveerlo son los atributos más importantes en el mercado de cafés especiales. Los productores que deseen ser competitivos, deberán cumplir con sus criterios. Según Mark Perkins and Panel el café orgánico ya representaba entre 5 y 7% del mercado mundial, con proyecciones de llegar a 10% para el año 2000. Desde su nacimiento La Central optó decididamente por una “estrategia de valor agregado”, que busca comercializar un café cada vez más diferenciado, de mayor valor y mejor precio de venta. La organización va a profundizar ese proceso diferenciador, para obtener una rentabilidad superior a la actual. Este movimiento se producirá paulatinamente.

Con la creación de los contratos de opciones se pretende mejorar las utilidades de la empresa CAFICO para obtener mayores ganancias al momento que su producto sea exportado y al mismo tiempo que la empresa cuente con una estrategia de cobertura para minimizar el peligro de pérdida.



## CAPITULO II. MARCO TEORICO

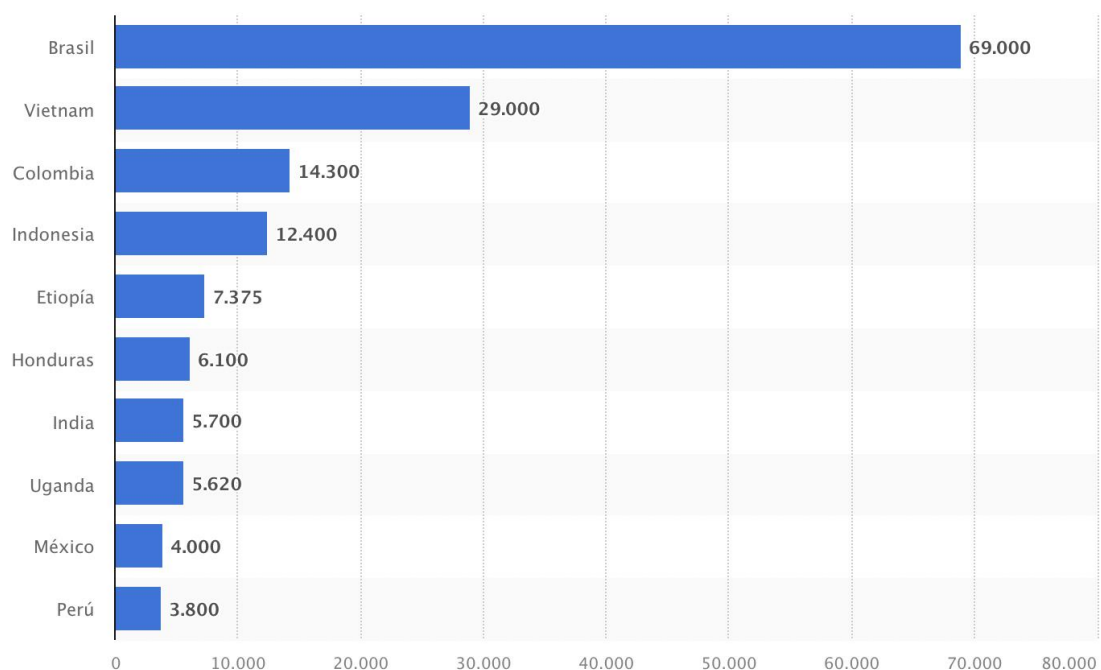
### 2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Es esencial analizar y conocer el entorno en el que se vive es por ello que se muestra un resumen sobre datos importante sobre el panorama mundial.

Mediante este análisis se pueden encontrar problemas en el entorno actual en el que se vive y así poder delimitar las condiciones para la creación de una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café analizando todos los aspectos tanto de manera global, nacional y local.

#### 2.1.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

Es muy importante analizar los diferentes factores al momento de desarrollar una estrategia y ver como esto podría afectar por las cuales podrían ser oportunidades o amenazas.



**Figura 3: Principales productores de café en el año 2020**

**Fuente: (Orus, 2021)**

En la Figura anterior se puede observar que el país con más producción es Brasil alcanzando a las 69,000 bolsas de café de 60 kilogramos, estando en segundo lugar Vietnam con 29,000, siguiendo Colombia con 14,300 bolsas, Indonesia con 12,400, Etiopía con 7,375 y Honduras con 6,100 bolsas de 60 kilogramos en Honduras.

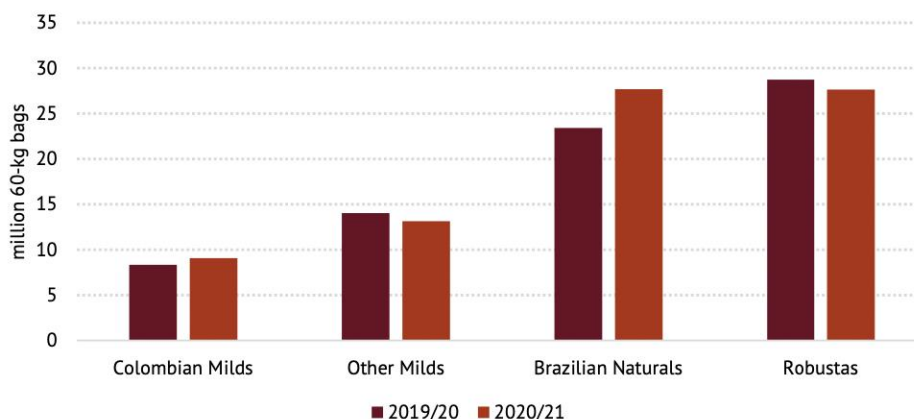
El mayor productor de café celebró una cosecha récord el año 2020 ya que obtuvo un 27% más que en el 2019 pese a la pandemia mundial por la que se está atravesando. El 77% del café brasileño es de variedad arábica, de mejor calidad que la robusta. En cambio, Vietnam, el mayor productor de este último tipo, recolectará un 7% menos en 2020-2021 que la cosecha inédita del periodo anterior. El tiempo seco bajó a 29 millones de sacos la producción, de acuerdo al Departamento de Agricultura de Estados Unidos. Meca del mejor café suave del mundo, Colombia también disminuyó un 6% su producción en 2020, con 13,9 millones de sacos, según la Federación Nacional de Cafeteros. Con Etiopía a la cabeza entre una veintena de países, África pasó el año sin altibajos. El continente "es muy estable porque hay mucha distancia entre los países, distintos climas, no sufren tanto por los precios porque es más extensiva la producción y hay menores costos de fertilizantes" (AFP, 2021).

El mundo produjo 0,9% menos de café en 2019-2020 con respecto al periodo anterior. El café arábico se negoció en la bolsa de Nueva York a un promedio de \$1,10 la libra, una recuperación frente a 2019, cuando tocó mínimos de menos de un dólar. Brasil alzó la taza en alto. A su abultada producción se sumó una depreciación del 29% del real frente al dólar. En Colombia unas 540.000 familias cafeteras sintieron el alivio gracias también a la depreciación de su moneda (4,7%). El valor de la cosecha fue de unos \$2.600 millones, el "más alto en los últimos 20 años" teniendo en cuenta la inflación, sostuvo un responsable de la federación (AFP, 2021).

"El precio del café es volátil, cambia a veces demasiado y muy rápidamente (...) pero el 2020 fue extraordinario en precios corrientes, sin llegar a ser una bonanza", explica el economista e investigador Rodolfo Suárez, de la Universidad Nacional de Colombia (AFP, 2021).

En la Bolsa de Nueva York y Londres se negocian "futuros", contratos con estimaciones del precio de café, para proteger de las fluctuaciones a comprador y vendedor, en cuanto la carga llega a destino o encuentra un cliente (AFP, 2021).

Pero también se transan a conveniencia de un corredor. De acuerdo a Fernando Morales-De La Cruz, de la organización Coffe for Change, “el precio de 2020 fue en términos reales casi 70% menos al precio del café de 1983” cuando era de \$1,40 (AFP, 2021).



**Figura 4: Exportaciones totales por grupo de café (2020-2021)**

Fuente: (Organización Internacional del café , 2021)

Se calcula que el consumo mundial aumentará en 2020/21 un 1,9% y será de 167.58 millones de sacos, frente a los 164.43 millones del año cafetero 2019/20. El aligeramiento de las restricciones relacionadas con la pandemia covid-19 y las consiguientes perspectivas de recuperación económica están llevando a que los consumidores vuelvan a sentir confianza y a una tendencia positiva en el consumo mundial de café (Organización Internacional del café , 2021).

Se espera que el consumo en los países importadores y el consumo interno en los países exportadores crezcan, respectivamente, un 2,3% y un 1,0%. Se calcula que el consumo en África aumentará un 2,1% y será de 12,27 millones de sacos, y que el de Asia y Oceanía aumentará un 1,3% y será de 36,70 millones de sacos. Se espera que en la región de México y América Central el consumo aumente un 0,7% y sea de 5,36 millones de sacos, y que en Europa y Norteamérica aumente, respectivamente, un 1,8% y un 3,7% (Organización Internacional del café , 2021).

Y se calcula que el consumo en Sudamérica aumentará un 1,2%. El resultado es que se espera que el excedente de producción total en relación con el consumo mundial se reduzca en 2,02 millones de sacos, frente a los 4.50 millones de sacos del año cafetero anterior. En vista de la evolución actual de los factores fundamentales del mercado y de la disminución de rendimiento que se prevé en muchos países exportadores, así como la reducida inversión en las fincas cafeteras

debido al acceso limitado a crédito, se espera un apretado equilibrio entre la oferta y la demanda en el año cafetero 2021/22 (Organización Internacional del café , 2021).

El total de exportaciones efectuadas en abril de 2021 fue de 11,40 millones de sacos, lo que representó un aumento del 1% con respecto a los 11,29 millones de sacos de abril de 2020. Las exportaciones efectuadas en los siete primeros meses del año cafetero 2020/21 fueron de 77,52 millones de sacos, lo que representa un aumento del 4,1% frente a los 74,49 millones de sacos exportados en ese mismo período del año cafetero 2019/20 (Organización Internacional del café , 2021).

Las exportaciones acumuladas de Suaves Colombianos y de Brasil y Otros Naturales en los siete primeros meses del año cafetero 2020/21 aumentaron, respectivamente, un 8,8%, a 9,07 millones de sacos, y un 18,3%, a 27,68 millones de sacos. Las exportaciones acumuladas de Otros Suaves descendieron un 6,4%, a 13,14 millones de sacos, con respecto a los 14,03 millones de sacos de 2019/20. Las exportaciones de Robusta efectuadas en ese mismo período del año cafetero 2020/21 descendieron un 3,8% y fueron de 27,64 millones de sacos (Organización Internacional del café , 2021).

El aumento de las exportaciones fue impulsado principalmente por los niveles relativamente altos de los precios y el aligeramiento de las restricciones de movimiento debidas a la pandemia covid-19. No obstante, sigue suscitando gran preocupación en el comercio la disponibilidad de contenedores para las exportaciones. En los siete primeros meses del año cafetero 2020/21 las exportaciones de café verde aumentaron un 4,8%, a 70,42 millones de sacos, frente a los 67,2 millones de sacos de ese mismo período en el año cafetero anterior. Se calcula que en los siete primeros meses del año cafetero 2019/20 las exportaciones de café tostado descendieron un 6,3%, a 403.767 sacos, y las de café soluble un 2,4%, a 6,68 millones de sacos (Organización Internacional del café , 2021).

En términos regionales, las exportaciones de África de todas las formas de café efectuadas en los siete primeros meses del año cafetero 2020/21 descendieron un 4,1%, a 7,37 millones de sacos, debido al descenso de las exportaciones de Etiopía, Côte d'Ivoire y Madagascar, que fue, respectivamente, del 25,6%, el 46,3% y el 55,7%. En las de Uganda, el mayor exportador de la región, se registró un aumento del 16,2% que las cifró en 3,4 millones de sacos. (Organización Internacional del café , 2021)

## 2.1.2 ANALISIS DE MICROENTORNO

El café es el producto de mayor importancia en la agricultura y en la socioeconomía del país. Según Instituto Nacional Hondureño del Café (IHCAFE) existen más de 100,000 familias que se dedican a esta actividad productiva, alcanzando a cultivar 229,816 hectáreas al año. La producción anual de este grano es variable, sin embargo, en promedio se cuantifica en aproximadamente 7.0 millones de quintales, de los cuales, la gran mayoría se exporta y aproximadamente 500 mil quintales se destinan al consumo interno. El café es el producto de mayor significado dentro de las exportaciones del país, en consecuencia, el de mayor generación de divisas (INE, 2015).

El cultivo seguirá impulsándose en cuanto a su producción, y se espera que las exportaciones junto a las divisas que este grano genera, aumenten para el alcance de una mayor contribución a la salud de la economía del país (INE, 2015).

Las exportaciones de café hondureño disminuyeron el 27,4 % en volumen y un 16,4 % en divisas en los primeros cinco meses de la cosecha 2020-2021 con relación al mismo período de la temporada anterior, informó esta semana una fuente del sector (INE, 2015).

Las ventas de café del país centroamericano, el mayor productor del grano aromático de Centroamérica, en el periodo de referencia sumaron 276,45 millones de dólares, 16,4 % menos comparado con la temporada anterior de 330,91 millones de dólares, Instituto Hondureño del Café (IHCAFE).

Honduras vendió 1,96 millones de quintales de café (sacos de 46 kilos) entre octubre de 2020 y febrero de 2021, lo cual representa una disminución 27,4 % respecto a los 2,7 millones de quintales exportados durante el mismo lapso de la cosecha anterior. Según autoridades del sector cafetalero las exportaciones de café se han reducido por el impacto de la pandemia de covid-19 y los efectos de las tormentas tropicales Eta e Iota, que afectaron al país en noviembre pasado. En lo que va de la actual cosecha el precio del quintal de café alcanzó un promedio de 140,78 dólares, mientras que en el mismo periodo de la cosecha 2019-2020 se cotizó a 122,23 dólares, lo que supone un incremento del 15,2 % (EFE, 2021).

Alemania es el principal mercado al que Honduras exportó café en lo que va de la cosecha 2020-2021, ya que ese país compró el 24,4 %, seguido de Estados Unidos (21,8 %), Bélgica (9,3

%), Francia (6,7 %), Italia (4,9 %) y Reino Unido (4,1 %). Se suman Japón con el 3,9 % del café exportado, Canadá (3,6 %), Corea (3,3 %) y Colombia (2,7 %), añadió el organismo (EFE, 2021).

En octubre de 2020, cuando se inició la cosecha actual, el IHCAFE preveía una exportación de 8,2 millones de quintales de café, por la que recibiría unos 1.000 millones de dólares, pero debido a la pandemia y los efectos de las tormentas tropicales, este total disminuyó en unos 150.000 quintales del grano (EFE, 2021).

El aromático representa para Honduras más del 5 % del producto interno bruto (PIB) y cerca del 30 % del PIB agrícola, según cifras oficiales. La actividad cafetalera de Honduras está en manos de unos 120.000 productores, el 90 % de ellos son pequeños, y genera alrededor de un millón de empleos en los procesos de corte, beneficiado húmedo y seco, y transporte, de acuerdo al sector. El año cosecha de café en Honduras se inicia el 1 de octubre y finaliza el 30 de septiembre. (Summa, 2021)

### 2.1.3 ANALISIS INTERNO

CAFICO es una empresa ubicada en Corquin Copán, es una empresa de compra y venta de café y exportadora.

#### 2.1.3.1 HISTORIA DE LA ORGANIZACIÓN

Cafico nace en el periodo 2008-2009, siendo legalizada en el 2009, como una empresa Sociedad Anónima, a iniciativa de un grupo de 25 pequeños productores de café del municipio de Corquin, Copán, el objetivo principal fue darle un giro diferente a la producción y comercialización de cafés, a través de la venta de cafés diferenciados, certificados y microlotes.

Actualmente cuenta con una membrecía de 135 socios de las cuales 27 son mujeres y 108 son hombres quienes se dedican a la producción y comercialización de café,

Entre las inversiones la empresa cuenta con una central de beneficiado húmedo y una central de beneficiado seco, ambas pertenecientes al municipio de Corquín, departamento de Copán.

La empresa está integrada por una Asamblea General como máxima autoridad, un consejo administrativo, un comisario social y un equipo operativo que labora bajo la coordinación de un Gerente General y un Gerente de departamentos.

CAFICO, constituye una alternativa de producción y comercialización de café de calidad bajo normativas de certificación: Comercio Justo, Orgánico, Rainforest Alliance, UTZ Certified, Practices, además involucra sistemas de calidad en la producción del café, la orientación de la empresa es promover la convivencia social y ambiental sostenible, mejorando la biodiversidad, la actividad biológica del suelo, conservación de recursos hídricos y la reducción de la contaminación.

En las fincas de los productores de CAFICO, cultivan diferentes variedades de café entre ellas: Ihcafe 90, Parainema, Icatu, Obata, Lempira, catuaí Caturra y Geisha, en alturas que oscilan los 1000 a 1700 msnm ubicadas en los municipios de Corquin, San Pedro de Copan y la Unión, todos del departamento de Copan.

#### 2.1.4 VISIÓN Y MISIÓN

##### 2.1.4.1 VISIÓN

Ser una empresa consolidada, con liderazgo en el occidente del país, dedicada a la producción y comercialización de cafés diferenciados, generando sostenibilidad en la cadena de valor del café, logrando desarrollo socio-económico y ambiental en las familias socias y comunidades.

##### 2.1.4.2 MISIÓN

Somos una empresa que contribuye a mejorar la calidad de vida de las familias socias, empleados y comunidad, facilitando recursos y servicios, tendientes a promover la sostenibilidad y autogestión de las unidades productivas, sin distinción de credos.

#### 2.1.5 VALORES Y PRINCIPIOS DE LA EMPRESA

**Credibilidad:** Cafico transmite y percibe la credibilidad como la confianza y cumplimiento, en lo que se dice y hace.

**Transparencia:** realización de las operaciones, acceso a la información tanto financiera como operativa a nivel de miembros y externos que lo soliciten.

**Ética:** contamos con personal y miembros, cuyas formas de actuar son de acuerdo al cumplimiento de sus funciones y áreas a desempeñar.

**Justicia:** balance entre los deberes y obligaciones de todos los involucrados en la cadena de valor.

**Respeto:** realizamos las acciones de manera que no afecte la dignidad y los derechos de las personas y el entorno.

**Calidad:** nos caracterizamos por proveer servicios y productos de buena calidad, que satisface las necesidades de los proveedores.

#### 2.1.3.1 LIMITES GEOGRAFICOS

Corquin Copán. Al norte con la república de Guatemala; al sur, con el departamento de Ocotepeque; al este con el Departamento de Santa Bárbara; al Oeste con la República de Guatemala y Departamento de Ocotepeque.

#### 2.1.3.2 EXTENSION TERRITORIAL

Su extensión territorial es de 3,242km<sup>2</sup>, Su cabecera departamental es Santa Rosa de Copán. El departamento de Copán alberga una población de 371,057 habitantes según la INE en un censo nacional de población y vivienda realizado el 2013, de los cuales 138,124 habitantes son de zona Urbana y 232,933 habitantes son de zona rural.

#### 2.1.3.3 ECONOMIA

El Departamento de Copán, es una zona geográficamente montañosa, su principal fuente de ingresos es el turístico hacia las zonas arqueológicas mayas, seguidamente el cultivo y producción del café, la ganadería, la agricultura de hortalizas y granos básicos, producción de artículos en piel o talabartería, productos industriales, etc (Honduras R., 2021).



**Producción:** Cultivo de café, tabaco, sandía, granos básicos y caña de azúcar; crianza de ganado bovino, equino y porcino; industria de prendas de vestir, artículos de cuero, productos alimenticios y bebidas. (Honduras R. , 2021)

**Comercio:** Santa Rosa de Copán y La Entrada.

**Minas:** Minas de San Andrés, de la que se extraen oro, plata, antimonio, cobre y níquel.

El café de Copán tiende a ser aromático dulce con notas fuertes a chocolate, caramelo y cítricos. El cuerpo tiende a ser fuerte y cremoso, mientras que el retrogusto es persistente y balanceado, con una acidez delicada. Las variedades comunes incluyen Bourbon, Caturra y Catuai (Perfect daily Grind, 2017).

El café de Copán es particularmente famoso en Honduras. Es más, es parte de la denominación geográfica Cafés del Occidente Hondureño (HWC) que lo señala como un origen destacable (muy similar al tequila mexicano o queso Roquefort) (Perfect daily Grind, 2017).

#### 2.1.3.4 COMPETIDORES

Los principales competidores de la empresa CAFICO ubicados en Copán son las siguientes empresas:

- COPRANIL
- ARUCO
- CACAFCAL
- CAFESCOR

Ellos se encargan de comprar y vender café a los pequeños productores del departamento de Copán.

## 2.2 TEORIAS DE SUSTENTO

En este apartado se presentan las teorías que sustentan la idea sobre diseñar una estrategia de cobertura en la fluctuación de precios del café mediante derivados financieros y opciones. Asimismo definiremos las variables que serán objeto de análisis para la investigación.

### 2.2.1 COBERTURA Y VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS

Reducir el riesgo de una empresa a las fluctuaciones en los precios o las tasas de interés se llama cobertura. El término *inmunización* también se emplea en ocasiones. Como se explica, hay muchos tipos de cobertura y técnicas diferentes. Con frecuencia, cuando una empresa desea cubrirse de un riesgo determinado, no existe una manera directa de hacerlo. En tales casos, la responsabilidad del administrador financiero consiste en crearla mediante los instrumentos financieros disponibles para crear nuevas opciones. Este proceso se llama *ingeniería financiera* (Ross W. J., 2009).

La administración del riesgo corporativo a menudo implica la compraventa de derivados financieros. Un derivado financiero es un activo financiero que representa un derecho sobre otro activo financiero (Ross W. J., 2009).

Para administrar con eficacia el riesgo financiero, los administradores financieros tienen que identificar los tipos de fluctuaciones en los precios que producen el mayor efecto en el valor de la empresa. En ocasiones, éstas son obvias, pero a veces no lo son (Ross W. J., 2009).

### 2.2.2 REDUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN AL RIESGO

Las fluctuaciones en el precio de un bien o servicio determinado producen efectos muy diferentes en distintos tipos de empresas.

Hay una serie de razones por las que la cobertura perfecta es en general imposible, pero esto no representa en realidad ningún problema. En la mayor parte de la administración del riesgo financiero, la meta es reducir el riesgo a los niveles más tolerables y de este modo aplanar el perfil de riesgo, y no necesariamente eliminar por completo el riesgo (Ross W. J., 2009).

Al pensar en el riesgo financiero, debe hacerse una distinción importante. Las fluctuaciones de los precios tienen dos componentes. Los cambios de corto plazo, en esencia temporales, son el primer componente. El segundo se relaciona con los cambios de más largo plazo, en esencia permanentes. Como se explica a continuación, estos dos tipos de cambios tienen implicaciones muy diferentes para la empresa (Ross W. J., 2009)

#### 2.2.2.1 COBERTURA DE LA EXPOSICIÓN A CORTO PLAZO

Los cambios temporales a corto plazo en los precios son resultado de acontecimientos imprevistos, o crisis. Las fluctuaciones de este tipo en los precios a menudo se denominan cambios *transitorios*. Los cambios de corto plazo en los precios ocasionan problemas financieros a una empresa a pesar de que, a largo plazo, la empresa sea sólida en esencia. Esto ocurre cuando una empresa experimenta aumentos súbitos en los costos que no puede trasladar de inmediato a sus clientes. Se crea una posición negativa de flujo de efectivo y, quizá, la empresa no pueda cumplir sus obligaciones financieras. El riesgo financiero a corto plazo a menudo se llama exposición de las transacciones. Este nombre se origina en el hecho habitual de que la exposición financiera a corto plazo surge porque la empresa tiene que realizar transacciones en el futuro próximo a precios o tasas inciertos (Ross W. J., Fundamentos de las finanzas corporativas, 2010).

#### 2.2.2.2 COBERTURA DE LA EXPOSICIÓN A LARGO PLAZO

Las fluctuaciones en los precios también consisten en cambios más permanentes a largo plazo. Éstos se derivan de variaciones fundamentales en los aspectos económicos básicos de una empresa. Si se presentan adelantos en la tecnología agrícola, por ejemplo, los precios del trigo bajarán de manera permanente (Ross W. J., 2009)

#### 2.2.3 COBERTURA CON CONTRATOS DE OPCIONES

Un contrato de opción es un acuerdo que confiere al propietario el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender (según el tipo de opción) cierto activo a un precio definido durante un plazo especificado.

### 2.2.5.1 EL MODELO BLACK-SCHOLES DE VALUACIÓN DE OPCIONES

Ahora se está en condiciones de analizar uno de los resultados más célebres en las finanzas modernas: el modelo Black-Scholes de valuación de opciones. Este procedimiento es un hallazgo tan importante que fue la base del premio Nobel de Economía de 1997. El desarrollo del modelo Black-Scholes es bastante complejo, por lo que se centrará la atención nada más en el principal resultado y cómo usarlo.

#### **La fórmula Para valuar Las opciones de compra**

Black y Scholes demostraron que el valor de una opción de compra estilo europeo sobre una acción que no paga dividendos,  $C$ , puede escribirse como sigue:

$$C = S \times N(d2) - E \times e^{-Rt} \times N(d1) [25.5]^{12}$$

Donde  $S$ ,  $E$  y  $e^{-Rt}$  son lo que se definió con anterioridad y  $N(d1)$  y  $N(d2)$  son probabilidades que deben calcularse. Con mayor claridad,  $N(d1)$  es la probabilidad de que una variable aleatoria, estandarizada y distribuida normalmente (conocida como la variable “ $z$ ”) es menor o igual que  $d1$ , y  $N(d2)$  es la probabilidad de un valor menor o igual que  $d2$ . Para determinar estas probabilidades la tabla 25.3 es de utilidad.

Para ilustrar, suponga que se le proporciona la siguiente información:

$S = 100$  dólares

$E = 90$  dólares

$R_f = 4\%$  anual, compuesta continuamente =

$d1 = .60$

$d2 = .30$

$t = 9$  meses

Con base en esta información, ¿cuál es el valor de la opción de compra,  $C$ ? Para responder, es necesario determinar  $N(d1)$  y  $N(d2)$ . En la tabla 25.3 se busca primero la fila correspondiente a una  $d$  igual a .60. La probabilidad correspondiente  $N(d)$  es .7258, por lo que esto corresponde a  $N(d1)$ . En el caso de  $d2$ , la probabilidad relacionada con  $N(d2)$  es .6179. Con el modelo Black-Scholes se calcula que el valor de la opción de compra es:

$$\begin{aligned}
 C &= S \times N(d2) - E \times e^{-Rt} \times N(d1) [25.5] \\
 &= \$100 \times .7258 - \$90 \times e^{-.04(3/4)} \times .6179 \\
 &= \$18.61
 \end{aligned}$$

Obsérvese que  $t$ , el tiempo que falta para el vencimiento, es 9 meses, que es  $9/12 = 3/4$  de un año.

Como explica este ejemplo, si se proporcionan los valores de  $d1$  y  $d2$  (y la tabla), usar el modelo Black-Scholes no resulta difícil. No obstante, en general no se proporcionan los valores de  $d1$  y  $d2$  y es necesario calcularlos. Esto requiere un poco más de esfuerzo. Los valores de  $d1$  y  $d2$  en el modelo Black-Scholes están dados por:

$$\begin{aligned}
 d &= \left[ \ln \left( \frac{S}{E} \right) + \left( R + \sigma \left( \frac{2}{2} \right) \times t \right) / (\sigma \times \sqrt{t}) \right] \\
 d2 &= d1 - \sigma \times \sqrt{t} [25.6]
 \end{aligned}$$

En estas expresiones,  $\sigma$  es la desviación estándar de la tasa de rendimiento sobre el activo subyacente. También,  $\ln(S/E)$  es el logaritmo natural del precio actual de la acción dividido entre el precio de ejercicio. (Ross W. J., Fundamentos de Finanzas Corporativas)

## 2.3 CONCEPTUALIZACION

### 2.3.1 FLUCTUACIÓN

La fluctuación económica es un conjunto de sucesivos y constantes cambios en los precios o ratios económico. Esto, a lo largo de un determinado periodo de tiempo y por causas de diverso tipo económico, político o social (Galan, 2017).

### 2.3.2 PRECIOS

El nivel de precios de un país es la media ponderada del precio de sus bienes y servicios. Los ponderadores utilizados usualmente tienen relación con la importancia relativa que tiene cada bien o servicio en el consumo de las personas o de la producción nacional (Roldan, 2017).

### 2.3.3 INFLACIÓN

La inflación es un aumento generalizado en los precios de los bienes y servicios de una economía durante un periodo de tiempo. Cuando oímos que ha habido inflación significa que los precios han subido o se han «inflado», de ahí su nombre.

La subida de precios provoca la pérdida de poder adquisitivo de los ciudadanos. O dicho de otra manera, si hay inflación significa que con el mismo dinero podremos comprar menos cosas que antes. Por ejemplo, si el precio de las naranjas es de 2€ el kilo, una persona con 10 € puede comprar 5 kilos, pero si el precio sube a 2,5 € ya sólo podrá comprar 4 kilos.

Es un fenómeno que ocurre en casi todos los países, de hecho, los bancos centrales siempre tratan de que en su país haya algo de inflación, normalmente entre el dos y el tres por ciento. Si no hubiera inflación, los precios bajarían (deflación), que es el temor de cualquier responsable económico de un país. La deflación puede ralentizar el consumo y el crecimiento económico. Pudiendo, además, derivar en una espiral deflacionista con terribles consecuencias para la economía del país. (Arias, 2015)

### 2.3.4 DEFLACIÓN

La deflación es una contracción de la oferta monetaria en una economía, que puede provocar una bajada general de los precios de una economía. Es decir, lo contrario a la inflación.

La disminución de los precios sucede como resultado de la reducción de la oferta monetaria, que aumenta el valor de la moneda, incrementando así su poder adquisitivo. Con la misma cantidad de dinero podemos comprar más cosas. Cuando existe deflación de precios, los bienes y servicios disponibles en una economía bajan de precio. Dicho de otro modo, los productos se vuelven más barato (Arias, 2015).

### 2.3.1. DEMANDA

Según Kotler & Armstrong (2008), son deseos y necesidades de los consumidores por servicios cuyos beneficios les ofrecen la mayor satisfacción y que están respaldados por el poder adquisitivo que poseen. Analizar cantidades grandes de datos sobre los consumidores permite conocer sus necesidades, deseos y demanda. Por eso es importante permanecer cerca e interactuar con ellos para recabar aportaciones e ideas nuevas.

### 2.3.2. OFERTA

“Combinación de productos, servicios, información o experiencias ofrecidas a un mercado para satisfacer una necesidad o un deseo” (Kotler & Armstrong, 2008, p. 7). Pero el mercado no está solo, se requiere competir a base de estrategias con todos aquellos establecimientos que ponen a disposición de los consumidores servicios similares o relacionados, y que conforman la competencia, con el objetivo de adueñarse de una cuota del mercado. Por lo tanto, la oferta afecta negativamente la tasa interna de rendimiento a medida que los competidores captan clientes e incrementan su participación de mercado.

### 2.3.3. COMERCIALIZACIÓN

“Actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a los consumidores meta de comprarlo” (Kotler & Armstrong, 2008, p. 52).

Parte fundamental de un programa de marketing es generar conocimiento de las marcas y servicios entre el mercado meta que se busca atender. Parte de adquirir conocimiento sobre los consumidores es identificar los medios de difusión que mayormente utilizan y que están al alcance de ellos para luego desarrollar estrategias de venta.

#### 2.3.4 CONTRATOS DE OPCIONES

Son contratos entre dos partes donde una de ellas adquiere sobre la otra el derecho, pero no la obligación, de comprarle o de venderle una cantidad determinada de un activo a un determinado precio y momento futuro. Hay dos tipos de opciones: opciones call (opciones de compra) y opciones put (opciones de venta).

Las opciones son un instrumento muy flexible. Por una parte permiten tomar posiciones muy arriesgadas y por otra permiten reducir y controlar el riesgo. En algunas estrategias se utilizan solamente opciones o acciones o incluso se combinan ambas. El riesgo está fijado por el inversionista

#### 2.3.5 PREMIUM O PRIMA

Es el precio de la opción, es decir, lo que paga el comprador de la opción por tener el derecho a ejercerla a vencimiento.

#### 2.3.6 VENCIMIENTO

Las opciones tienen vencimiento, es la fecha hasta la que cotizan y en la que se puede ejercer el derecho que ha adquirido el comprador de la opción pagando la prima.

#### 2.3.7 STRIKE O PRECIO DEL EJERCICIO

Precio marcado al que el comprador de la opción tiene la posibilidad (el derecho) de comprar o vender el activo subyacente en la fecha de vencimiento.

#### 2.3.8 PRECIO SPOT O PRECIO DE MERCADO

Precio en la bolsa de valores al momento de ejercer la opción



## 2.4 MARCO LEGAL

En fecha 21 de diciembre de 1995 se aprobó el Decreto No.199-95 publicado en el Diario Oficial La Gaceta en fecha 1 de marzo de 1996, contentivo de la LEY DE PROTECCIÓN A LA ACTIVIDAD CAFICULTORA estableciendo mecanismos para brindar seguridad jurídica a las tierras cultivadas con café.

CONSIDERANDO: Que el cultivo del café es de las actividades más importantes en la exportación de productos agrícolas, generación de mano de obra y captación de divisas que benefician la economía nacional. En igual medida el cultivo del cacao se proyecta como una actividad de oportunidades similares a las del café. (La Gaceta 20 octubre 2013, NUM. 34, 166) PODER LEGISLATIVO Decreto No. 37-2016

Dentro del marco legal también existen acuerdos internos entre las entidades y empresas que apoyan la distribución de este producto basados en los artículos siguientes: Decreto Legislativo No. 182-2011, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 10 de abril de 2012, contiene disposiciones sobre la comercialización del café en el país, y faculta a CONACAFE a regular, por medio de un Reglamento de Comercialización y de otras disposiciones especiales que emita, especificaciones técnicas sobre la materia, así como la imposición de sanciones por el incumplimiento de dicho Decreto, del precitado Reglamento y demás disposiciones relacionadas.

CONSIDERANDO: Que se debe contribuir al uso racional de los recursos naturales y protección de la calidad del medio ambiente, así como construir una imagen de país respetuosa y amigable con la naturaleza. POR TANTO: Con base a los artículos 1, 5 numerales 1 y 3 y 14 del Decreto Legislativo No. 145-2000, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 21 de noviembre de 2000 y que contiene la Ley del CONACAFE; y Decreto Legislativo No. 182-2011, publicado en La Gaceta el 10 de abril de 2012. Acuerdan Aprobar el REGLAMENTO PARA LA COMERCIALIZACION DE CAFÉ.

DECRETO No.152-2003. Que en virtud de las condiciones prevaecientes durante los últimos cuatro (4) años en el sector de la caficultura, el Congreso Nacional a través de los Decretos Nos. 84-99 del 18 de mayo de 1999, 124- 2001 del 21 de agosto de 2001 y 297-2002 del 4 de septiembre de 2002, ha canalizado importantes apoyos económicos a los productores de café a fin de paliar su difícil situación financiera.

Donde acuerdan lo siguiente: LEY DE REACTIVACIÓN FINANCIERA DEL SECTOR PRODUCTOR DE CAFÉ. La finalidad de dicha Ley es crear el marco jurídico para apoyar la consolidación financiera del sector productor de café, otorgando a los productores el beneficio de aliviar sus deudas, lo que posibilitará la obtención de nuevos créditos bajo términos que minimicen el riesgo financiero y permitan la rehabilitación de las unidades productivas, manteniendo la cultura de pago de los deudores.

CREACIÓN Y CONSTITUCIÓN DEL FIDEICOMISO PARA LA REACTIVACIÓN DEL SECTOR PRODUCTOR DE CAFÉ. Para el logro de la finalidad contemplada en el artículo anterior, se autoriza al Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), para que actuando en calidad de fideicomitente constituya un fideicomiso con varias instituciones financieras del sistema bancario nacional que se denominará: “FIDEICOMISO PARA LA REACTIVACIÓN FINANCIERA DEL SECTOR PRODUCTOR DE CAFÉ”

## **CAPITULO III: METODOLOGIA**

Una vez planteado el problema de investigación y se ha desarrollado el marco teórico donde se describe la teoría que se sustenta esta investigación, se procede a detallar en este capítulo la metodología con que se llevara a cabo la investigación, especificando métodos, técnicas y procedimientos para el tratamiento de las variables.

### **3.1 CONGRUENCIA METODOLOGICA**

El proceso de investigación requiere del planteamiento y diseño de una metodología bien estructurada y congruente en cada una de sus diferentes etapas con el propósito de brindar respuesta a las preguntas de investigación y probar las hipótesis formuladas. En la tabla 2 se presenta la matriz metodológica como herramienta que facilita el resumen de la investigación y comprueba la secuencia lógica de los procesos de investigación.

Tabla 2: Congruencia metodológica

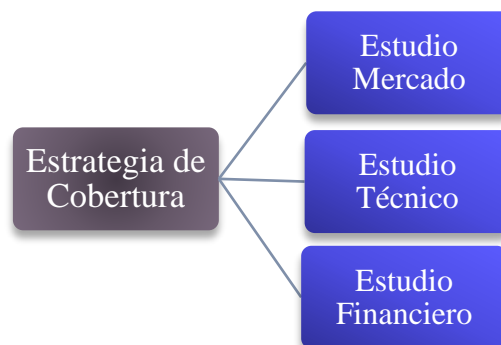
DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE COBERTURA DE FLUCTUACION DE PRECIOS DEL CAFÉ MEDIANTE EL USO DERIVADOS FINANCIEROS EN CAFICO					
PROBLEMA	PREGUNTAS DE INVESTIGACION	OBJETIVOS		VARIABLES	
		GENERAL	ESPECIFICOS	INDEPENDIENTES	DEPENDIENTE
¿Qué tan viable es desde el punto de mercado, técnico y financiero, el diseño de una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café por medio del uso de contratos futuros y de opciones en la empresa CAFICO?	¿Cuál es el impacto que tiene la fluctuación del precio internacional del café en la empresa CAFICO?	Proponer una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café mediante contratos futuros y de opciones en la empresa CAFICO desde el punto de vista de mercado, técnico y financiero.	Analizar el impacto que tiene la fluctuación del precio internacional del café en la empresa CAFICO.	Precio del café	Rentabilidad
	¿Qué factores afectan las operaciones comerciales del café con relación a la fluctuación de la moneda en el mercado internacional?		Identificar los factores que afectan las operaciones comerciales del café con relación a la fluctuación de la moneda en el mercado internacional.	Factores de mercado	
				Exportación	
				Divisa	
	¿Cuál es la capacidad técnica de la empresa para cumplir con las obligaciones contractuales a los que se enfrentaría mediante el uso de derivados financieros?		Establecer la capacidad técnica de la empresa para cumplir con las obligaciones contractuales a los que se enfrentaría mediante el uso de derivados financieros	Capacidad de Producción	
				Capacidad personal tecnico-Financiero	
				Derivado Financiero	
				Punto de equilibrio	
	¿Qué aspectos se deben tomar en cuenta para el diseño de una estrategia de cobertura de fluctuación de precios mediante el uso de derivados financieros para obtener solvencia y rentabilidad en las exportaciones en la empresa CAFICO?		Determinar los aspectos que se deben tomar en cuenta para el diseño de una estrategia de cobertura de fluctuación de precios mediante el uso de derivados financieros para obtener solvencia y rentabilidad en exportación en la empresa CAFICO.	Margen de rentabilidad	
				Evaluación Financiera	

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Una de las partes fundamentales para llevar a cabo el trabajo de investigación es definir de manera conceptual y operacional todas las variables producto del objeto de análisis. La operacionalización de variables consiste en llevar a cabo un proceso de definición conceptual para romper el concepto difuso que engloban y de esta manera darles sentido concreto dentro de la investigación; para luego realizar la definición operacional de las mismas para identificar los indicadores que permitirán realizar su medición de forma empírica y cuantitativa.

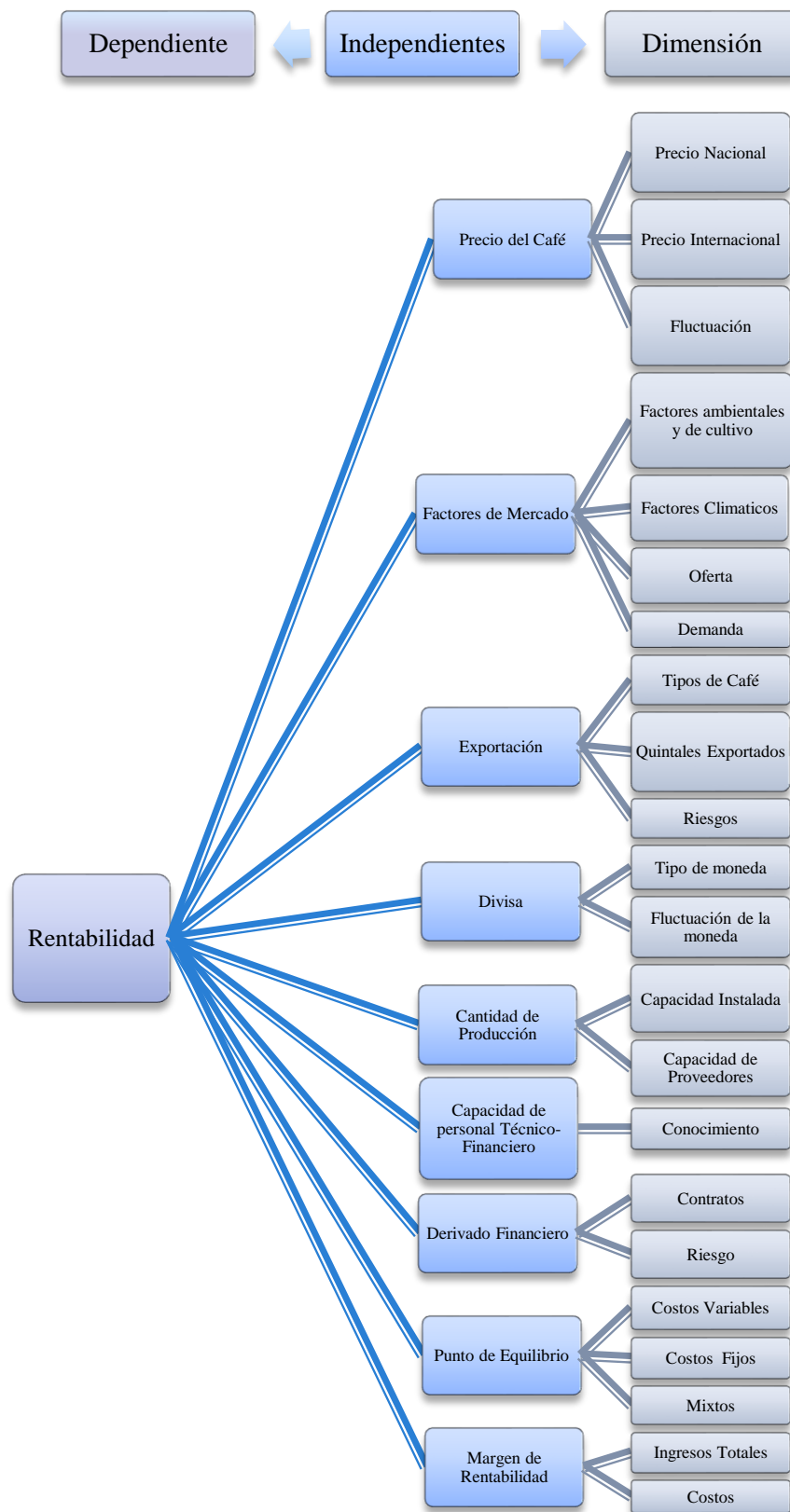
Una de las técnicas fundamentales en nuestro estudio, es la técnica de evaluación financiera misma que nos servirá para determinar el costo, Beneficio que tendrá el diseño de una estrategia de cobertura de precios del café por medio del uso de contratos financieros. Esta a su vez es afectada por las variables independientes de los estudios de mercado, técnico y económico realizados en la investigación que componen este estudio, y que se muestra en la figura 2.



**Figura 5: Diagrama de los estudios que afectan la variable dependiente.**

Fuente: Elaboración Propia

El diagrama de la figura anterior, muestra la agrupación de las variables independientes que se analizan en el estudio de la estrategia de cobertura y las dimensiones que éstas abarcan.



**Figura 6: Variables y dimensiones que componen la estrategia de cobertura de este estudio.**

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3: Operacionalización de Variables**

Var. Indep.	DEFINICIÓN		Dimensión	Indicador	Técnica			
	Conceptual	Operacional						
<b>PRECIO DEL CAFÉ</b>	Es un conjunto de sucesivos y constantes cambios en los precios de café o ratios económico. Esto, a lo largo de un determinado periodo de tiempo y por causas de diverso tipo económico, político o social	Son los cambios que se dan en los precios del café y que no son uniformes por lo que hay variaciones, tanto en la economía nacional como en la Internacional	Precio Nacional	Precio de compra	Revisión bibliográfica			
				Variación a través del tiempo				
			Precio Internacional	Precio de venta	Revisión bibliográfica			
				Variación a través del tiempo				
			Fluctuación	Precio diferencial	Revisión bibliográfica			
				Sin Cobertura				
				Con Cobertura				
			<b>FACTORES DE MERCADO</b>	Es un elemento cuantificable que esta relacionado con la demanda del producto y permite realizar un acercamiento o pronostico de la misma	Son los factores que afectan a las operaciones internacionales del café	Factores ambientales y climaticos	Temperatura	Revisión bibliográfica
							Disponibilidad de agua	
Enfermedades								
Plagas								
Enfermedades y plagas	Cambios de temperaturas							
Oferta	Principales paises productores							
Demanda	Principales destinos de exportación							
<b>EXPORTACION</b>	Acción de exportar un producto nacional.	Mecanismo de venta de cafe a paises internacionales	Tipos de Café	Café Diferenciado	Revisión Bibliografica			
				Café Certificado				
				Café Especial				
			Quintales Exportados	Cantidad	Revisión Bibliografica			
			Riesgos	1. Riesgo de liquidez				
2. Riesgo de mercado								
3. Riesgo de tipo de cambio								
	4. Riesgo de cumplimiento normativo							

				5. Riesgo Operativo	
<b>DIVISA</b>	Moneda extranjera manejada en el comercio internacional	Moneda extranjera manejada en el mercado internacional	Tipo de moneda	Divisa Convertible	Revisión Bibliografica
				Divisa no Convertible	
				Divisa bilateral	
				Divisa Exotica	
			Factores que afectan el tipo de divisa	Económicos	
				Políticos	
			Tipos de Mercado de Divisas	Al Contado	
A plazo					
Fluctuación de la moneda	Internacional / Nacional				

	Var. Indep.	DEFINICIÓN		Dimensión	Indicador	Técnica
		Conceptual	Operacional			
Estudio Técnico	<b>Capacidad de Producción</b>	Es la capacidad que tiene una unidad productiva para producir su máximo nivel de bienes o servicios con una serie de recursos disponibles.	Es la capacidad de producción y almacenaje de la empresa	Capacidad Instalada	Equipos de Producción	Revisión Bibliografica
					Instalaciones	Revisión Bibliografica
				Capacidad de Proveedores	Cantidad compra de café	Revisión Bibliografica
Estudio Técnico	<b>Capacidad de personal Técnico-Financiero</b>	Personal encargado del area tecnica- financiera con conocimiento de derivados financieros	Personal encargado del area tecnica-financiera con conocimiento de derivados financieros	Conocimiento	Técnico	Revisión Bibliografica
					Financiero	Revisión Bibliografica



Var. Indep.	DEFINICIÓN		Dimensión	Indicador	Técnica
	Conceptual	Operacional			
<b>DERIVADO FINANCIERO</b>	Un derivado financiero es un instrumento financiero que está vinculado a un activo que se toma como referencia y que se denomina activo subyacente (acciones, divisas, materias primas, etc.).	Podemos definirlo como instrumentos financieros de inversión y cobertura que posibiliten una adecuada gestión de riesgos.	Contratos	1. Futuros 2. Estrategia	Revisión y análisis bibliográfico
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	Es una técnica de uso muy generalizado en la planeación de utilidades, de las ventas y en consecuencia de la producción	Es el punto en que la empresa tiene solvencia económica.	Costos Variables	Mano de Obra	Revisión y Análisis Financiero
				Precio por unidad	
			Costos fijos	Expensas Oficina	Revisión y análisis financiero
				Salarios	
Seguro Equipo					
Seguro Vehículos					
Precio de Venta	Precio por unidad	Revisión y análisis financiero			
<b>MARGEN DE RENTABILIDAD</b>	Es el porcentaje de incremento del costo con el cual se obtiene el precio de venta de los productos.	Es el margen en el que la empresa es rentable.	Ingreso Por Unidad	Precio de Venta	Revisión y Análisis Financiero
			Costo de venta por unidad	Coste de Producción	
<b>EVALUACION FINANCIERA</b>	Analiza el proyecto desde su retorno financiero, se enfoca en el análisis del grado en que el proyecto cumple sus objetivos de generar un retorno a los diferentes actores que participan en su ejecución o financiamiento	Es el ejercicio teórico-práctico mediante el cual se intentan identificar, valorar y comparar entre sí los costos y beneficios asociados a determinadas alternativas de proyectos de inversión con la finalidad de apoyar la toma de decisiones.	Utilidad con contrato de opciones	Ganancia	Revisión y Análisis Financiero

Var. Dep.	DEFINICIÓN		Dimensión	Indicador	Técnica
	Conceptual	Operacional			
<b>RENTABILIDAD RESULTANTE</b>	Relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación o cosa y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho; cuando se trata del rendimiento financiero; se suele expresar en porcentajes.	Es la rentabilidad resultante al momento de implementación de la estrategia en la Empresa CAFICO.	Ganancia	1. Porcentaje 2. Costo por unidad 3. Ingreso por Unidad	Revisión y análisis bibliográfico

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.2 HIPOTESIS

Hernández et al. (2010) mencionan que las hipótesis son explicaciones tentativas del fenómeno investigado y surgen del planteamiento del problema y la revisión bibliográfica. Con el propósito de pronosticar un hecho, se plantean las hipótesis de investigación y nula que serán sometidas a prueba.

*Hi:* Es viable desde el punto de vista financiero, el diseño de una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café por medio del uso de contratos de opciones en la empresa CAFICO si la rentabilidad de la estrategia de cobertura de opciones es mayor en un 50% a la rentabilidad actual de la empresa

*Ho:* No es viable desde el punto de vista financiero, el diseño de una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café por medio del uso de contratos de opciones en la empresa CAFICO si la rentabilidad de la estrategia de cobertura de opciones es menor en un 50% a la rentabilidad actual de la empresa.

### 3.2 ENFOQUE Y METODO

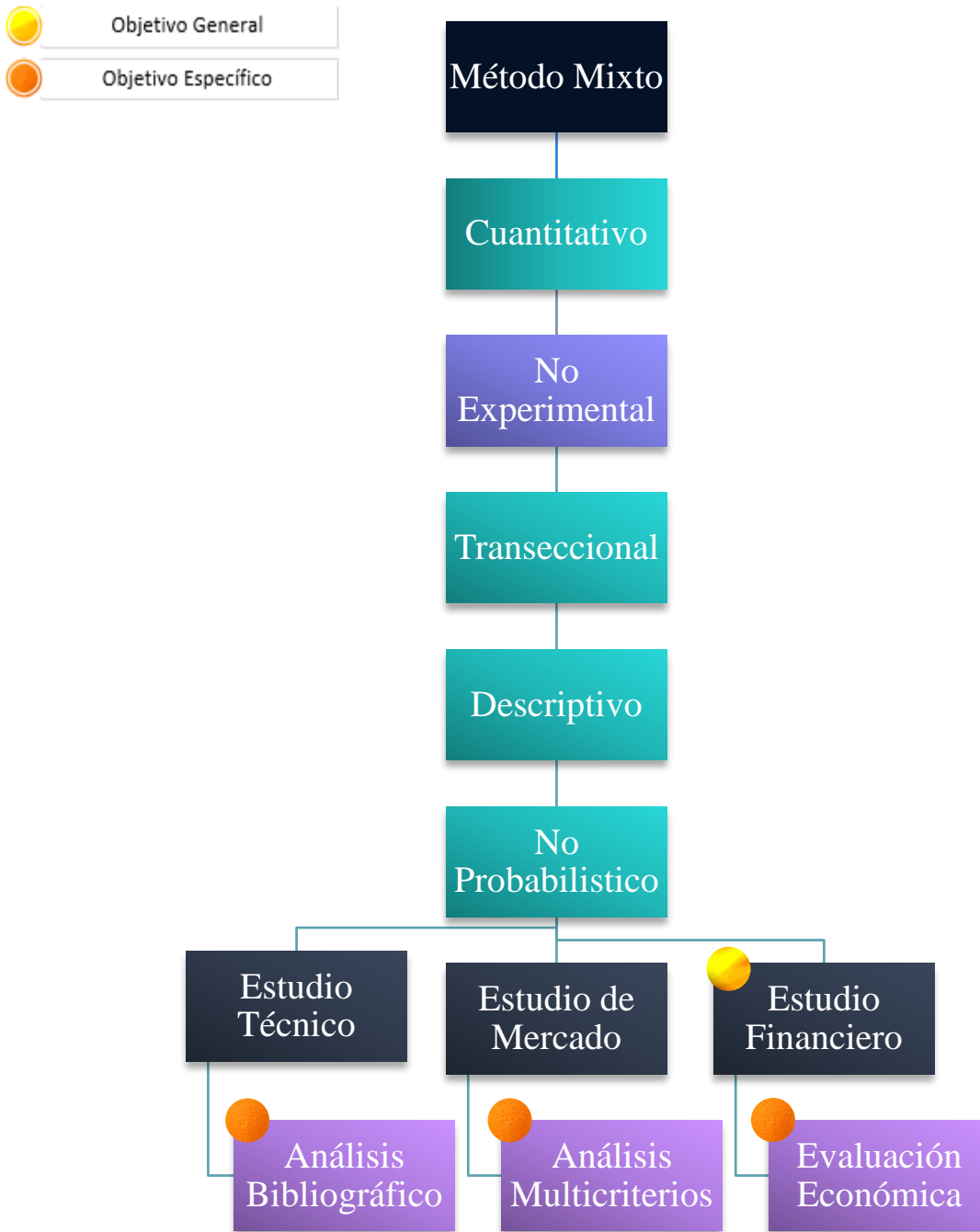
La presente investigación emplea un enfoque cuantitativo por ser el que se adapta de mejor manera al planteamiento del problema y permite una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno. Se lleva a cabo un conjunto de procesos e integración de datos cuantitativos que sirven como fuente de información para inferir y generar mayor entendimiento del tema bajo estudio (Sampieri, 2014).

Para el enfoque cuantitativo se utiliza un diseño no experimental ya que se lleva a cabo sin ejercer manipulación sobre las variables independientes y las observaciones son hechas tal y como ocurren en su ambiente natural para su posterior análisis. Se le denomina no experimental porque no se tiene un control sobre las variables independientes ni se puede influir sobre ellas (Sampieri, 2014).

El alcance del estudio es de carácter descriptivo ya que la investigación busca únicamente medir y recoger información, de manera independiente o conjunta, sobre los conceptos o variables en estudio sin necesidad de relacionarlas entre sí. Hernández et al. (2010) indican que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, características y perfiles de las

personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

Para el estudio cuantitativo se emplea la teoría fundamentada de diseño sistemático con el propósito de establecer una teoría, haciendo uso de los datos obtenidos en la investigación, que permita explicar de mejor manera el fenómeno en estudio.



**Figura 7:** Diseño del esquema metodológico

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Según Roberto Hernandez (2010), el diseño de la investigación es un plan que se elabora para recopilar información necesaria para responder el planteamiento. A continuación se presenta un plan estrategico en la investigación:

#### 3.3.1 POBLACIÓN

Es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Sampieri, 2014)

La población que se toma en cuenta son los datos obtenidos de la empresa CAFICO, los cuales son datos historico de venta del café, datos financieros de la empresa.

#### 3.3.2 MUESTRA

La muestra es el subgrupo de la población que se va a estudiar, asimismo se hará una recolección de datos de la misma, se tiene que medir y delimitar con precisión.

En este estudio la muestra es censal, ya que todos los datos obtenidos se tomarán en cuenta para el diseño de la estrategia de cobertura.

#### 3.3.3 UNIDAD DE ANALISIS

Las unidades de análisis se definen como “Los participantes, objetos, sucesos o colectividades de estudio (Unidades de muestreo), lo cual depende del planteamiento y los alcances de la investigación” (Sampieri, 2014)

Para poder entender el comportamiento de los datos, se realizaron varios análisis en primera instancia se hizo una correlación entre los precios futuros y los precios a los que la empresa vendio el café, tambien se calculo la desviación estandar de los precios para determinar el grado de fluctuación en los precios de café, tambien se obtuvo el promedio, el minimo, maximo entre los precios. Este análisis contribuyó a determinar con mayor precisión el comportamiento de los precios a través del tiempo.

### 3.3.4 UNIDAD DE RESPUESTA

La unidad de respuesta son los precios (HNL) a que vende la empresa CAFICO y mediante estos demostrar la necesidad de aplicar una estrategia de cobertura para la fluctuación de precios con contratos de opciones, para reducir el riesgo al que se enfrenta con los constantes cambios en el precio.

### 3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Son las estrategias empleadas para recabar la información requerida y así construir el conocimiento de lo que se investiga, mientras que el procedimiento alude a las condiciones de ejecución de la técnica. La técnica propone las normas para ordenar las etapas del proceso de investigación, de igual modo, proporciona instrumentos de recolección, clasificación, medición, correlación y análisis de datos, y aporta a la ciencia los medios para aplicar el método. “Las técnicas permiten la recolección de información y ayudan al ser del método” (Godinez)

Las técnicas que se utilizarán en esta investigación son la revisión y análisis bibliográfico:

En esta investigación se realizará una extracción de datos estadísticos del Organización Mundial del Café (OIC), Instituto Hondureño del Café (IHCAFÉ), Banco Central de Honduras (BCH), y los datos proporcionados por la empresa CAFICO ubicada en el Departamento de CORQUIN, COPAN, todas estas instituciones consolidan información mensual y anual de los indicadores económicos que se están estudiando en esta investigación.

### 3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información se pueden definir como el lugar de donde se obtienen los datos requeridos en la investigación y que ayudaran a contestar nuestro objetivo planteado en dicho estudio.

### 3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Son aquellas que nos dan una información nueva u original, que no ha sido recogida o recopilada de antemano. Contienen información original, que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa

A continuación se detallan las Fuentes de información primarias:

1. Información y datos de la empresa CAFICO.

### 3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias tienen como principio recopilar, resumir y reorganizar información contenida en las fuentes primarias. Fueron creadas para en un menor tiempo. Por lo general, están compuestas por colecciones de temas o referencias primarias. Al igual que las fuentes primarias, su formato puede ser digital o impreso Este tipo de fuentes se derivan de la actividad investigativa del ser humano y pueden ser encontradas en libros, revistas u otros.

1. Libros de texto Fundamentos de las finanzas corporativas (Ross W. J., Fundamentos de las finanzas corporativas, 2010)
2. Estadísticas por años de Organización Internacional del CAFÉ (OIC)
3. Bolsa de Valores de New York
4. Estadísticas del Banco Central Hondureño
5. Estadísticas por años de Instituto Hondureño del Café (IHCAFÉ)
6. Revistas
7. Investigaciones previas

### 3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO

Considerando las principales limitantes de nuestra investigación será el tiempo y la información por parte de la empresa a quien se le entregará la estrategia de cobertura (CAFICO). Se recomienda dar continuidad al estudio y lograr su implementación en el mercado Hondureño de valores.



## CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANALISIS

### 4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Un proyecto es una planificación, que consiste en un conjunto de actividades a realizar de manera articulada entre sí, con el fin de producir determinados bienes o servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas, dentro de los límites de un presupuesto y de un periodo de tiempo dados. (docencia, 2014), para esto se realizara una serie de estudios entre los cuales estan estudio de mercado, técnico y financiero todo esto para desarrollar una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café mediante contratos de opciones.

### 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado nos permite identificar cual es la respuesta del mercado ante un producto o servicio, con el fin de plantear la estrategia comercial más adecuada. En el mercado se conjugan fuerzas de demanda y oferta de productos y servicios en contextos locales, regionales, nacionales y globales. Lo cual es un reto para los grupos de investigación de la región que quieren generar productos o servicios tecnológicos e innovadores (Metodologias y modelos de investigación de mercados, 2009).

#### 4.2.1 ANÁLISIS DE LOS PRECIOS DEL CAFÉ

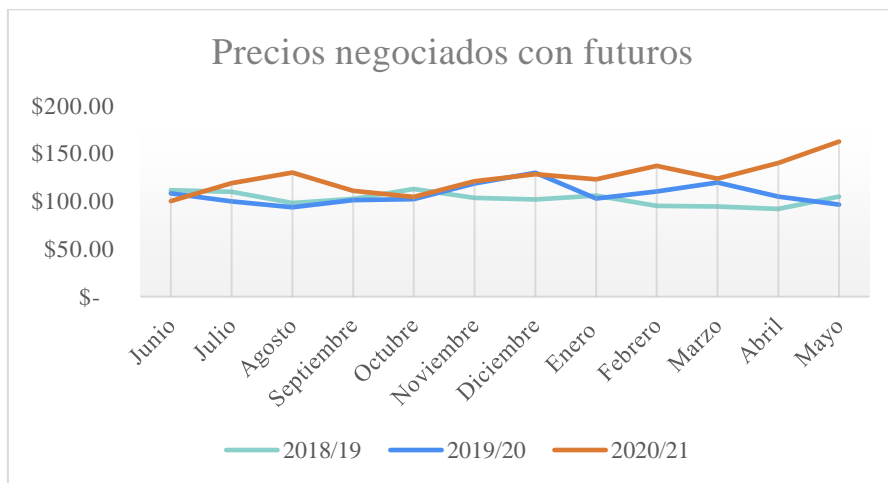
La determinación de la relación que existe entre los precios es fundamental para el entendimiento de los resultados de cada estrategia y por otro lado, para analizar la variabilidad que existe en cada mercado.

##### 4.2.1.1 PRECIO INTERNACIONAL NEGOCIADOS CON FUTUROS

Es el precio por unidad de activo subyacente acordado en un contrato de futuro en la fecha de celebración. Este se ajustará diariamente para efecto de reflejar las pérdidas y ganancias que registre el precio del subyacente (Internacional D. d., 2018).

Los mercados de futuros ofrecen un foro público que permite a los productores, consumidores, intermediarios y especuladores intercambiar ofertas hasta que se alcanza un precio que equilibra la oferta y la demanda del día (Internacional C. d., 2021).

El precio de los futuros tiene por fin reflejar las condiciones actuales y previsibles de la oferta y la demanda, mientras que el precio para entrega inmediata en el mercado físico se refiere al precio de un café de entrega inmediata (Internacional C. d., 2021).



**Figura 8: Gráfica de variación histórica de precios negociados con futuros del café en los últimos 3 años**

Fuente: (Investing, Investing, 2021)

**Tabla 4: Precios Internacionales negociados con futuros**

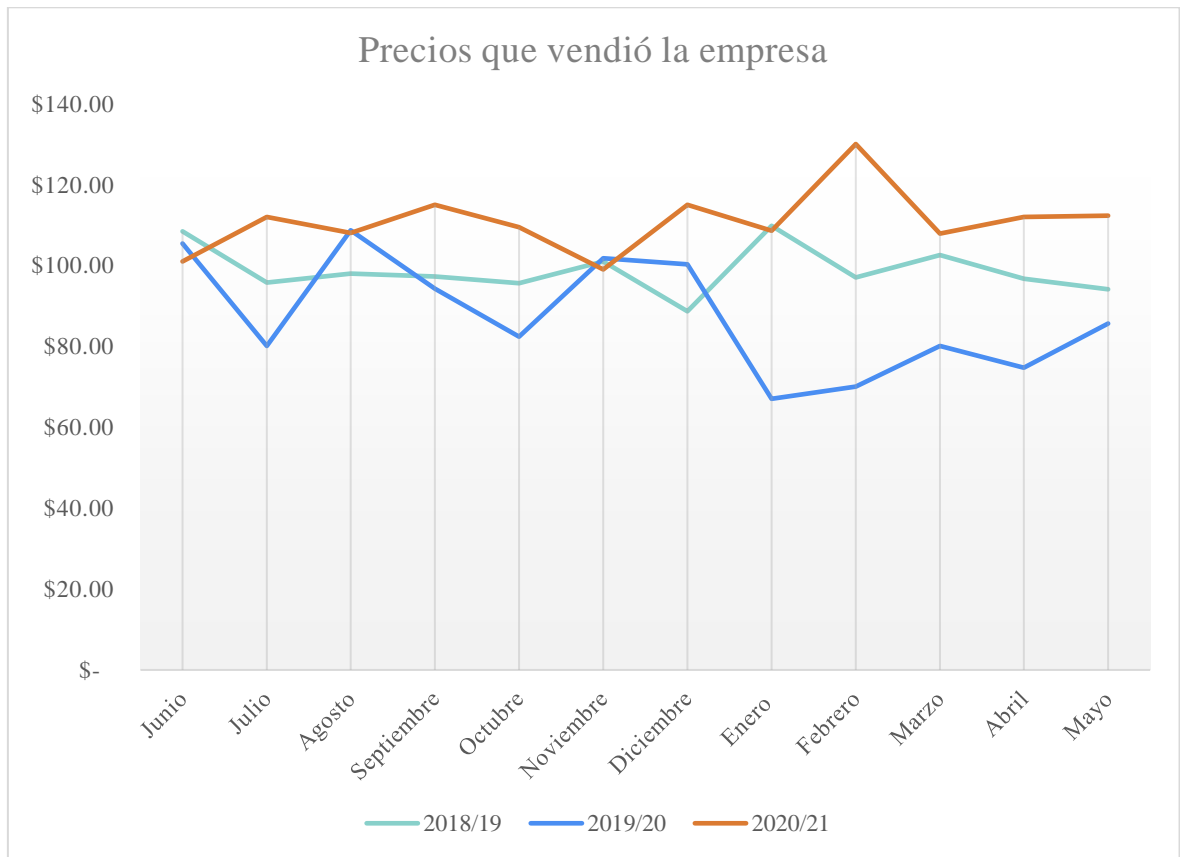
<b>PRECIO FUTUROS</b>			
<b>Mes</b>	<b>2018/19</b>	<b>2019/20</b>	<b>2020/21</b>
Junio	\$ 111.50	\$ 108.25	\$ 100.05
Julio	\$ 109.90	\$ 99.65	\$ 118.95
Agosto	\$ 98.10	\$ 93.60	\$ 129.80
Septiembre	\$ 102.45	\$ 101.15	\$ 110.95
Octubre	\$ 112.70	\$ 101.95	\$ 104.40
Noviembre	\$ 103.25	\$ 118.55	\$ 120.70
Diciembre	\$ 101.85	\$ 129.70	\$ 128.25
Enero	\$ 105.90	\$ 102.65	\$ 122.95
Febrero	\$ 95.20	\$ 110.10	\$ 136.85
Marzo	\$ 94.50	\$ 119.55	\$ 123.50
Abril	\$ 91.85	\$ 104.65	\$ 139.95
Mayo	\$ 104.60	\$ 96.30	\$ 162.35
<b>MIN</b>	<b>\$ 91.85</b>	<b>\$ 93.60</b>	<b>\$ 100.05</b>
<b>MAX</b>	<b>\$ 112.70</b>	<b>\$ 129.70</b>	<b>\$ 162.35</b>
<b>Diferencia</b>	<b>\$ 20.85</b>	<b>\$ 36.10</b>	<b>\$ 62.30</b>
<b>Media</b>	<b>102.44</b>	<b>106.71</b>	<b>123.89</b>
<b>Desviación estandar</b>	<b>\$ 6.79</b>	<b>\$ 10.66</b>	<b>\$ 16.78</b>

Fuente: (Investing, Investing, 2021)

En la tabla anterior se puede observar que hay variación en los precios, los cuales el precio mínimo fue de \$91.85 en la cosecha del 2018/19 y el precio máximo fue de \$129.70 en la cosecha del 2019/20 la diferencia mas alta entre la mínimo y máximo fue en la cosecha del 2020/21 con un valor de \$62.30 de variación en los últimos 3 años, la media mas alta fue de \$123.89 y una desviación estandar de 16.78 lo que significa que la dispersión de los datos es mas amplia en la cosecha del 2020/21 esto significa que la fluctuación en el precio tiene tuvo una amplia variabilidad.

#### 4.2.1.2 PRECIOS NACIONALES

Se tomará en cuenta los datos de la empresa CAFICO, y su historico en las últimos 3 años. El precio al que la empresa vendió cada quintal de café.



**Figura 9: Grafica de variación historica de precios negociados por la empresa CAFICO en los últimos 3 años**

Fuente: Empresa CAFICO

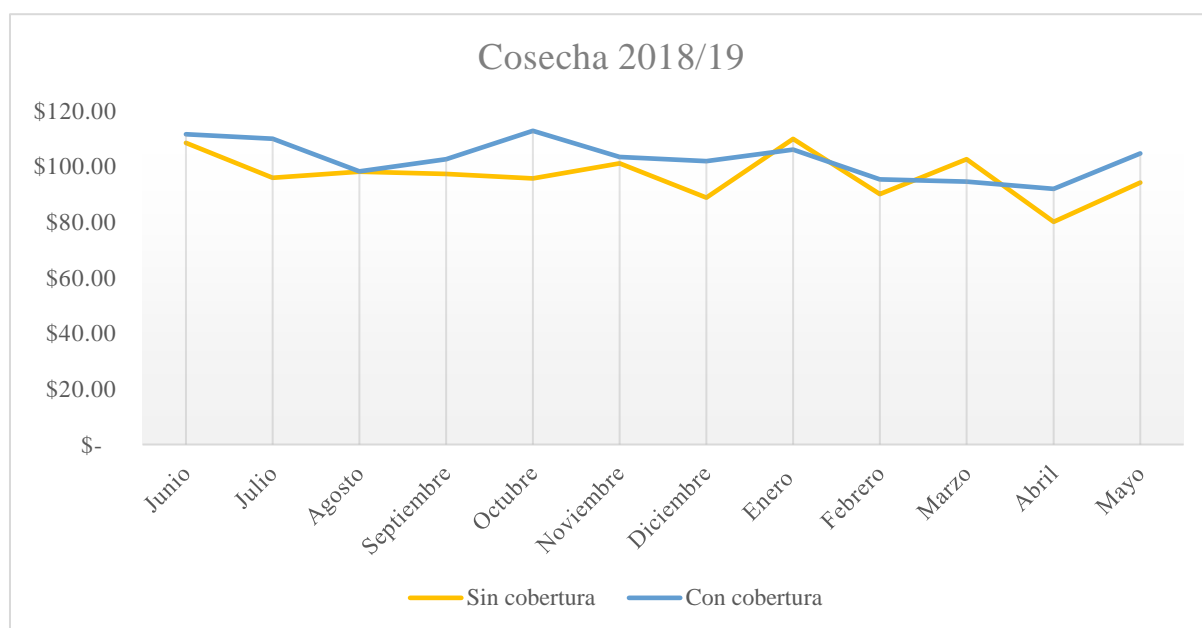
**Tabla 5: Precios de venta de Café de CAFICO en los ultimos 3 años**

<b>Precios de venta CAFICO</b>			
<b>Mes</b>	<b>2018/19</b>	<b>2019/20</b>	<b>2020/21</b>
Junio	\$ 108.41	\$ 105.40	\$ 100.95
Julio	\$ 95.79	\$ 80.13	\$ 111.98
Agosto	\$ 98.00	\$ 108.68	\$ 85.34
Septiembre	\$ 97.22	\$ 94.28	\$ 87.61
Octubre	\$ 95.60	\$ 82.40	\$ 109.44
Noviembre	\$ 101.01	\$ 101.80	\$ 99.00
Diciembre	\$ 88.65	\$ 100.29	\$ 89.00
Enero	\$ 109.79	\$ 67.02	\$ 108.55
Febrero	\$ 90.00	\$ 88.00	\$ 130.00
Marzo	\$ 102.53	\$ 80.06	\$ 107.88
Abril	\$ 80.00	\$ 74.73	\$ 111.94
Mayo	\$ 94.10	\$ 85.66	\$ 125.27
<b>MIN</b>	<b>\$ 80.00</b>	<b>\$ 67.02</b>	<b>\$ 85.34</b>
<b>MAX</b>	<b>\$ 109.79</b>	<b>\$ 108.68</b>	<b>\$ 130.00</b>
<b>Diferencia</b>	<b>\$ 29.79</b>	<b>\$ 41.66</b>	<b>\$ 44.66</b>
<b>Media</b>	<b>96.42</b>	<b>88.15</b>	<b>104.72</b>
<b>Desviación estandar</b>	<b>\$ 8.31</b>	<b>\$ 13.06</b>	<b>\$ 14.04</b>

Fuente: (Investing, Investing, 2021)

En la tabla anterior se puede observar que hay variación en los precios, los cuales el precio mínimo fue de \$67.02 en la cosecha del 2019/20 y el precio máximo fue de \$130.00 en la cosecha del 2020/21 la diferencia mas alta entre la mínimo y máximo fue en la cosecha del 2020/21 con un valor de \$44.66 de variación en los últimos 3 años, la media mas alta fue de \$104.72 y una desviación estandar de 14.04 lo que significa que la dispersión de los datos es más amplia en la cosecha del 2020/21 esto significa que la fluctuación en el precio tiene tuvo una amplia variabilidad.

#### 4.2.1.3 FLUCTUACION EN LOS PRECIOS



**Figura 10: Gráfica comparativa entre precios negociados por la empresa y precios negociados con futuros en la cosecha 2018/19.**

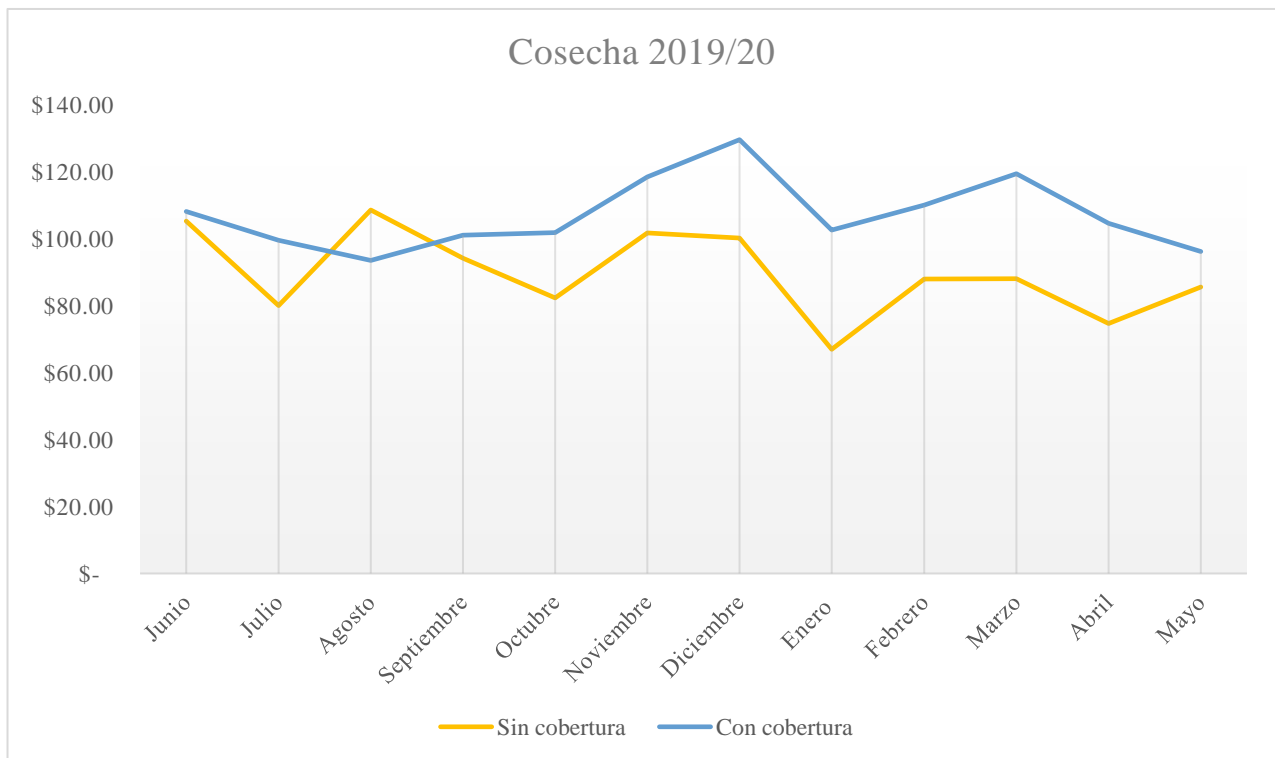
Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6: Cuadro comparativo de precios sin cobertura y con cobertura 2018/19**

Cosecha 2018/19					
MES	Sin cobertura	Con cobertura	Diferencia	Quintales por mes	Costo de oportunidad
Junio	\$ 108.41	\$ 111.50	\$ 3.09	210.78	\$ 652.18
Julio	\$ 95.79	\$ 109.90	\$ 14.11	10,974.06	\$ 154,842.05
Agosto	\$ 98.00	\$ 98.10	\$ 0.10	5,738.08	\$ 573.81
Septiembre	\$ 97.22	\$ 102.45	\$ 5.23	1,081.02	\$ 5,651.11
Octubre	\$ 95.60	\$ 112.70	\$ 17.10	167.23	\$ 2,860.13
Noviembre	\$ 101.01	\$ 103.25	\$ 2.24	500.00	\$ 1,119.95
Diciembre	\$ 88.65	\$ 101.85	\$ 13.20	3,386.68	\$ 44,702.10
Enero	\$ 109.79	\$ 105.90	-\$ 3.89	12,660.97	-\$ 49,254.25
Febrero	\$ 90.00	\$ 95.20	\$ 5.20	6,938.52	\$ 36,080.33
Marzo	\$ 102.53	\$ 94.50	-\$ 8.03	12,017.29	-\$ 96,448.70
Abril	\$ 80.00	\$ 91.85	\$ 11.85	2,517.63	\$ 29,833.89
Mayo	\$ 94.10	\$ 104.60	\$ 10.50	8,663.24	\$ 90,992.51
<b>Promedio</b>	<b>\$ 96.76</b>	<b>\$ 102.65</b>	<b>\$ 5.89</b>		<b>\$ 221,605.10</b>

Fuente: Datos proporcionados por la empresa CAFICO

En la tabla anterior se calculo la diferencia entre los precios con cobertura o precios futuros del café y el precio sin cobertura que pacto la empresa, dando como resultado que la diferencia más significativa ocurrió en Julio fue de \$14.11 lo cuál tiene un grado alto de significancia y tiene un impacto de \$154,842 en los ingresos de la empresa CAFICO, ademas se calculo el promedio de datos nos da que el precio sin cobertura fue de \$96.76 y con cobertura fue de \$102.65 dando asi una diferencia de \$5.89. En total el costo de oportunidad de la empresa es de \$221,605.10.



**Figura 11: Gráfica comparativa entre precios negociados por la empresa y precios negociados con futuros en la cosecha 2019/20.**

Fuente: Elaboración Propia

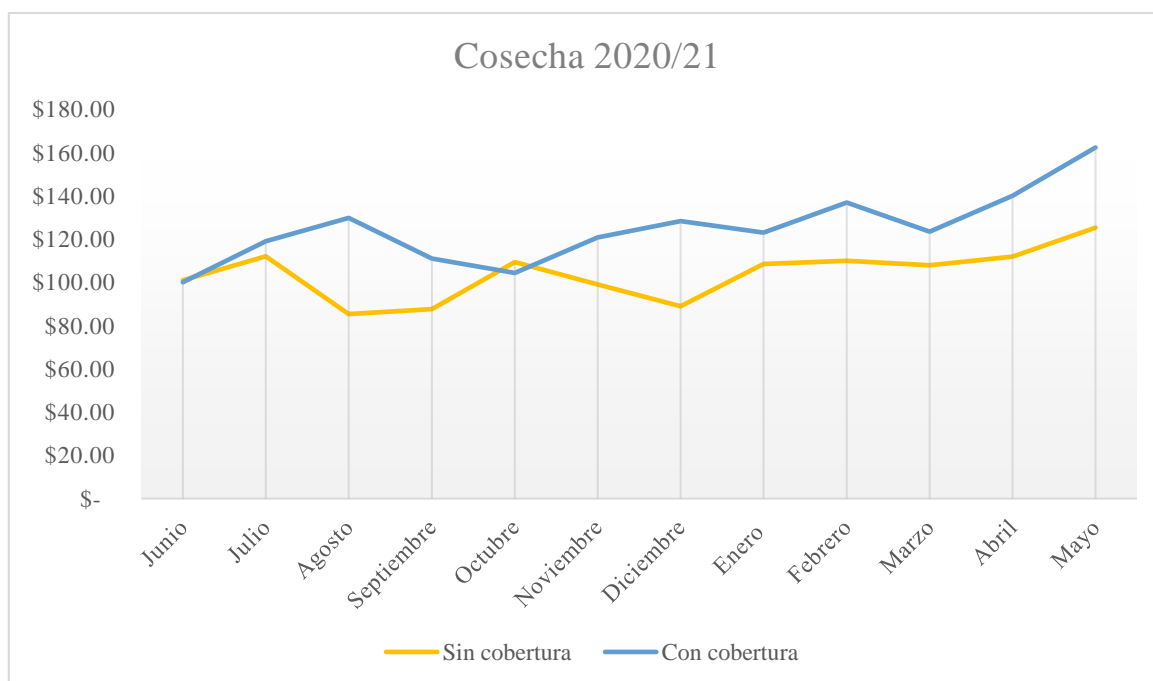
**Tabla 7: Cuadro comparativo de precios sin cobertura y con cobertura 2019/20**

Cosecha 2019/20					
MES	Sin cobertura	Con cobertura	Diferencia	Quintales por mes	Costo de Oportunidad
Junio	\$ 105.40	\$ 108.25	\$ 2.85	7,944.83	\$ 22,662.73
Julio	\$ 80.13	\$ 99.65	\$ 19.52	5,989.66	\$ 116,941.52
Agosto	\$ 108.68	\$ 93.60	-\$ 15.08	10,033.00	-\$ 151,271.31
Septiembre	\$ 94.28	\$ 101.15	\$ 6.87	5,200.00	\$ 35,743.74
Octubre	\$ 82.40	\$ 101.95	\$ 19.55	500.00	\$ 9,773.71
Noviembre	\$ 101.80	\$ 118.55	\$ 16.75	900.00	\$ 15,070.79
Diciembre	\$ 100.29	\$ 129.70	\$ 29.41	4,411.19	\$ 129,728.68
Enero	\$ 67.02	\$ 102.65	\$ 35.63	12,060.38	\$ 429,687.77
Febrero	\$ 88.00	\$ 110.10	\$ 22.10	7,161.17	\$ 158,261.83
Marzo	\$ 88.09	\$ 119.55	\$ 31.46	8,759.32	\$ 275,568.36
Abril	\$ 74.73	\$ 104.65	\$ 29.92	3,084.50	\$ 92,281.70
Mayo	\$ 85.66	\$ 96.30	\$ 10.64	4,169.07	\$ 44,356.00
<b>Promedio</b>	<b>\$ 89.71</b>	<b>\$ 107.18</b>			<b>\$ 1,178,805.51</b>

Fuente: Datos proporcionados por la empresa CAFICO

En la tabla anterior se calculó la diferencia entre los precios con cobertura o precios futuros del café y el precio sin cobertura que pactó la empresa, dando como resultado que la diferencia mas significativa ocurrió en Enero \$35.63 lo cuál tiene un grado alto de significancia y tiene gran impacto del \$429,687.77 en los ingresos de la empresa CAFICO, además se calculo el promedio de datos nos da que el precio sin cobertura fue de \$89.71 y con cobertura fue de \$107.18 dando así una diferencia de \$17.47. En total la empresa tuvo un costo de oportunidad de \$1,178,805.51.





**Figura 12: Comparativo entre precios negociados por la empresa y precios negociados con futuros en la cosecha 2020/21.**

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 8: Cuadro comparativo de precios sin cobertura y con cobertura 2020/21**

Cosecha 2020/21					
MES	Sin cobertura	Con cobertura	Diferencia	Quintales por mes	Costo de oportunidad
Junio	\$ 100.95	\$ 100.05	-\$ 0.90	12,266.18	-\$ 11,011.01
Julio	\$ 111.98	\$ 118.95	\$ 6.97	8,329.60	\$ 58,050.57
Agosto	\$ 85.34	\$ 129.80	\$ 44.46	5,244.82	\$ 233,208.21
Septiembre	\$ 87.61	\$ 110.95	\$ 23.34	1,033.86	\$ 24,134.66
Octubre	\$ 109.44	\$ 104.40	-\$ 5.04	2,842.15	-\$ 14,328.56
Noviembre	\$ 99.00	\$ 120.70	\$ 21.70	400.00	\$ 8,680.00
Diciembre	\$ 89.00	\$ 128.25	\$ 39.25	1,050.00	\$ 41,212.50
Enero	\$ 108.55	\$ 122.95	\$ 14.40	5,000.00	\$ 72,000.26
Febrero	\$ 110.00	\$ 136.85	\$ 26.85	10,100.36	\$ 271,194.74
Marzo	\$ 107.88	\$ 123.50	\$ 15.62	16,890.88	\$ 263,833.20
Abril	\$ 111.94	\$ 139.95	\$ 28.01	18,654.57	\$ 522,500.92
Mayo	\$ 125.27	\$ 162.35	\$ 37.08	10,087.53	\$ 374,045.48
Promedio	\$ 103.91	\$ 124.89			\$ 1,843,520.97

Fuente: Datos proporcionados por la empresa CAFICO

En la tabla anterior se calculo la diferencia entre los precios con cobertura o precios futuros del café y el precio sin cobertura que pacto la empresa, dando como resultado que la diferencia mas significativa ocurrio en Abril de \$28.01 lo cuál tiene un grado alto de significancia y tiene un impacto de \$522,766.45 en los ingresos de la empresa CAFICO, además se calculo el promedio de datos nos da que el precio sin cobertura fue de \$103.91 y con cobertura fue de \$124.89 dando asi una diferencia de \$20.98. En total en la cosecha 2020/21 nos da un costo de oportunidad de \$1,847,520.97.

## 4.2.2 FACTORES DE MERCADO

### 4.2.2.1 FACTORES AMBIENTALES

Se refieren a los elementos ambientales que constituyen la interrelación la cual condiciona la dinámica de la vida en la Tierra. Además, es considerado como agentes o acciones naturales, que tienen el potencial para contaminar componentes ambientales de manera individual o hábitat en conjunto.

#### 4.2.2.1.1 CLASIFICACION DE LOS FACTORES AMBIENTALES

Existen dos **factores ambientales** las cuales son: los **factores abióticos**, se tratan de los elementos que no tienen vida pero que son principales para que los organismos vivos puedan desenvolverse.

**Factores Abióticos:** son aquellos que no poseen vida y no requieren la interacción con otros seres vivos para vivir. Se dividen en factores físicos y químicos, Los factores abióticos incluyen cuatro elementos significativos: agua, suelo, sol y aire.

Los factores físicos son una subdivisión de los factores abióticos, dado a que son elementos que no cuentan con vida. En esta categoría pueden distinguirse tres elementos esenciales: la temperatura, la lluvia y la presión atmosférica.

- Lluvia: las precipitaciones radican en los seres vivos de diversas maneras. La lluvia al caer en los suelos, ayuda a los procesos de erosión de las rocas, lo que resulta la introducción de minerales en los suelos, por ejemplo. El exceso de esta afecta la producción de café y produce enfermedades.

En Corquin Copán el mes con mas lluvia en el lugar es Junio, con un periodo de 136 milímetros de lluvia, el periodo del año sin lluvia dura 3.5 meses del 20 de diciembre al 4 de abril.

- Presión atmosférica: este elemento posee una influencia significativa en la cantidad de oxígeno que existe en el agua.

#### 4.2.2.2 FACTORES CLIMATICOS QUE INTERVIENEN EN LA PRODUCTIVIDAD DEL CAFETAL

Cada región posee características climáticas que conducen a un comportamiento específico de la planta y determinan su productividad de acuerdo a la oferta. De los factores ambientales, la disponibilidad de energía, la disponibilidad de energía y agua juegan un papel importante en la producción, a través de su implicación en los procesos físicos y bioquímicos necesarios para el crecimiento y el desarrollo de la planta (Pulgarin, 2007).

##### 4.2.2.2.1 DISPONIBILIDAD DE LA ENERGIA

La energía solar es importante para la vida vegetal por sus efectos térmicos y por su papel en el proceso fotosintético, en el cual parte es usada en la síntesis de compuestos de alta energía y compuestos carbonados. Además por sus efectos morfogénicos, ya que la cantidad, la intensidad y la distribución espectral de la radiación de onda corta juega un papel importante en la regulación del crecimiento y desarrollo (Pulgarin, 2007).

##### 4.2.2.2.2 TEMPERATURA

Las características térmicas de varias localidades de la zona cafetera, son afectadas por la altitud y la latitud; por tanto, al aumentar la altitud de la temperatura desciende, mientras que al aumentar la latitud esta disminuye (Pulgarin, 2007). En diferentes investigaciones se ha encontrado que la temperatura óptima para el crecimiento del café está entre 19 y 21°C, con un límite inferior de 13°C y uno superior de 32°C. Por fuera de estos límites el crecimiento es casi nulo y la productividad muy baja (Pulgarin, 2007).

La temperatura en Corquín Copán en el transcurso del año generalmente varía de 15 °C a 30 °C y rara vez baja a menos de 12 °C y sube más de 32 °C, lo que lo hace una zona cafetalera óptima para la producción de café, por lo que tiene la capacidad de ofrecer un café de calidad.

##### 4.2.2.2.3 DISPONIBILIDAD DEL AGUA

En las zonas cafeteras la precipitación alcanza entre 2000 y 2500mm. En general ocurren en éstas, dos periodos secos y dos lluviosos en el año y los volúmenes anuales de evaporación son inferiores a 1,200mm. No obstante, existen zonas con limitaciones de agua por una inadecuada distribución de lluvias o por la alta evaporación. Igualmente hay limitaciones para

el cultivo por exceso de lluvia, especialmente en aquellas zonas con suelos que tienen una alta capacidad de retención de agua. La disponibilidad de agua es también influenciada por la latitud y la altitud (Pulgarin, 2007).

Corquin Copán se encuentra rodeada por dos ríos llamados Julalagua y Aruco por lo que cuenta con disponibilidad de agua para la producción de café. El mes con más lluvia en el lugar es Junio, con un periodo de 136 milímetros de lluvia, el periodo del año sin lluvia dura 3.5 meses del 20 de diciembre al 4 de abril.

#### 4.2.3 ENFERMEDADES Y PLAGAS QUE AFECTAN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

##### 4.2.3.1 ENFERMEDADES COMUNES DEL CAFÉ

Las enfermedades también constituyen una seria amenaza para la producción del café. Hay algunas condiciones comunes.

- ***Roya Del Café***

Este hongo es un problema para los caficultores en todo el mundo y Colombia ha estado luchando contra la roya por varias generaciones. La BBC **señala** que tiene “el poder de mutilar, o incluso aniquilar, el producto nacional, la base de una de sus industrias más grandes, y una de las fuentes más importantes de moneda extranjera de un país”.

En 2012, la roya dio un duro golpe a América Central. Y durante los dos años siguientes, causó daños por más de mil millones de dólares estadounidenses (Agencia de EE. UU. para el Desarrollo Internacional).

La enfermedad se manifiesta como un polvillo naranja similar al óxido en la parte inferior de las hojas del café. Es una condición cíclica que provoca la defoliación, al igual que los minadores de la hoja. El viento y la lluvia propagan las esporas de la roya, que se desarrolla muy bien a 70°F/21°C aproximadamente. Así que, la enfermedad es más frecuente en la *Arabica* que se cultiva en las condiciones cálidas y húmedas de alturas bajas.

Dado que limita el crecimiento de nuevos tallos, la roya tiene un impacto en el cultivo del año siguiente, así como el efecto de reducir la producción de ese año.

Las plantas afectadas por la roya no pueden madurar por completo y, si lo hacen, producirán granos claros con sabor astringente. Ribeyre afirma que “ataques fuertes de roya podrían causar granos muertos que se transforman en granos marrones luego del beneficio húmedo. Estos granos marrones tienen un sabor agrio y a veces otros sabores no deseados”.

La roya tuvo su mayor afectación en las fincas de Honduras en el año 2012 causando una caída de hojas y pérdidas en la producción, las más afectadas fueron las fincas en las que tuvieron un uso inadecuado de fungicidas, variabilidad climática y plantación envejecidas, lo que las volvió susceptibles a ataques severos.

- ***Marchitez Del Cafeto***

La marchitez del café es una enfermedad vascular del tronco del café causada por un hongo. Impide la circulación del agua y la savia y esto provoca la caída de las hojas, la muerte de las ramas y, al parecer, la maduración prematura de las cerezas.

El uso de estas cerezas de café rojas pero inmaduras puede dar como resultado la pérdida de acidez, un mayor amargor y sabores “verdes” en la taza.

De esta enfermedad todavía no se han dado registros en Honduras, los lugares que más han sido afectados han sido lugares como Colombia, aunque no se puede ignorar y se debe tratar de prevenirla para que en un futuro no afecte la producción en Honduras.

- ***Mal Rosado***

El mal rosado es otra infección fúngica. Se manifiesta como una membrana y una costra rosada en las ramas. Las ramas afectadas pierden las hojas y mueren.

Hasta el momento no ha habido registros que esta enfermedad haya afectado a la producción de Honduras, esta enfermedad ha afectado principalmente regiones brasileñas que producen café.

#### 4.2.3.2 PLAGAS COMUNES DEL CAFÉ

En general, los insectos debilitan los granos de café y reducen la densidad. Además, las picaduras de café estos pueden facilitar una infección secundaria de los cafeteos por parte de los hongos y otros microorganismos. La infestación de insectos no solo disminuye el rendimiento, sino que también puede tener un efecto importante en el perfil del café, con la reducción de la calidad en cuanto al sabor y el aroma (Ospina, 2019).

Entre las plagas más comunes están:

- ***Broca del Café***

Estos minúsculos escarabajos negros están en casi todos los países productores de café, donde hacen una madriguera dentro de los frutos. Es muy difícil combatirlos con insecticidas, porque están protegidos por las cerezas (Ospina, 2019).

Los mayores ataques de la broca se presentan al inicio de las lluvias, por lo que en la mayoría de las fincas cuentan con sistemas de prevención como ser: La repela (recolección de los frutos dejados en la planta al final de la cosecha así como también el graniteo o requema (cosecha de los primeros frutos maduros). En Honduras se realiza estos sistemas de prevención al inicio y final de las cosechas.

- ***Minador De La Hoja***

Los minadores de la hoja son dos especies relacionadas de polillas: la *Leucoptera coffeella*, que predomina en Latinoamérica, y la *Leucoptera coffeina*, que se encuentra en países productores de África (Ospina, 2019).

Estas afectan las hojas de los cafetos. Las larvas del minador de la hoja de café se alimentan de las hojas del cafeto. Si concurren muchas en la misma hoja, esta puede padecer la necrosis del 90% de su estructura. La necrosis es la muerte de las células y se manifiesta en forma de manchas oscuras y acuosas o zonas marrones que parecen papel (Ospina, 2019).

El minador de hoja es una plaga que ha afectado principalmente zonas con temperaturas altas, poca humedad y periodos secos prolongados, en los últimos años se ha convertido en la

principal plaga que ha afectado la producción de Brasil, y en Honduras no ha sido considerado una plaga importante en las plantaciones de café, pero aun así debe ser una plaga que se debe de tener en cuenta al momento de cuidar las fincas y así prevenirla.

- ***Cochinillas***

Las cochinillas son un grupo de insectos que se alimentan de varios árboles y plantas. En el café, atacan diversas partes, incluyendo las ramas, los nódulos, las hojas, las raíces y los racimos de flores (Ospina, 2019).

Se alimentan de la savia del cafeto y segregan una sustancia pegajosa que atrae a las hormigas. Esta sustancia también provoca la formación de un moho negro que cubre las hojas y puede reducir la fotosíntesis (Ospina, 2019).

La disminución de la savia, la circulación y la fotosíntesis causa estrés en los cafetos y estos tienden a producir granos más claros o inmaduros. La consecuencia de esto puede ser un sabor astringente, metálico o amargo en la taza (Ospina, 2019).

Esta plaga no tiene registros de reducción en la producción en Honduras, aunque aun así debe tomarse en cuenta y tener conocimiento acerca de esta para poder prevenir esta plaga.

- ***Nemátodos***

Los nemátodos son parásitos microscópicos parecidos a los gusanos. Existen muchas especies que atacan el sistema radicular de los cafetos y se alimentan de su savia. Los nemátodos pueden formar nudos en las raíces que impiden que la planta absorba agua y nutrientes de forma correcta (Ospina, 2019).

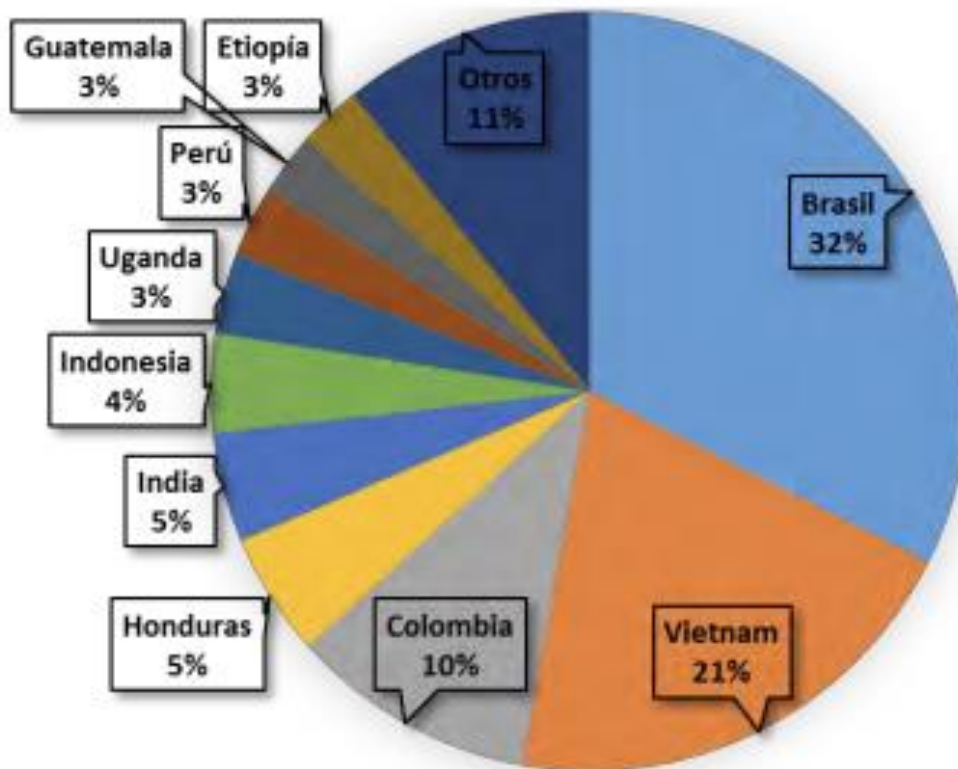
Una infestación puede provocar la reducción de las raíces, la defoliación y, en general, una pérdida de la salud de la planta. Esto puede implicar un rendimiento bajo y granos claros.

Según el IHCAFE esta plaga no ha presentado en niveles críticos en Honduras y son escasos los nemátodos en plantaciones de café.



#### 4.2.4 OFERTA

La **oferta** es la cantidad total de bienes y servicios disponibles en el mercado libre. En economía, “oferta” se define como **todos los bienes y servicios disponibles en el mercado** que los socios comerciales pueden adquirir a cambio de dinero, bienes materiales u otros servicios (IONOS, 2019). A menudo, lo primero que se nos viene a la cabeza son los bienes de consumo (como los que nos solemos encontrar en los comercios), pero el término se usa en un sentido mucho más amplio y también se aplica a la mano de obra, el tráfico de bienes, divisas, materias primas, etc.



**Figura 13: Principales Países Exportadores de Café**

Fuente: (Café I. H., 2019)

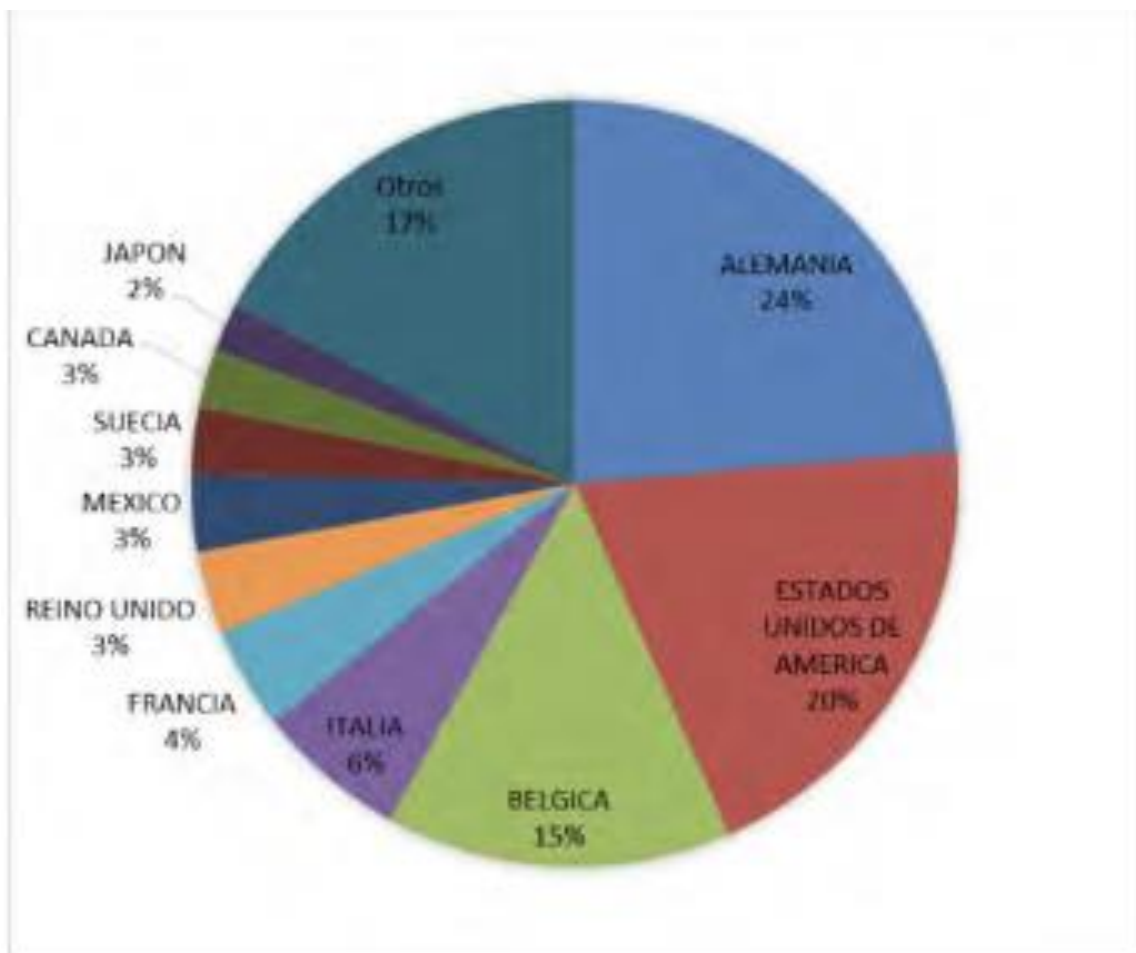
En orden de importancia Brasil es el principal exportador a nivel mundial, con una participación del 32.4%, seguido de Vietnam con una participación del 20.4%, en tercer lugar encontramos a Colombia con el 10.4% de participación, Honduras sigue en la cuarta posición con un 5.2% de participación, India se sitúa en la quinta posición con un 4.6% de participación en el mercado, seguido de Indonesia con el 4.2%, Uganda con el 3.4%, Perú representó el 2.9%,

Guatemala y Etiopia 12 en la novena y décima posición con un 2.72% y 2.69% respectivamente, y los demás países con una participación en el mercado del 10.7%.

#### 4.2.5 DEMANDA

La **demanda**, es la cantidad total de bienes y servicios disponibles necesarios para cubrir la necesidad real en el mercado libre (IONOS, 2019).

La oferta y demanda juegan un papel determinante en la planificación de futuro de una empresa. Independientemente de si queremos ofrecer nuevos productos o servicios o realizar un plan de empresa para una nueva empresa, lo que determina el éxito y el fracaso son las necesidades actuales del mercado (demanda) y la situación real (oferta).



**Figura 14: Principales destinos de Exportación de Café**

Fuente: (Café I. H., 2019)

Países Europeos y Estados Unidos continúan siendo los principales importadores de café de Honduras con una participación del 85%, una de las principales razones que explica este fenómeno es que la temporada de cosecha nacional coincide con la época de invierno en estos países, dicho factor incrementa el consumo de bebidas calientes como el té, el chocolate y el café. Alemania conserva su posición como el principal destino de exportación con un 2.1 millones de sacos de 46 kg, y con el segundo y tercer lugar se encuentran Estados Unidos y Bélgica con un 1.7 y 1.3 millones de sacos de 46 kg respectivamente. En conjunto compraron 5.1 millones de sacos de 46 kg de la producción exportable, lo que generó en divisas un valor superior a los US\$. 554M USD, un 58% del total de los ingresos por exportación de café.

#### 4.2.6 EXPORTACIÓN

Son el conjunto de bienes y servicios vendidos por un país en territorio extranjero para su utilización. Junto con las importaciones, son una herramienta imprescindible de contabilidad nacional (Oca, 2015).

Una exportación es básicamente todo bien y/o servicio legítimo que el país productor o emisor (el exportador) envíe como mercancía a un tercero (importador), para su compra o utilización (Oca, 2015).

El ente físico y órgano gubernamental principalmente encargado de este trámite es la aduana, por lo que una mercancía debe de salir de determinada aduana en determinada nación o bloque económico y debe de entrar a otro similar en el país receptor. Es importante mencionar, que estas transacciones entre varios estados suelen presentar un importante grado de dificultad a nivel legal y fiscal, ya que varían ostensiblemente de un país a otro (Oca, 2015).

La exportación consiste en la salida de plaza, para ser consumidas en el exterior del territorio aduanero nacional de mercaderías nacionales o nacionalizadas, sujeta al pago de tributos o al amparo de las franquicias correspondientes (Codigo Aduanero, Art. 52).

##### 4.2.6.1 TIPOS DE CAFÉ DE EXPORTACIÓN

Las variedades de café que se cultivan en el país son: Típica, Borbón, Catuai, Parainema y Lempira, las cuales ascienden a una producción anual de 4.9 millones de sacos de 46 kg.

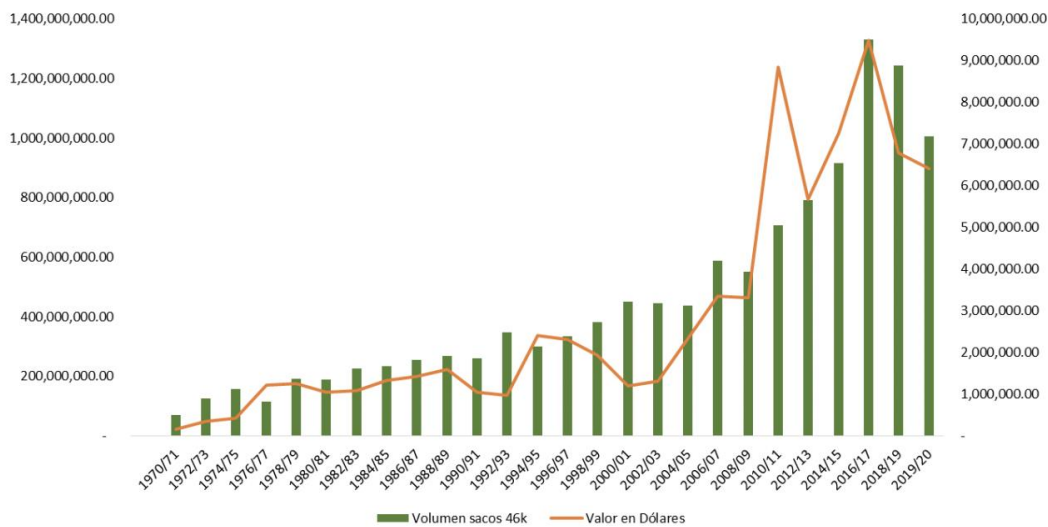
**Café Diferenciado:** En los últimos años la categoría de cafés certificados y cafés especiales pasó de una participación mínima en la producción y exportación, a un gran segmento en la industria. Su consumo está incrementando cada día ya que actualmente los consumidores muestran gran interés por las intrínsecas características sociales, económicas y ambientales, y la alta calidad que estos representan. Factores como la altura, la variedad, el manejo, el número de defectos, la preparación, entre otros, son los determinantes para calificar la calidad del café (Café I. H., 2019).

**Café Certificado:** Es aquel que se produce tomando en cuenta uno o más aspectos de la sostenibilidad (económico, ambiental y social). La sostenibilidad en la agricultura hace referencia a una cosecha que es amigable con el ambiente, que es económicamente viable para los agricultores, y que promueve la equidad entre los miembros de la cadena. Se cultiva, procesa y vende bajo la supervisión y control de organizaciones certificadoras que establecen procesos de producción y manejo (Café I. H., 2019).

**Café Especial:** La Asociación de Cafés Especiales de América (SCAA), expone lo siguiente: la especialidad se da únicamente a través de la dedicación de aquellas personas que han hecho de la calidad su más alta prioridad. En el ciclo de vida del café esta no es tarea de una sola persona. Se es especial cuando todos los involucrados en la cadena de valor al café trabajan en armonía y se mantienen enfocados en la excelencia de principio a fin. Cafés Especiales son aquellos que conservan una consistencia y armonía en sus características físicas (forma, tamaño, humedad, apariencia y defectos), sensoriales (olfativas, visuales y gustativas), prácticas culturales (recolección, lavado, secado) y en sus procesos finales (tostión, molienda y preparación); características que los distinguen del común de los cafés. Se califica como especial únicamente después de ser catado y haber recibido una puntuación superior al 80% (Café I. H., 2019).

El café que ofrece la empresa CAFICO es el café certificado y especial ya que cuenta con un proceso por el cual sus proveedores deben pasar para poder ofrecer su café a la empresa, desde dejar la utilización de venenos y que es amigable con el ambiente ya que la calidad es un aspecto importante con el que cuenta la empresa.

### 4.2.2.3 QUINTALES EXPORTADOS



**Figura 15: Evolución de Exportaciones y valor en Dolares en Honduras**

Fuente: (IHCAFE, Informe estadístico de Cafe 2019-2020, 2020)

En la figura anterior se puede observar un aumento en la producción de café en los últimos años, aunque en la cosecha hubo una disminución en la cosecha del 2019/20 debido a la crisis mundial por la que estamos atravesando como lo es la pandemia COVID19 ya que no se contaban con la cantidad suficiente de cortadores, por lo que una gran cantidad de café se perdió debido a esto.

### 4.2.6.2 ANÁLISIS DE LOS RIESGOS

El riesgo es la incertidumbre generada por la evolución y resultado de un suceso en concreto. Este suceso puede abarcar cualquier ámbito (Llamas, 2020). La incertidumbre es cuando no se tiene la certeza lo que ocurrirá después de un evento.

Un factor que influye en el riesgo es la volatilidad ya que por medio de esta se puede ver la inestabilidad que presenta un activo ya que el precio de un activo puede subir o bajar en periodos amplios o cortos de tiempo como lo es el precio del café, que está expuesto a una serie de cambios que se dan, un ejemplo es el hundimiento en la producción que se está viviendo en Brasil, debido a esta crisis el precio del café se elevó ya que Brasil es el mayor productor a nivel mundial, esto provoca un déficit en la producción del café ya que se tiene que cumplir

con la demanda a nivel mundial el precio se eleva. Por lo tanto, la volatilidad será alta cuando se den altibajos en torno a la certeza de que se produzca o no, lo que llevara a una inestabilidad.

Canadá (1979, pag.223) proporciona una definición más completa “la incertidumbre es el elemento que define una situación donde la información es de naturaleza aleatoria, asociada a una estrategia y a un conjunto de resultados posibles, cada uno de los cuales con una probabilidad. La incertidumbre caracteriza a una situación donde los posibles resultados de una estrategia no son conocidos y en consecuencia, sus probabilidades de ocurrencia no son medibles. Por lo tanto, se presentará una variabilidad de los flujos de caja reales respecto a proyectados o estimados y entre más amplia sea la variabilidad, mayor será el riesgo”.

En finanzas, el concepto de riesgo se relaciona con las pérdidas potenciales que se pueden sufrir en un portafolio de inversión, debido a la volatilidad de los flujos financieros no esperados. La medición efectiva y cuantitativa del riesgo se asocia con la probabilidad de una mayor pérdida en el futuro.

En resumen, en la economía, en el área empresarial y en la vida cotidiana, nos enfrentamos a dos conceptos estrechamente relacionados: la incertidumbre y el riesgo. Existe incertidumbre una vez que no hay entendimiento seguro y claro sobre el final de una situación o acción, no es medible y no puede evaluarse de manera controlada. La diferencia relacionada con el riesgo es que frente a cualquier situación, la persona o compañía puede establecer su posibilidad de ocurrencia y por consiguiente tomar las medidas que considere pertinentes para protegerse. Como menciona (Knight, 1921) el riesgo se puede describir en forma probabilística, la incertidumbre no.

#### 4.2.6.2.3 CLASIFICACIÓN Y TIPOS DE RIESGOS

Los riesgos pueden clasificarse según su origen o características, para efectos de este trabajo se enfocará principalmente en aquellos con consecuencias económicas, en este caso serían los riesgos financieros a los que están expuestas las empresas. Entre los cuales existen los siguientes:

**Riesgo de liquidez:** es el riesgo de que un activo tenga que venderse a un precio menor al de mercado debido a su escasa liquidez. Por otro lado, en economía el riesgo de liquidez

mide la habilidad alguien de afrontar sus obligaciones a corto plazo (ya sea una empresa, una persona o una institución) (Economipedia, 2016).

En economía, el riesgo de liquidez trata de valorar de qué forma y condiciones cualquier **deudor** es capaz de pagar sus deudas a su vencimiento, generalmente, a corto plazo. Cuando hablamos de **liquidez**, nos referimos a la parte realizable del activo. Esto es, el activo más líquido y que más rápidamente puede convertirse en dinero. Es la que se sitúa en el **activo corriente** (Economipedia, 2016).

**Riesgo de Mercado:** Es el riesgo de incurrir en pérdidas por variación del precio de mercado de posiciones mantenidas en cartera como consecuencia de un movimiento adverso de las variables financieras – factores de riesgo – que determinan su valor de mercado.

La tipología de factores de mercado a los que pueden estar expuestas las posiciones mantenidas por una entidad financiera puede ser diversa, dependerá de las características de los instrumentos en cartera. Una cartera de instrumentos puede estar expuesta a factores de riesgo tales como:

1. Movimientos en los tipos de interés.
2. Movimientos en las cotizaciones de renta variable.
3. Movimientos en los tipos de cambio.
4. Movimientos en los spreads de crédito.
5. Migraciones de calidad crediticia (ratings) o incluso default de emisores de instrumentos de deuda.
6. Cambios en las volatilidades de los factores.
7. Movimientos en los precios de las commodities.

La medición del riesgo de mercado generalmente se utiliza para posiciones que se gestionan de manera activa, bien comprando y vendiendo o bien cubriendo sus riesgos. Esta

gestión se realiza en el ámbito de las tesorerías/trading book. Dadas esta gestión, el horizonte de medición suele ser a corto plazo: el horizonte de gestión o liquidez (en términos de posibilidad de venta y/o cobertura) de las posiciones (Club de gestión de riesgos de España, 2019).

**Riesgo de tipo de cambio:** Según Marín y Valle (2014) el riesgo de tipo de cambio es aquel riesgo financiero causado por las variaciones de los precios que se producen entre dos divisas diferentes.

**Riesgo de cumplimiento Normativo:** Se define como la posibilidad de incurrir en sanciones legales o administrativas, pérdidas financieras significativas o pérdidas de reputación por incumplimiento de leyes, regulaciones, normas internas y códigos de conducta aplicables a la actividad bancaria (Sabadell, 2019).

El modelo de cumplimiento normativo centraliza en la matriz la definición de políticas, procedimientos y controles, así como la ejecución de los programas de control, y descentraliza en las filiales y oficinas del exterior la ejecución de los que son propios de estas, manteniendo la responsabilidad funcional sobre estos (Sabadell, 2019).

Es un modelo flexible, enfocado al riesgo, que se adapta a la estrategia del Grupo en cada momento y que aprovecha las sinergias, manteniendo el enfoque global en aquellos aspectos de alcance general y/o que requieren de desarrollos tecnológicos importantes, pero adaptado a su vez a las especificidades y a la legislación que afecte a cada negocio o a cada país (Sabadell, 2019).

**Riesgo Operativo:** Es aquel riesgo financiero derivado de una mala o inapropiada utilización de instrumentos financieros. Un ejemplo muy común de mala utilización de activos financieros es el uso de productos derivados con fin especulativo en lugar de para cobertura de riesgos, desafiando el mercado (Ramirez, 2002).

Dentro del riesgo operativo encontramos los siguientes riesgos financieros: riesgos de sistemas de comunicación y riesgos por errores humanos (Cáceres y Zaballos, 2002). Hay que



tener en cuenta en los riesgos humanos la intención o no de llevarlos a cabo, y en caso de que no haya voluntad, la importancia que tiene la formación (Ramirez, 2002).

**Figura 16: Matriz de riesgos**

No. Riesgo	Riesgo identificado	Categoría de riesgo	Probabilidad	Impacto	P*I	Calificación
1	Riesgo de liquidez	Financiero	0.60	0.20	0.12	Baja
2	Riesgo de Mercado	Financiero	0.90	0.80	0.72	Alto
3	Riesgo de tipo de cambio	Financiero	0.80	0.15	0.12	Baja
4	Riesgo de cumplimiento normativo	Financiero	0.20	0.50	0.10	Baja
5	Riesgo Operativo	Financiero	0.45	0.70	0.32	Medio

Fuente: Elaboración Propia

Según la información recabada el riesgo que es mas alto es el riesgo de mercado, ya que en la empresa puede recurrir a perdidas por variaciones de precio y debido a que el precio del café es uno de los que fluctua constantemente en el mercado internacional, sin embargo el riesgo mas bajo es el riesgo de cumplimiento normativo ya que este tiene baja probabilidad de ocurrir en sanciones legales o administrativas ya que se pretende cumplir con todas las normativas.

#### 4.2.7 DIVISA

El término divisa se utiliza para referirse a toda moneda utilizada en una región o país. Las divisas de todo el mundo fluctúan entre sí dentro del mercado monetario mundial. De esta forma se establecen distintos tipos de cambio entre divisas que varían de forma constante en función de diversas variables económicas: inflación, crecimiento económico. Con esta diferencia de cotización se establecen los tipos de cambio (Broseta, 2021).

Al realizar operaciones entre divisas podemos especular sobre la fortaleza relativa de una moneda a otra y así obtener rendimiento. La mayoría de las operaciones del mercado de divisas son operaciones intradía (Broseta, 2021).

Las divisas hacen referencia a las monedas de otros países distintos al nuestro y constituyen un componente muy importante de la economía. Para importar servicios y bienes o para concretar inversiones en el exterior se necesitan divisas (por lo general dólares o euros). Dichas divisas, a su vez, se consiguen gracias a las exportaciones y las inversiones extranjeras. De la relación entre las divisas salientes y las entrantes depende el nivel de divisas disponible en un país (Broseta, 2021).

#### 4.2.7.1 TIPOS DE DIVISA

Los tipos de divisas que existen son:

- **Divisa convertible:** las divisas convertibles son las que pueden intercambiarse libremente por otras, es decir, que no tiene restricción de control de cambios (Broseta, 2021).
- **Divisa no convertible:** divisas que no son aceptadas en el mercado internacional.
- **Divisa bilateral:** este tipo de divisa se utiliza en la liquidación de operaciones entre diversos países que hayan suscrito convenios bilaterales (Broseta, 2021).
- **Divisa exótica:** se denominan así a las divisas que no tienen un amplio mercado internacional.
- **Divisa fuerte:** divisa que mantiene cierta estabilidad cambiaria. Suelen ser países con baja inflación, una divisa fuerte suele representar a una economía fuerte.

#### 4.2.7.2 MERCADO DE DIVISAS

El Mercado de Divisas o mercado de tipos de cambio es un mercado global y descentralizado en el que se negocian divisas y que nació con el objetivo de facilitar cobertura al flujo monetario que se deriva del comercio internacional. El Mercado de Divisas cumple dos funciones principales. La primera es convertir la moneda de un país en la moneda de otro. La segunda es la de ofrecer un poco de seguridad contra el riesgo cambiario que consiste en la protección a ciertos movimientos impredecibles en el tipo de cambio.

Cada país tiene una moneda en la que fija el precio de los bienes y servicios, cuando una persona natural o jurídica cambia una moneda por otra, participa en el mercado cambiario. Con el tipo de cambio se comparan los precios relativos de bienes y servicios en distintos países, y dependiendo del valor de la divisa de un país o de otro, la producción de esos bienes y servicios puede tener distintos costos de acuerdo al país de origen de los mismos (Broseta, 2021).

#### 4.2.7.3 ¿QUÉ FACTORES AFECTAN AL TIPO DE CAMBIO?

A la hora de revisar los factores que influyen y afectan al **tipo de cambio** figuran los siguientes:

##### 4.2.7.3.1 FACTORES ECONÓMICOS:

1. **Déficit comercial:** es la diferencia negativa entre lo que un país vende al exterior (exportaciones) y lo que ese mismo país compra a otros países (importaciones). (Pedrosa, 2016)
1. Inflación: es un aumento generalizado en los precios de los bienes y servicios de una economía durante un periodo de tiempo. (Sevilla, Economipedia, 2015)
2. Déficit público: ocurre cuando un Estado gasta más de lo que ingresa en un periodo de tiempo (normalmente un año). Lo contrario al déficit público es el superávit público. (Sevilla, Economipedia, 2012)
3. Desempleo: Desempleo o paro significa falta de **empleo**. Se trata de un desajuste en el mercado laboral, donde la **oferta de trabajo** (por parte de los trabajadores) es superior a la demanda de **trabajo** (por parte de las empresas) (Economipedia, 2015).
4. PIB: es un indicador económico que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un territorio en un determinado periodo de tiempo. Se utiliza para medir la riqueza que genera un país. También se conoce como producto bruto interno (PBI) (Sevilla, Economipedia, 2012).
5. IPC: El índice de precios al consumo (IPC) es un indicador que mide la variación de los precios de una cesta de bienes y servicios en un lugar concreto durante un determinado periodo de tiempo (Pedrosa, 2016).

#### 4.2.7.3.2 FACTORES POLÍTICOS:

Diversos factores políticos que terminan afectando e influyendo sobre la política monetaria y cambiaría de cierto país o sobre sus fundamentos económicos. Afectando la cotización de la divisa.

#### 4.2.7.4 TIPOS DE MERCADOS DE DIVISAS

Hay dos tipos de mercados de divisas:

- Al contado (spot): si la disponibilidad de la divisa de la transacción es inmediata. Se considera al contado hasta un plazo de dos días.
- A plazo (forward): cuando no disponemos de la divisa de la transacción hasta que haya transcurrido un plazo superior a dos días.

Ampliando un poco los conceptos, el tipo de cambio Spot varía diariamente. El valor de la moneda se determina por la interacción de la demanda y la oferta de esa moneda, respecto a la demanda y la oferta de otras divisas. A mayor demanda, los precios tienden a subir. A mayor oferta, los precios tienden a bajar. Esto sucede hasta que el mismo mercado encuentra un punto de equilibrio, donde la demanda se equipara a la oferta de esa divisa (Broseta, 2021).

Cuando dos partes acuerdan cambiar monedas y ejecutar un trato en cierta fecha futura se realiza un cambio a futuro; los tipos de cambio que rigen en las transacciones a futuro se denominan tipos de cambio forward que se cotizan a 30, 90, 180 días y más también. Cuando una empresa firma un contrato de tipo forward se asegura contra la posibilidad de que los movimientos cambiarios afecten la rentabilidad de una transacción cuando se concrete, por lo tanto se aseguran contra el riesgo (Broseta, 2021).

**Tabla 9: Impacto de la fluctuación lempira frente al dolar en la cosecha de la empresa 2018/19**

Mes	Precio CAFICO 18/19	Divisa 2018/19	Divisa Hoy (30/11/21)	Quintales	Ventas Con divisa historica	Ventas con divisa actual	Diferencia
Junio	\$ 108.41	L 23.9368	L 24.07	210.78	L 546,943.36	L 549,986.91	-L 3,043.55
Julio	\$ 95.79	L 23.9289	L 24.07	10,974.06	L 25,154,231.06	L 25,302,556.39	-L 148,325.33
Agosto	\$ 98.00	L 23.9816	L 24.07	5,738.08	L 13,485,607.71	L 13,535,317.81	-L 49,710.10
Septiembre	\$ 97.22	L 24.0086	L 24.07	1,081.02	L 2,523,288.84	L 2,529,741.94	-L 6,453.10
Octubre	\$ 95.60	L 24.0593	L 24.07	167.23	L 384,630.91	L 384,801.97	-L 171.06
Noviembre	\$ 101.01	L 24.2550	L 24.07	500.00	L 1,225,000.00	L 1,215,656.57	L 9,343.43
Diciembre	\$ 88.65	L 26.2652	L 24.07	3,386.68	L 7,885,635.07	L 7,226,567.32	L 659,067.74
Enero	\$ 109.79	L 24.2878	L 24.07	12,660.97	L 33,761,280.34	L 33,458,527.23	L 302,753.10
Febrero	\$ 97.00	L 24.3795	L 24.07	6,938.52	L 16,408,303.38	L 16,199,998.45	L 208,304.92
Marzo	\$ 102.53	L 24.3841	L 24.07	12,017.29	L 30,043,229.74	L 29,656,232.54	L 386,997.20
Abril	\$ 96.74	L 24.3964	L 24.07	2,517.63	L 5,941,589.37	L 5,862,096.71	L 79,492.66
Mayo	\$ 94.10	L 24.4387	L 24.07	8,663.24	L 19,921,999.93	L 19,621,442.15	L 300,557.78

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla anterior se puede observar como afecta la fluctuación de la divisa y se puede determinar mediante la resta de ventas con divisa historica menos ventas con divisa actual para asi determinar cual mes fue el mas afecto a la empresa CAFICO con respecto a la fluctuación y la mas significativa fue en el mes de Julio del 2018 y fue de L.148,325.33.

**Tabla 10: Impacto de la fluctuación lempira frente al dólar en la cosecha de la empresa 2019/20**

Mes	Precio CAFICO 19/20	Divisa 19/20	Divisa Hoy (30/11/21)	Quintales	Ventas Con divisa historica	Ventas con divisa actual	Diferencia
Junio	\$ 105.40	L 24.46	24.07	7,944.83	L 20,480,765.23	L 20,155,365.36	L 325,399.87
Julio	\$ 80.13	L 24.46	24.07	5,989.66	L 11,741,143.17	L 11,551,859.68	L 189,283.48
Agosto	\$ 108.68	L 24.52	24.07	10,063.00	L 26,811,526.62	L 26,323,443.82	L 488,082.80
Septiembre	\$ 94.28	L 24.58	24.07	5,200.00	L 12,048,242.53	L 11,799,986.88	L 248,255.64
Octubre	\$ 82.40	L 24.61	24.07	500.00	L 1,013,881.30	L 991,715.00	L 22,166.29
Noviembre	\$ 101.80	L 24.60	24.07	900.00	L 2,254,047.29	L 2,205,394.83	L 48,652.46
Diciembre	\$ 100.29	L 24.59	24.07	4,415.31	L 10,889,830.20	L 10,658,591.46	L 231,238.74
Enero	\$ 67.02	L 24.62	24.07	12,060.38	L 19,901,395.56	L 19,456,016.86	L 445,378.70
Febrero	\$ 70.00	L 24.60	24.07	7,161.17	L 12,331,532.99	L 12,065,853.62	L 265,679.37
Marzo	\$ 80.06	L 24.72	24.07	8,759.32	L 17,334,974.23	L 16,879,842.62	L 455,131.61
Abril	\$ 74.73	L 24.77	24.07	3,084.50	L 5,709,764.16	L 5,548,406.27	L 161,357.89
Mayo	\$ 85.66	L 24.79	24.07	4,169.07	L 8,851,614.78	L 8,596,019.79	L 255,594.99

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla anterior se puede observar como afecta la fluctuación de la divisa y se puede determinar mediante la resta de ventas con divisa historica menos las ventas con divisa actual para asi determinar cual mes fue el mas afecto a la empresa CAFICO con respecto a la fluctuación en este caso se puede ver que la divisa historica es mejor que la divisa actual, ya que se obtuvieron mas ganancias.

**Tabla 11: Impacto de la fluctuación lempira frente al dólar en la cosecha de la empresa 2020/21**

Mes	Precio CAFICO 20/21	Divisa 20/21	Divisa Hoy (30/11/21)	Quintales	Ventas Con divisa historica	Ventas con divisa actual	Diferencia
Junio	\$ 100.95	24.67	24.07	12,266.18	L 30,541,742.22	L 29,804,492.74	L 737,249.48
Julio	\$ 111.98	24.59	24.07	8,329.60	L 22,932,538.65	L 22,451,423.40	L 481,115.26
Agosto	\$ 85.34	24.66	24.07	5,244.82	L 11,035,715.39	L 10,772,992.23	L 262,723.16
Septiembre	\$ 87.61	24.62	24.07	1,033.86	L 2,230,311.85	L 2,180,080.33	L 50,231.51
Octubre	\$ 109.44	24.56	24.07	2,842.15	L 7,640,712.72	L 7,486,960.96	L 153,751.76
Noviembre	\$ 99.00	24.18	24.07	400.00	L 957,369.60	L 953,172.00	L 4,197.60
Diciembre	\$ 75.20	24.07	24.07	1,050.00	L 1,900,981.72	L 1,900,665.87	L 315.86
Enero	\$ 108.55	24.27	24.07	5,000.00	L 13,172,536.15	L 13,063,986.20	L 108,549.95
Febrero	\$ 65.89	24.04	24.07	10,185.36	L 16,135,498.28	L 16,154,290.14	-L 18,791.86
Marzo	\$ 107.88	24.00	24.07	16,890.88	L 43,728,913.91	L 43,860,111.58	-L 131,197.67
Abril	\$ 111.94	23.97	24.07	18,664.05	L 50,081,829.04	L 50,288,666.51	-L 206,837.47
Mayo	\$ 125.27	24.00	24.07	10,087.53	L 30,324,155.10	L 30,416,402.61	-L 92,247.50

Fuente elaboración propia

En la tabla anterior se puede observar como afecta la fluctuación de la divisa y se puede determinar mediante la resta de ventas con divisa histórica menos ventas con divisa actual para así determinar cuál mes fue el más impacto tuvo en las ventas de la empresa CAFICO con respecto a la fluctuación y la más significativa fue en el mes de abril del 2021 y se obtuvo una diferencia de L.206,837.47.

### 4.3 ESTUDIO TÉCNICO

Es el estudio en el que se analiza el proceso que se desea implementar y en el cuál la empresa debería tomar en cuenta para determinar la capacidad óptima con la que cuenta con la finalidad de mostrar todos los requerimientos para hacerla funcionable. En este estudio se pretende diseñar y estructurar la capacidad de de producción de la empresa CAFICO.

#### 4.3.1 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

Es la capacidad que tiene una unidad productiva para producir su máximo nivel de bienes o servicios con una serie de recursos disponibles. Para su cálculo, tomamos de referencia un periodo de tiempo determinado (Morales F. C., 2020).

##### 4.3.1.1 CAPACIDAD INSTALADA

Es el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa en particular, unidad, departamento o sección; puede lograr durante un período de tiempo determinado, teniendo en cuenta todos los recursos que tienen disponibles, sea los equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología, experiencia/conocimientos, etc (Lara, 2015).

La capacidad instalada en la empresa CAFICO esta limitada por 2 secadoras de café, y dos patio con el que cuentan para secar el café que compran humedo, debido a que el 60% del café que compra la empresa es humedo, y solo el 40% es café seco. Y el café que exporta la empresa es seco por lo que este pasa por un procesamiento hasta quedar seco.

**Tabla 12: Capacidad Instalada de la empresa**

CAPACIDAD INSTALADA							
Descripción	Cantidad	Capacidad (qq)	Horas trabajadas	Dias que tarda	Dias al mes	Veces	Quintales
Secadora SG-60	2	120	10	2.4	28	11.6666667	2,800.00
Patio	2	80	10	1.5	28	18.6666667	2,986.67
<b>Total Mensual</b>							<b>5,786.67</b>
<b>Capacidad Anual</b>							<b>69,440.00</b>

Fuente: Elaboración Propia



La capacidad anual con la que cuenta la empresa para secar café es de 69,440 quintales para cumplir con los contratos, los cuales estan distribuidos en 2 secadoras con capacidad de 120 qq los cuales tardan 24 horas en cumplir con el punto de café, y dos patios con capacidad de 80 quintales los cuales tardan 15 horas en dar su punto. En la empresa se trabaja 10 horas en el dia.

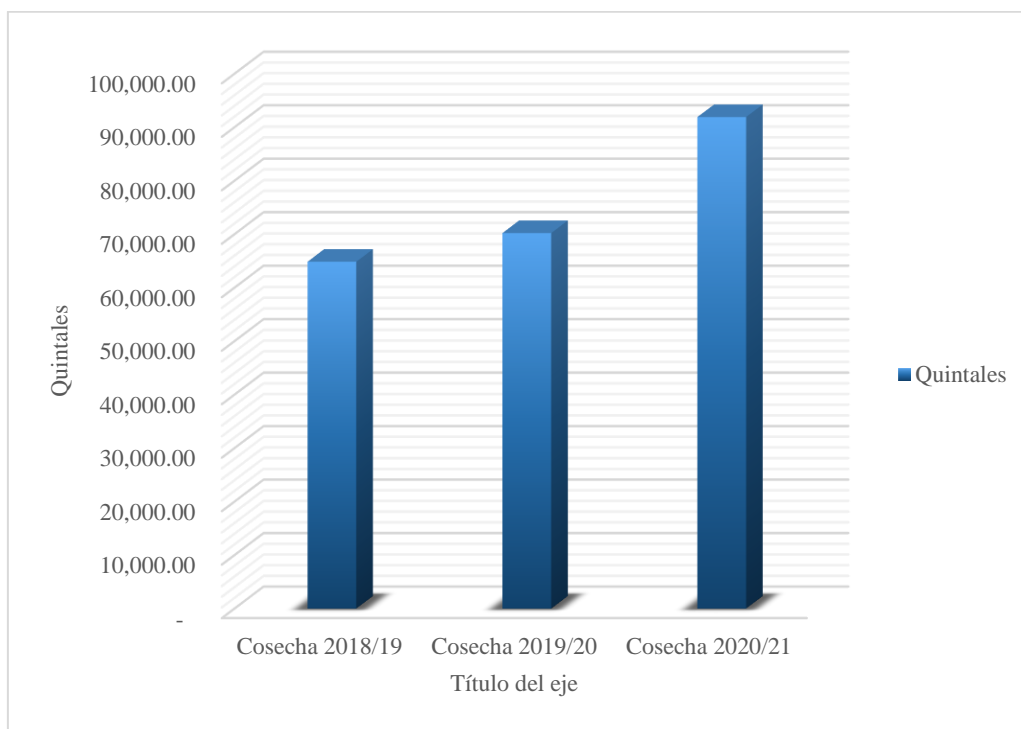
#### 4.3.1.2 CAPACIDAD DE PROVEEDORES

Es la capacidad que tiene la empresa con respecto a la cantidad que ofrecen los proveedores para que la empresa pueda cumplir con sus contratos.

**Tabla 13: Cantidad de QQ ofrecidos por la empresa en las ultimas 3 cosechas**

	Quintales
<b>Cosecha 2018/19</b>	64,855.50
<b>Cosecha 2019/20</b>	70,213.12
<b>Cosecha 2020/21</b>	91,899.95

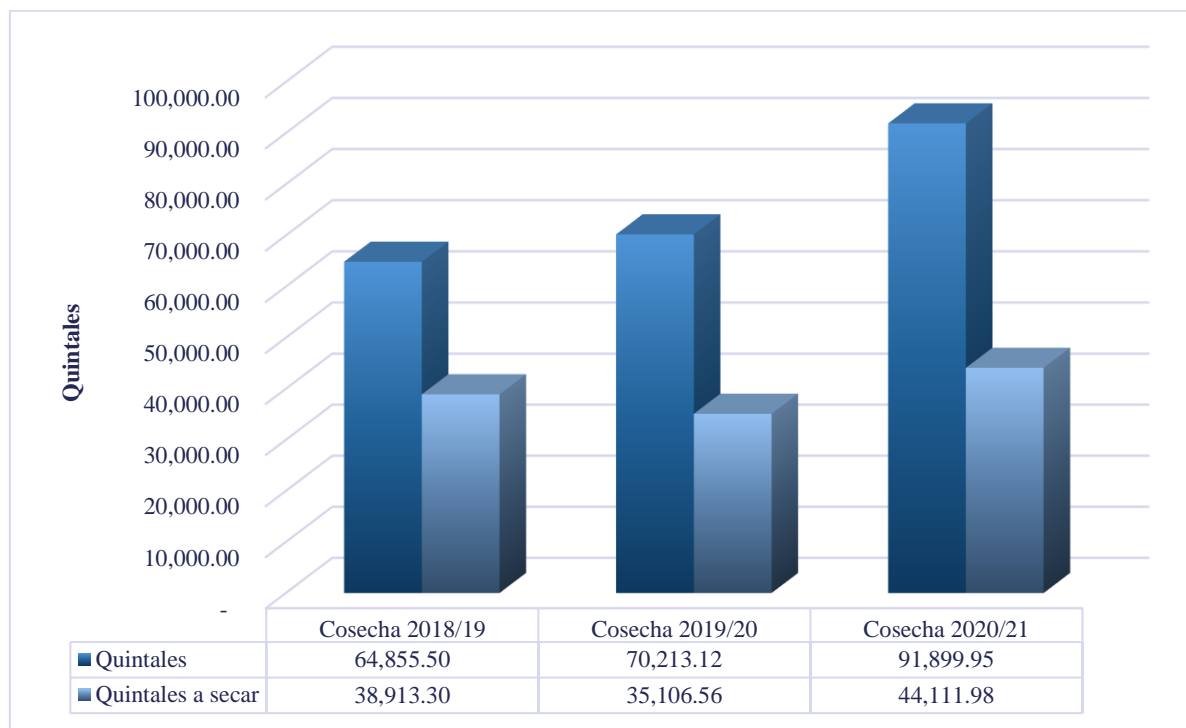
Fuente: Elaboración Propia



**Figura 17: Gráfico de la capacidad de proveedores**

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar en el cuadro anterior se puede ver que la empresa ha contado con un aumento del 8.26% en la cosecha de 2019/20 con respecto a la del 2018/19 y un aumento de 30.89% de crecimiento en 2020/21 con respecto a la cosecha del 2019/20.

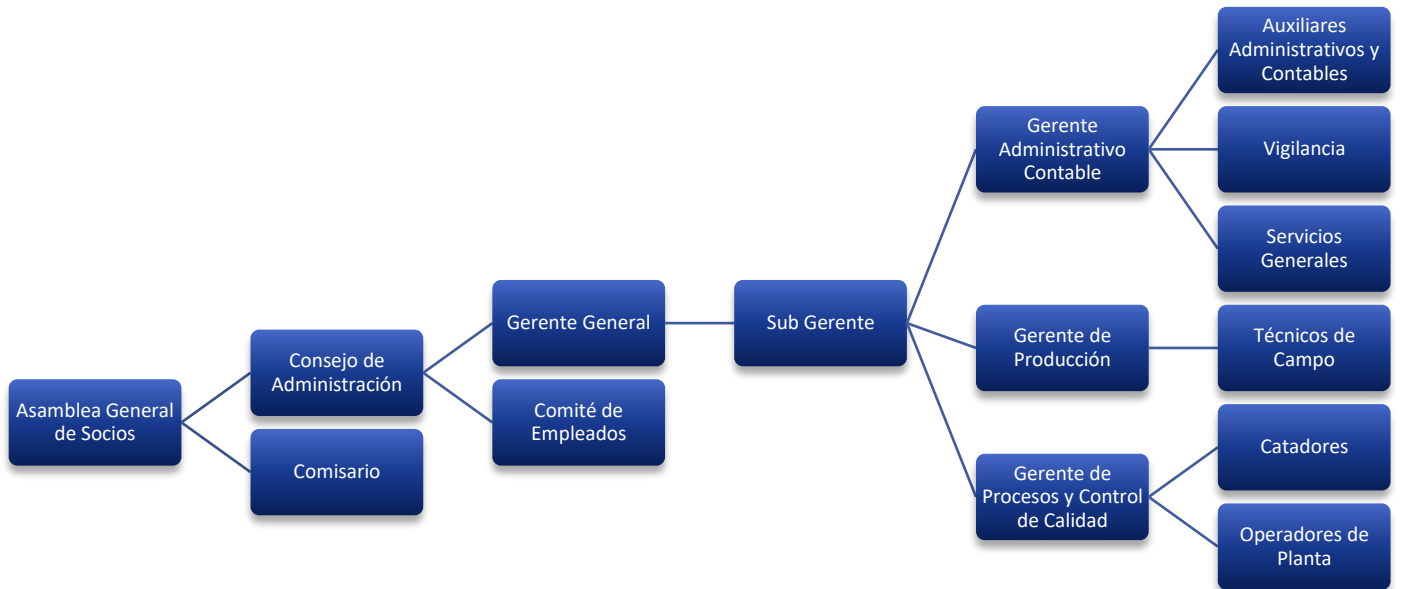


**Figura 18: Gráfico comparativo de los QQ totales versus QQ a secar**

Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior se puede observar que la empresa tiene la capacidad de cumplir y secar el café a exportar. Ya que en la cosecha del 2018/19 fue de 38,913.30 qq y la capacidad con la que cuenta la empresa es de 69,440 quintales por lo que solo utiliza el 56.04% de su capacidad, en la cosecha del 2019/20 fue de 35,106 quintales la cual equivale al 51% de utilización, y en la cosecha del 2020/21 fue de 44,111.98 quintales la cual equivale al 64% del total de utilización de la capacidad.

#### 4.3.2 COMPETENCIAS DE PERSONAL TECNICO-FINANCIERO



**Figura 19: Organigrama de la Empresa CAFICO**

Fuente: Elaboración propia con datos de CAFICO

**Tabla 14: Salarios Empresa CAFICO**

Puesto	Cantidad	Salario Mensual	Total
Gerente General	1	L 30,000.00	L 30,000.00
Sub Gerente	1	L 27,500.00	L 27,500.00
<b>Area Administrativa</b>			
Gerente Contable	1	L 25,000.00	L 22,000.00
Gerente de Producción	1	L 25,000.00	L 22,000.00
Gerente de Procesos	1	L 25,000.00	L 22,000.00
<b>Area Operativa</b>			
Auxiliares Administrativos y Contables	6	L 10,500.00	L 63,000.00
Operador General	7	L 8,500.00	L 59,500.00
Técnico de Campo	5	L 9,200.00	L 46,000.00
Catadores	6	L 7,200.00	L 43,200.00
Operador de Planta	15	L 7,800.00	L 117,000.00
Vigilante	4	L 6,300.00	L 25,200.00
<b>Total</b>	<b>48</b>		<b>L 427,900.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de CAFICO

La empresa CAFICO cuenta con personal debidamente capacitado en la parte Técnica, es decir en el uso, mantenimiento y manejo de secadoras, operadores de planta, catadores de café.

Sin embargo, el personal del área Financiera de la empresa CAFICO no cuenta con el conocimiento de derivados financieros o contratos futuros y de opciones por lo que se propone el siguiente plan de capacitación.

**Tabla 15: Estimación de los costos de Capacitación de Contratos Opciones**

Personal	# de Personas	Precio Unitario	Unidad / Dias	Total
Gerente General	1	L 2,000.00	10	L 20,000.00
Subgerente	1	L 2,000.00	10	L 20,000.00
Gerente Contable	1	L 2,000.00	10	L 20,000.00
Gerente de Producción	1	L 2,000.00	10	L 20,000.00
Gerente de Procesos	1	L 2,000.00	10	L 20,000.00
Auxiliares Administrativos y Contables	3	L 6,000.00	10	L 60,000.00
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>L 12,000.00</b>	<b>10</b>	<b>L 160,000.00</b>

Fuente: Elaboración propia. (Datos calculados con opinión de expertos en el área financiera)

Se estima que se hará una inversión de L. 160,000.00 en la empresa, para iniciar las operaciones con contratos de opciones. Estos costos fueron proporcionados por AMIUS, la cual es una empresa que brinda servicios financieros entre la cual incluye los contratos de Opciones.

## 4.6 ESTUDIO FINANCIERO

Es el análisis de la capacidad de una empresa para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo. La viabilidad de una organización consiste en su capacidad para mantenerse operando en el tiempo. En las empresas, la viabilidad está íntimamente ligada con su rentabilidad (Economica, 2016).

### 4.6.1 DERIVADO FINANCIERO

Un derivado financiero es un activo financiero cuyo valor se deriva de los cambios en otro activo, llamado activo subyacente (Morales V. V., 2013).

El derivado financiero tiene su origen en el activo del que subyace. Es decir, el activo que lo genera. El activo subyacente puede ser financiero (por ejemplo una acción o un bono), como no financiero (por ejemplo, el futuro financiero sobre el oro, el café o el petróleo) (Morales V. V., 2013).

#### 4.6.1.1 RIESGOS DE LOS DERIVADOS FINANCIEROS

##### 4.6.1.1.1 RIESGO DE PRECIO O DE TIPO (DELTA)

Riesgo de que se produzca una modificación en el valor de la transacción o de la cartera, debido a una variación en el precio del activo subyacente (BBV, 1995).

##### 4.6.1.1.2 RIESGO DE CONVEXIDAD (GAMMA)

Riesgo que surge cuando la relación entre el precio subyacente y la transacción, o de la cartera, no es lineal. Cuanto mayor sea esa convexidad (no lineal), mayor es el riesgo. (BBV, 1995).

##### 4.6.1.1.3 RIESGO DE VOLATIBILIDAD (VEGA)

El riesgo que existe de que varíe el valor de una transacción o cartera, debido a una determinada modificación de la volatilidad esperada del precio del activo subyacente. Es característico de las opciones. (BBV, 1995).

#### 4.6.1.1.4 RIESGO THETA

Riesgo de que el valor de la transacción o de la cartera se modifique, debido al paso del tiempo. Se encuentra típicamente asociado a las opciones. (BBV, 1995).

#### 4.6.1.1.5 RIESGO BÁSICO O DE CORRELACIÓN

La exposición de una transacción o cartera, al riesgo que surge con motivo de las diferencias entre el rendimiento de los derivados que la componen y el de sus coberturas. (BBV, 1995).

#### 4.6.1.1.5 RIESGO DE DESCUENTO (RHO)

El riesgo de que se produzcan modificaciones en el valor de la transacción o de la cartera, con motivo de una variación en el tipo utilizado para descontar los flujos de caja futuros. (BBV, 1995).

### 4.6.1.2 CONTRATO

#### 4.6.1.2.1 OPCIONES

Un contrato con opciones garantiza a su portador el derecho, pero no la obligación de comprar o vender un contrato a futuro de cierto “commodity”, a un precio determinado dentro de un período específico de tiempo o con determinada fecha de expiración y bajo ciertos términos de contrato. En este caso, cada opción tiene un precio de compra el mismo que se conoce con el nombre de “Premium”, el precio del “commodity” al cual se va a ejecutar el contrato se conoce como el “strike price” y el tipo de opción puede ser “put” o “call”. Así como en los futuros, existen meses específicos de contrato. Estos pueden ser para opciones regulares: marzo, mayo, julio, septiembre y diciembre; u opciones de serie para los meses: enero, febrero, abril, junio, agosto, octubre y noviembre (NYBOT, 2004).

Mientras los futuros ofrecen más certeza, las opciones ofrecen mayor flexibilidad (NYBOT, 2004). En el caso de las opciones, el portador puede escoger si ejecuta o no la opción dependiendo de su conveniencia. Por ejemplo, si un exportador compra una opción “put” (la misma que le otorga el derecho de vender) y el precio del café en el mercado spot es mayor

que el precio al cual compró el contrato, el exportado puede no ejecutar su opción y vender su café en el mercado spot.

- 4.6.1.2.1.1 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS OPCIONES

Las ventajas de las opciones son:

- Representan un tipo alternativo de cobertura
- Poseen un límite de pérdida potencial equivalente al precio de la misma
- Permiten ajustar el riesgo y el rendimiento a un coste bajo
- Las opciones permiten operar con mercados bajistas
- Comisiones más reducidas que en los mercados de contado

Las desventajas de las opciones son:

- Pérdida del premium o prima en caso que el precio de mercado sea menor al precio de ejercicio que se fijo en el contrato.
- Baja liquidez
- Vencimientos a corto plazo
- Requieren un elevado conocimiento de los mercados financieros
- El efecto apalancamiento provoca que sean un instrumento de alto riesgo

#### 4.6.2 PUNTO DE EQUILIBRIO

Al efectuar la relación entre los ingresos y los costos de una empresa se puede determinar un punto en el que los ingresos sean igual a los costos. Este punto es denominado “P.E” conocido como punto de equilibrio, ya que si la empresa produce un volumen determinado, el punto de equilibrio nos daría el resultado en el que la empresa no ganaría, ni perdería, es decir los ingresos generados le permite cumplir todos sus costos y gastos, obteniendo un beneficio cero.

**Tabla 16: Calculo de Punto de equilibrio de la empresa CAFICO**

#### Punto de Equilibrio

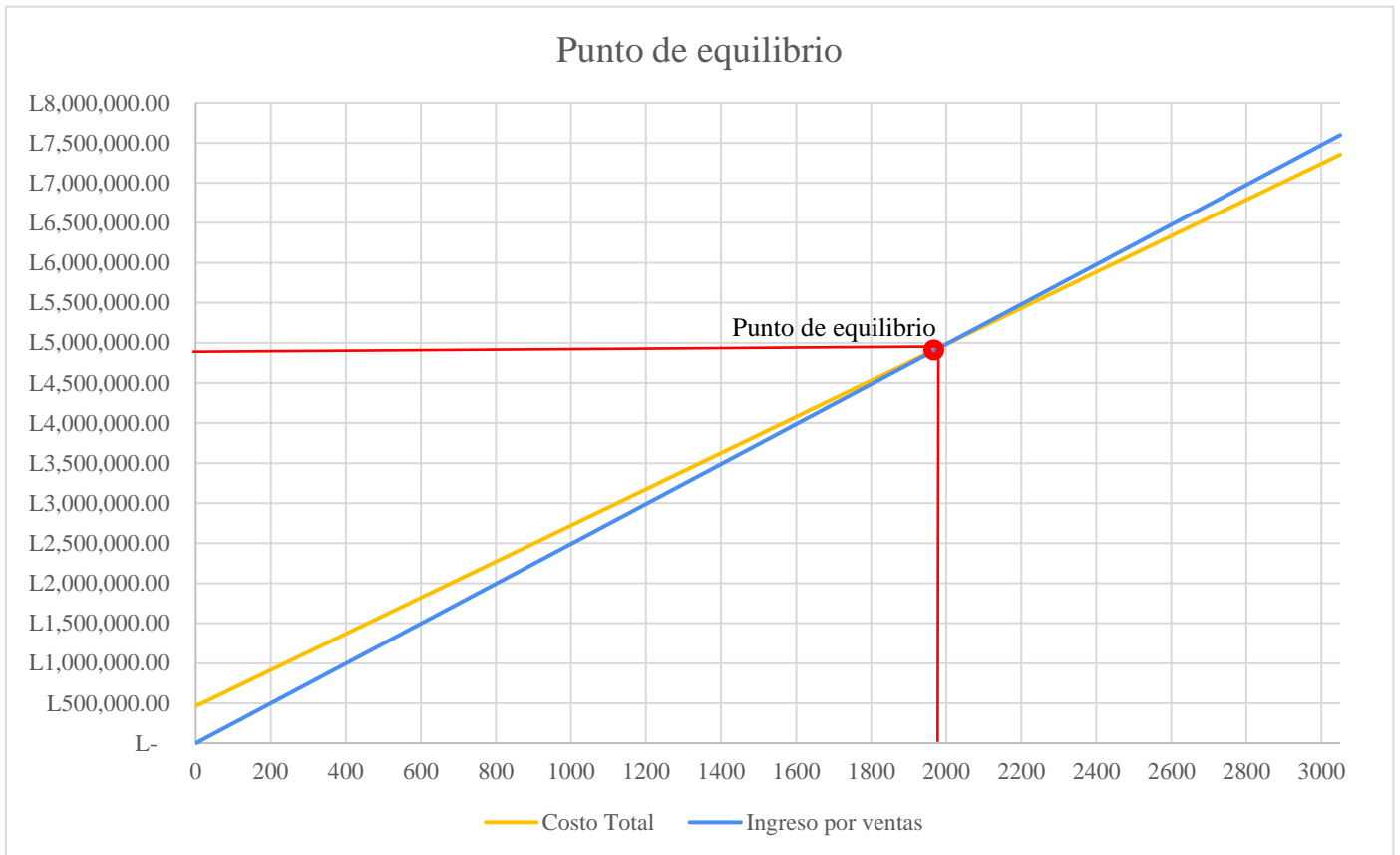
Costos Fijos Mensuales		Costos Variables por Unidad	
Descripción	Importe	Descripción	Importe
Expensas oficina	L 5,000.00	Mano de obra p/u	L 60.00
Salarios	L 427,900.00	Precio p/u	L 2,199.07
Seguro de equipo	L 10,859.25	<b>Total</b>	<b>L 2,259.07</b>
Seguro de Vehiculos (4)	L 19,200.00		
<b>Total</b>	<b>L 462,959.25</b>		
Precio de venta por Unidad	L 2,491.07		
Cantidad de equilibrio	1,995.57		
Punto de equilibrio	L 4,971,091.67		

Fuente: Datos obtenidos de la empresa CAFICO

El punto de equilibrio en el cual la empresa no tiene ni ganancias ni pérdidas es de L. 4,971,091.67, el cuál para obtenerlo la empresa debe vender un mínimo de 1996 quintales.



**Tabla 17: Gráfica de punto de equilibrio**



Fuente: Elaboración propia

#### 4.6.3 MARGEN DE RENTABILIDAD

Es el porcentaje de incremento del costo con el cual se obtiene el precio de venta de los productos (finanzas, 2020).

**Tabla 18: Margen de Rentabilidad de la empresa**

Margen de Rentabilidad		
Ingreso por unidad	L	2,491.07
Costo de venta por unidad	L	2,199.07
Margen de contribución	L	291.99
<b>Margen de rentabilidad</b>		<b>13.28%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos otorgados por la empresa CAFICO.

#### 4.5 ESTRATEGIA DE COBERTURA CON OPCIONES

En la estrategia de opciones, la compra de una opción “put” quiere decir que el portador tiene el derecho pero no la obligación de vender su café a determinado precio y en determinado tiempo. En este caso se utilizarán opciones de tipo americano, lo cual permite que éstas se puedan ejecutar a cualquier momento antes del vencimiento del contrato. Otra característica de las opciones que hay que considerar al momento de definir los parámetros más relevantes en su implementación, es la fecha en la que éstas vencen o expiran. En el contrato de café, las opciones expiran el segundo viernes del mes anterior a su posición; por ejemplo tenemos que el contrato de opciones para el mes de mayo expira el segundo viernes del mes de abril. Esta característica contribuye a la determinación de las fechas de compra de la opción “put”, las mismas que se realizarán tomando en cuenta los cinco contratos regulares de opciones que se transan en la Bolsa: marzo, mayo, julio, septiembre y diciembre.

Otro parámetro importante a definir es el “strike price” y el “premium” de una opción. La Bolsa presenta varias alternativas con diferentes “strike price” y “premium” para cada opción. En el caso de las opciones “put”, la misma que confiere el derecho pero no la obligación de vender el café. A mayor “strike price” o precio de café se quiera obtener, mayor es el “premium” o costo de la opción a ser ejecutada. Al exportador le interesa vender su café al mejor precio, pero en esta estrategia un precio alto tiene un costo alto, por lo tanto, determinar cual es el precio y costo que más conviene es muy importante. En este caso, se infiere que el exportador posee como información primordial el comportamiento de los precios de los contratos a futuro, por ende éste puede sacar conclusiones y fundamentar su decisión con base en dicha información. Así se determinaron las alternativas de opción para el exportador, procurando no incurrir en elevados costos y tratando de obtener el mejor precio para el café. Para realizar este procedimiento, se tiene la disponibilidad de una amplia base de datos proporcionada por la Bolsa, en la que al introducir la fecha de compra de un contrato se despliegan opciones de “put” o “call” con su respectivo “premium” o costo, las mismas que están divididas en 12 meses de posición de contrato y en cada mes existen aproximadamente 30 alternativas, dando un total de 269 alternativas por un período de 2 años. Durante los cuatro años cafetaleros se calcula que el exportador realiza un total de 21 compras, por tal motivo se busca en la base de datos cada fecha para seleccionar la alternativa de acuerdo al mes de posición de ejecución del contrato y a los costos o “premium” de cada una.

En la estrategia de opciones se presentan tres escenarios, fundamentados principalmente en el período de duración de cada contrato. Se tiene que el primer escenario corresponde a una duración de contrato comprendido entre una posición y la primera más próxima, el segundo escenario con la segunda posición más próxima y el tercer escenario con la tercera posición más próxima. Lo que se pretende evaluar es el cambio de ingreso por ventas, dependiendo del tiempo de duración del contrato. Así por ejemplo si en el 16 de diciembre de 2021 se compran las opciones, en el primer escenario se ejecutarán contra la posición Enero del 2022, en el segundo contra la posición Marzo del 2022 y el tercero contra la posición Junio del 2022.

Una vez determinados cada parámetro, se precede a la colocación de los datos y además se crea una tabla por contrato en la que se indique el “strike price”, su premium, el mes de expiración de contrato, el número de contratos, la fecha de compra y se deja una celda para calcular el costo total de la opción, el mismo que se obtiene al multiplicar el costo de una opción por libra o premium, por el número de contratos que posee. Posteriormente se introduce una fórmula en Excel que determine si se ejecuta o no la opción, en este caso particularmente, la opción va a ser ejecutada si el “strike price” es mayor que el precio spot de la bolsa del café en la fecha de exportación del café. En caso de que la opción sea ejecutada, se determina el pago por opción, esta operación se realiza haciendo el cálculo del diferencial entre el “strike price” y el precio futuro del café ya que el resultado que se obtiene está dado en dólares por libra, se procede a multiplicarlo por el número de contratos y por 37,500.

En caso de que la opción no sea ejecutada, el pago por la opción es cero. Por otro lado también se calcula el total del valor de las exportaciones multiplicando el precio spot por el total de quintales exportadas. Al finalizar se tiene que el resultado total de la estrategia de opciones por año es igual a la multiplicación del precio strike de la opción por el total de quintales en el contrato en el mercado spot a esto le resta el premium que se pago por los 4 contratos, dando como resultado la utilidad con cobertura. Para calcular la utilidad sin cobertura se hace multiplicando el precio del mercado por el total de quintales que se negocio en los contratos y a esto se le resta el premium que se pago para la compra de los contratos de opciones.

**Tabla 19: Cálculo del costo de la opción en 3 escenarios**

	<b>Escenario 1</b>	<b>Escenario 2</b>	<b>Escenario 3</b>
<b>Precio Strike</b>	237.5	237.5	237.5
<b>Premium</b>	\$ 3,525.00	\$ 6,266.25	\$ 8,797.50
<b>Fecha de expiración</b>	14/1/22	11/3/22	10/6/22
<b>Número de contratos</b>	4	4	4
<b>Fecha de compra</b>	16/12/21	16/12/21	16/12/21
<b>Costo total de la opción</b>	\$ 14,100.00	\$ 25,065.00	\$ 35,190.00

Fuente: Elaboración Propia con datos de la pagina Barchart (Opciones, 2021)

En la tabla anterior se muestran 3 escenarios, donde se compraron contratos de opciones PUT. Cada contrato equivale a 37,500 libras. En cada escenario se detalla: Precio Strike, que en todos corresponde a \$237.50, premium que en el escenario uno corresponde a \$3,525.00, en el dos a \$6,266.25 y en el tres \$8,797.50. Así mismo cuentan con una fecha de expiración o vencimiento de contrato y fecha de compra, donde se determina el número de días de cada contrato, Además se detalla el número de contratos a adquirir, que, al multiplicarlo por el premium, obtenemos el costo total de la inversión o de la opción.

Cabe destacar que en cada escenario que se detalla a continuación, mostraremos un ejercicio indicando cuando se rechaza la opción, cuando se acepta, pero no se recupera completamente la prima, y cuando se acepta recuperando completamente la prima, siendo éste último lo más ideal.

## ESCENARIO 1

El exportador asume que al momento del vencimiento de la opción el precio de mercado en enero del 2022 será de \$280.

**Tabla 20: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$280.00**

Precio Spot	\$ 280.00
Precio Strike	237.5
Prima	\$ 20.68
<b>Utilidad o perdida</b>	<b>-\$ 20.68</b>
Número de Contratos	4.00
Libras por contrato	37,500.00
Quintales por contrato	170.45
Quintales por los 4 contratos	681.82
Ingreso	\$ 161,931.82
- Prima	-\$ 14,100.00
<b>Utilidad con cobertura</b>	<b>\$ 147,831.82</b>
<b>Utilidad sin cobertura</b>	<b>\$ 176,809.09</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la plataforma Barchart (Opciones, 2021)

En la tabla anterior, se supone que el precio de mercado a la fecha de vencimiento será de \$280.00, y el precio strike que se compró fue de \$237.5, en este caso no se acepta la opción ya que el precio Strike (precio al que se compro la opción) es menor al precio Spot (Precio de Mercado), dando como resultado una utilidad de \$147,831.82 con cobertura, y sin cobertura de \$176,809.09. Por lo tanto, si la utilidad sin cobertura es mayor, a la con cobertura, se rechaza la opción de compra.

El exportador quiere protegerse contra el riesgo y supone que al momento del vencimiento de la opción el precio de mercado en enero del 2022 será de \$230.

**Tabla 21: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$230.00**

Precio Spot	\$ 230.00
Precio Strike	237.5
Prima	\$ 20.68
<b>Utilidad o perdida</b>	<b>-\$ 13.18</b>
Número de Contratos	4.00
Libras por contrato	37,500.00
Quintales por contrato	170.45
Quintales por los 4 contratos	\$ 681.82
Ingreso	\$ 161,931.82
- Prima	-\$ 14,100.00
<b>Utilidad con cobertura</b>	<b>\$ 147,831.82</b>
<b>Utilidad sin cobertura</b>	<b>\$ 142,718.18</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la plataforma Barchart (Opciones, 2021)

En esta tabla supone que el precio de mercado a la fecha de vencimiento sera de \$230.00, y el precio strike que se compró fue de \$237.5, en este caso se acepta la opción ya que el precio Strike (precio al que se compró la opción) es mayor al precio Spot (Precio de Mercado), quedando una utilidad con cobertura de \$147,831.82, y una utilidad sin cobertura de \$142,718.18. Si bien no se recupera la prima que se pagó por todos los contratos, pero si se obtiene una utilidad mínima y se recupera la inversión.

El exportador quiere protegerse contra el riesgo supone que al momento del vencimiento de la opción el precio de mercado en enero del 2022 será de \$195.

**Tabla 22: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$195.00**

Precio Spot	\$ 195.00
Precio Strike	237.5
Prima	\$ 20.68
<b>Utilidad o perdida</b>	<b>\$ 21.82</b>
Número de Contratos	4.00
Libras por contrato	37,500.00
Quintales por contrato	170.45
Quintales por los 4 contratos	\$ 681.82
Ingreso	\$ 161,931.82
- Prima	-\$ 14,100.00
<b>Utilidad con cobertura</b>	<b>\$ 147,831.82</b>
<b>Utilidad sin cobertura</b>	<b>\$ 118,854.55</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la plataforma Barchart (Opciones, 2021)

En la tabla anterior supone que el precio de mercado a la fecha de vencimiento será de \$195.00, y el precio strike que se compró fue de \$237.5, en este caso se acepta la opción ya que el precio Strike (precio al que se compro la opción) es mayor al precio Spot (Precio de Mercado), dando una utilidad con cobertura de \$147,831.82, y una utilidad sin cobertura de \$118,854.55 estos por los 4 contratos de opciones de venta que se adquirieron.

## ESCENARIO 2

El exportador asume que al momento del vencimiento de la opción el precio de mercado en Marzo del 2022 será de \$280.

**Tabla 23: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$280.00**

Precio Spot	\$ 280.00
Precio Strike	237.5
Prima	\$ 36.76
<b>Utilidad o perdida</b>	<b>-\$ 36.76</b>
Número de Contratos	4.00
Libras por contrato	37,500.00
Quintales por contrato	170.45
Quintales por los 4 contratos	\$ 681.82
Ingreso	\$ 161,931.82
- Prima	-\$ 25,065.00
<b>Utilidad con cobertura</b>	<b>\$ 136,866.82</b>
<b>Utilidad sin cobertura</b>	<b>\$ 165,844.09</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la plataforma Barchart (Opciones, 2021)

En la tabla anterior se supone que el precio de mercado a la fecha de vencimiento será de \$280.00, y el precio strike que se compró fue de \$237.5, en este caso no se acepta la opción ya que el precio Strike (precio al que se compró la opción) es menor al precio Spot (Precio de Mercado), dando una utilidad con cobertura de \$136,866.82, y una utilidad sin cobertura de \$165,844.09. Por lo tanto en este caso no conviene ejercer la opción debido a que el precio de mercado es demasiado elevado, en este caso se pierde la prima



El exportador quiere protegerse contra el riesgo y supone que al momento del vencimiento de la opción el precio de mercado en Marzo del 2022 será de \$230

**Tabla 24: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$230.00**

Precio Spot	\$ 230.00
Precio Strike	237.5
Prima	\$ 36.76
<b>Utilidad o perdida</b>	<b>-\$ 29.26</b>
Número de Contratos	4.00
Libras por contrato	37,500.00
Quintales por contrato	170.45
Quintales por los 4 contratos	\$ 681.82
Ingreso	\$ 161,931.82
- Prima	-\$ 25,065.00
<b>Utilidad con cobertura</b>	<b>\$ 136,866.82</b>
<b>Utilidad sin cobertura</b>	<b>\$ 131,753.18</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la plataforma Barchart (Opciones, 2021)

En esta tabla supone que el precio de mercado a la fecha de vencimiento será de \$230.00, y el precio strike que se compró fue de \$237.5, en este caso se acepta la opción ya que el precio Strike (precio al que se compró la opción) es mayor al precio Spot (Precio de Mercado), dando una utilidad con cobertura de \$136,866.18, y una utilidad sin cobertura de \$131,753.18 estos totales son por los 4 contratos de opciones de venta que se adquirieron. Si bien es cierto, no se recupera la prima que se pagó por los contratos, pero recupera una parte de la inversión que se realizó.

El exportador quiere protegerse contra el riesgo y supone que al momento del vencimiento de la opción el precio de mercado en Marzo del 2022 será de \$195.

**Tabla 25: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$195.00.**

Precio Spot	\$ 195.00
Precio Strike	237.50
Prima	\$ 36.76
Utilidad o perdida	\$ 5.74
Numero de Contratos	4.00
Libras por contrato	37,500.00
Quintales por contrato	170.45
Quintales por los 4 contratos	\$ 681.82
Ingreso	\$ 161,931.82
- Prima	-\$ 25,065.00
<b>Utilidad con cobertura</b>	<b>\$ 136,866.82</b>
<b>Utilidad sin cobertura</b>	<b>\$ 107,889.55</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la plataforma Barchart (Opciones, 2021)

En la tabla 25 se muestra, que el precio de mercado a la fecha de vencimiento, será de \$195, y el precio strike que se compró fue de \$237.5, en este caso se acepta la opción ya que el precio Strike (precio al que se compró la opción) es mayor al precio Spot (Precio de Mercado), dando una utilidad con cobertura de \$136,866.82, y una utilidad sin cobertura de \$107,899.55 estos totales son por los 4 contratos de opciones de venta que se adquirieron. Si bien no se recupera la prima que se pagó por los contratos, éste escenario recupera una buena parte de la inversión que se realizó.

### ESCENARIO 3

El exportador asume que al momento del vencimiento de la opción el precio de mercado en Junio del 2022 será de \$280.

**Tabla 26: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$280.00**

Precio Spot	\$ 280.00
Precio Strike	237.5
Prima	\$ 51.61
<b>Utilidad o perdida</b>	<b>-\$ 51.61</b>
Número de Contratos	4.00
Libras por contrato	37,500.00
Quintales por contrato	170.45
Quintales por los 4 contratos	\$ 681.82
Ingreso	\$ 161,931.82
- Prima	-\$ 51.61
<b>Utilidad con cobertura</b>	<b>\$ 161,880.21</b>
<b>Utilidad sin cobertura</b>	<b>\$ 190,857.48</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la plataforma Barchart (Opciones, 2021)

En la tabla anterior, se supone que el precio de mercado a la fecha de vencimiento será de \$280.00, y el precio strike que se compró fue de \$237.5, en este caso no se acepta la opción ya que el precio Strike (precio al que se compro la opción) es menor al precio Spot (Precio de Mercado), dando como resultado una utilidad de \$161,880.21 con cobertura, y sin cobertura de \$190,857.48. Por lo tanto, si la utilidad sin cobertura es mayor, a la con cobertura, se rechaza la opción de compra y se pierde la prima de \$51.61 por quintal.

El exportador quiere protegerse contra el riesgo y supone que al momento del vencimiento de la opción el precio de mercado en Junio del 2022 será de \$230

**Tabla 27: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$230.00**

Precio Spot	\$ 230.00
Precio Strike	237.5
Prima	\$ 51.61
<b>Utilidad o perdida</b>	<b>-\$ 44.11</b>
Número de Contratos	4.00
Libras por contrato	37,500.00
Quintales por contrato	170.45
Quintales por los 4 contratos	\$ 681.82
Ingreso	\$ 161,931.82
- Prima	\$ 51.61
<b>Utilidad con cobertura</b>	<b>\$ 161,983.43</b>
<b>Utilidad sin cobertura</b>	<b>\$ 156,869.79</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la plataforma Barchart (Opciones, 2021)

En esta tabla supone que el precio de mercado a la fecha de vencimiento será de \$230.00, y el precio strike que se compró fue de \$237.5, en este caso se acepta la opción ya que el precio Strike (precio al que se compró la opción) es mayor al precio Spot (Precio de Mercado), dando una utilidad con cobertura de \$161,983.43, y una utilidad sin cobertura de \$156,869.79 estos totales son por los 4 contratos de opciones de venta que se adquirieron. Si bien es cierto, no se recupera la prima que se pagó por los contratos, pero recupera una parte de la inversión que se realizó.

El exportador quiere protegerse contra el riesgo y supone que al momento del vencimiento de la opción el precio de mercado en Junio del 2022 será de \$195

**Tabla 28: Cálculo de la utilidad con y sin cobertura, con precio Spot de \$195.00**

Precio Spot	\$ 195.00
Precio Strike	237.50
Prima	\$ 51.61
<b>Utilidad o perdida</b>	<b>-\$ 9.11</b>
Número de Contratos	4.00
Libras por contrato	37,500.00
Quintales por contrato	170.45
Quintales por los 4 contratos	\$ 681.82
Ingreso	\$ 161,931.82
- Prima	-\$ 51.61
<b>Utilidad con cobertura</b>	<b>\$ 161,880.21</b>
<b>Utilidad sin cobertura</b>	<b>\$ 132,902.93</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la plataforma Barchart (Opciones, 2021)

En esta tabla supone que el precio de mercado a la fecha de vencimiento será de \$195.00, y el precio strike que se compró fue de \$237.5, en este caso se acepta la opción ya que el precio Strike (precio al que se compró la opción) es mayor al precio Spot (Precio de Mercado), dando una utilidad con cobertura de \$161,880.21, y una utilidad sin cobertura de \$132,902.93 estos totales son por los 4 contratos de opciones de venta que se adquirieron. Si bien es cierto, no se recupera la prima que se pagó por los contratos, pero recupera una parte de la inversión que se realizó.

#### 4.7 MARGEN DE RENTABILIDAD DE LA ESTRATEGIA DE COBERTURA DE OPCIONES.

Se escoge el escenario dos ya que es el escenario mas rentable para la empresa CAFICO y el que mejores resultados aporta en este caso fue el escenario 2.

<b>Margen de Rentabilidad</b>		
Ingreso por Unidad	L	5,811.63
Costo de venta por Unidad	L	3,098.64
Margen de contribución	L	2,712.98

<b>Margen de rentabilidad</b>	<b>87.55%</b>
-------------------------------	---------------

El margen de rentabilidad implementando la estrategia de cobertura fue de 87.55%, este se obtuvo mediante un ingreso por unidad este es el precio a que se fijo en el contrato por quintal de café en este caso fue de L. 5,811.63, y el costo de venta por unidad se calcula mediante los costos de operación de la empresa por quintal que es de L. 2,199.07 a esto le sumamos la prima que se paga por quintal que es de L. 899.57, nos da un total de L.3,098.64.

**Tabla 29: Diferencia resultante en el Margen de rentabilidad de la estrategia de cobertura versus el margen de rentabilidad actual de la empresa**

<b>Diferencia en el Margen de Rentabilidad</b>	
Margen de Rentabilidad actual	13.28%
Margen de Rentabilidad con cobertura	87.55%
<b>Margen de Rentabilidad Resultante</b>	<b>74.28%</b>

Fuente: Elaboración Propia

El margen de rentabilidad resultante al hacer una diferencia entre el margen de rentabilidad actual de la empresa CAFICO y el margen de rentabilidad que se obtendría si se implementa la estrategia de cobertura es de 74.27%.

#### 4.6 COMPROBACION DE HIPOTESIS

*Hi:* Es viable es desde el punto financiero, el diseño de una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café por medio del uso de contratos de opciones en la empresa CAFICO si la rentabilidad de la estrategia de cobertura de opciones es mayor a la rentabilidad actual de la empresa.

No se rechaza la hipótesis de investigación ya que la rentabilidad con la estrategia de cobertura (opciones) es mayor en un 74.28% que la rentabilidad actual de la empresa.

*Ho:* No es viable es desde el punto financiero, el diseño de una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café por medio del uso de contratos de opciones en la empresa CAFICO si la rentabilidad de la estrategia de cobertura de opciones es menor a la rentabilidad actual de la empresa.

Se rechaza la Hipótesis nula.

## CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

1. El café es uno de los commodities con mayor volatilidad en el precio del mercado internacional, y esto afecta directamente a las empresas exportadoras, en la empresa CAFICO se obtuvieron que en las cosechas del 2018/19 se tuvo un costo de oportunidad de \$221,605.10, en la cosecha 2019/20 tuvo un costo de oportunidad de \$1,178,805.51 y en la cosecha 2020/21 fue de \$1,843,520.97. Por lo tanto, podemos ver como la fluctuación del precio afecta a la empresa y esto representa grandes pérdidas ya que no se ha implementado ninguna estrategia de cobertura para cubrirse contra el riesgo.
2. El precio del café se mueve por factores relacionados con la oferta y la demanda, pero existen otros factores que afectan a los precios del café, tales como: El clima, las plagas, las enfermedades, los costos de distribución, y la fuerza del dólar estadounidense. Se conoce que la fluctuación de la moneda es un factor del cual las empresas cafetaleras no pueden tener control, por tal razón se desarrolló un análisis el cual se encuentra en la tabla 10, 11 y 12, donde se muestra que para las cosechas de los últimos años la fluctuación de la moneda tuvo un impacto del precio el dólar con respecto al lempira los meses que más afectó a la empresa CAFICO fue en los meses de julio del 2018 con 0.1332 y abril del 2021 con 0.10.
3. La empresa CAFICO, compra café, seco y húmedo. Su capacidad instalada para secar dicho café es de 69,440 quintales de café anuales, en la cosecha del 2018/19 el café a secar fue de 38,913.30 quintales, esto corresponde a un 56.04% de su capacidad, en la cosecha del 2019/20 fue de 35,106 quintales que corresponde a un 51%, y en la cosecha del 2020/21 fue de 44,111.98 quintales la cual equivale al 64%. Por lo que podemos determinar que la empresa tiene una oportunidad de crecimiento considerable, que se puede aprovechar oportunamente.
4. Se determinó que la estrategia a utilizar son la compra de opciones PUT donde se determinó el punto de equilibrio de la empresa, el cual fue de 4,971,091, con un margen de rentabilidad de 13.28% con estos datos se pudo determinar que al implementar la estrategia la empresa obtendría un porcentaje de ganancias más alto.



5. El escenario óptimo para la realización de la estrategia es el escenario 2, ya que es el que mejores ganancias aporta a la empresa.
6. Se considera factible la implementación de la estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café mediante contratos de opciones ya que la rentabilidad al implementar la estrategia aumenta en un 74.28%.

## 5.2 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la empresa CAFICO que analicen las alternativas de cobertura que existen en el mercado de derivados, ya que se ha comprobado que existen alternativas que son eficientes en la protección contra el riesgo de la caída de precios y por otro lado, sus ingresos por exportaciones pueden verse incrementados.
2. Se recomienda tomar medidas para prevenir anticipadamente cada uno de los factores que afectan la fluctuación del precio del café en el mercado internacional, asimismo tomar en cuenta aquellos factores en los que se puede anticipar, tales como: enfermedades y plagas.
3. Se recomienda a la empresa CAFICO la búsqueda de más proveedores con los cuales se podría hacer una utilización mas amplia de la capacidad instalada ya que en la actualidad no utiliza el 100% de su capacidad y esto generaría una amplia oferta para sus clientes y al mismo tiempo esto resultaría holgada en solvencia para la empresa.

Se recomienda la implementación de capacitaciones para ocho de los empleados de la empresa la cual equivale a una inversión de L. 160,000.00 esta capacitación se haría para la correcta implementación de la estrategia propuesta.

4. Se recomienda a la empresa la compra de un contrato de opciones put con vencimiento para el mes Marzo ya que generaría oportunidades de mejorar sus ganancias por encima del punto de equilibrio.
5. Se recomienda a la empresa CAFICO la utilización de los instrumentos derivados, es decir opciones, ha crecido muchísimo en los últimos años y este crecimiento va a continuar, no sólo porque opciones ofrecen beneficios ilimitados para inversores, sino también porque tienen la función de cobertura de movimientos desfavorables del mercado y de fluctuaciones de precios.

## CAPITULO VI APLICABILIDAD

### 6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA

Cobertura de fluctuación de precios del café mediante el uso de contratos de opciones.

### 6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La mayoría del café del mundo se maneja como un producto básico, que, en general se trata de materias primas que tienen supuestamente el mismo valor en todas partes, por lo tanto, lo hace un producto interesante para comercializar, sin embargo, suele ser uno de los más volátiles. Hoy en día el mercado del café tiene un valor de más de 100 mil millones de dólares, según la ICO. Con una demanda en continuo crecimiento, se ha convertido en una de las herramientas de inversión más interesante para el comercio.

Los instrumentos financieros y particularmente los derivados en su función de cobertura pueden ser de especial interés para las empresas, por el hecho que la economía nacional y en especial este producto, varía de acuerdo a la moneda extranjera. Por lo que los contratos de futuros y de opciones pueden ser útiles para establecer coberturas frente a variaciones de precios futuros lo que permitiría desarrollar planificaciones y proyecciones de precio a mayor plazo y estar cubierto ante el inminente riesgo.

Por ello este trabajo se realiza con el fin de analizar el funcionamiento de los contratos de opciones con el commodity café debido a que resulta importante fortalecer el uso de estos tipos de contratos aplicando coberturas para asegurar precios, permitiendo que dichos participantes tengan ventaja ante las fluctuaciones en el precio del café.

### 6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

1. Desarrollar una estrategia de cobertura de fluctuación de precios del café mediante el uso de derivados financieros en la empresa CAFICO.

2. Dar a conocer la importancia y el impacto que tendría el uso de los contratos de opciones en los mercados internacionales, en la exportación del café

3. Comparación y análisis de los precios internacionales del café sin cobertura y con cobertura de contratos de opciones, para determinar el beneficio de la estrategia.

#### 6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO A DETALLE DE LA PROPUESTA

La venta de café en el mercado internacional es una tarea compleja que requiere de conocimientos específicos y un buen dominio de mercados y productos. La correcta operativa de esta gestión resulta esencial para las ganancias de las empresas cafeteras que deberán planificar correctamente la compra y la venta para asegurarse no solo la provisión del café, sino también pagar un precio correcto por él. Para ello se pretende crear una estrategia que permita fijar un precio (contratos futuros) o pagar un seguro (Contrato de opciones) que nos permita minimizar o erradicar las pérdidas por las constantes fluctuaciones de los precios en el mercado.

##### 6.4.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA POR MEDIO DE CONTRATOS DE OPCIONES.

Esta propuesta consiste en la creación de una estrategia de cobertura de precios de café, por medio del uso de derivados financieros, específicamente de opciones, el cual se describe a continuación:

El contrato de opciones es un convenio que reconoce el derecho a su poseedor, y no la obligación, a adquirir si es una opción de compra o a vender si la opción es de venta cierto activo (activo subyacente), sujeto a determinadas condiciones de precio (precio de ejercicio) y dentro de un período de tiempo especificado (fecha de vencimiento), todo ello a cambio de una prima que es el precio que ha de abonarse por la opción.

El comprador de una opción call tiene el derecho, a cambio de una prima (premium) que es la cantidad pagada por la opción, a comprar, en la fecha de vencimiento si se trata de una opción europea o en cualquier momento hasta la fecha de vencimiento si se trata de una opción americana, el activo subyacente en que se basa la opción, a un precio determinado prefijado en el contrato y conocido como precio de ejercicio (strike price)

El funcionamiento de la compra y venta de opciones PUT es igual a lo de opciones CALL, sólo que al revés. En la posición PUT, ó comprador de una opción de venta - el tomador de la opción tiene el derecho, pero no la obligación, a vender al precio estipulado el activo subyacente. Si el precio de mercado (S) es menor que el precio de ejercicio (X), él ejercerá la opción, puesto que obtendrá por el activo subyacente un precio mayor que el que obtendría directamente en el mercado.

Por lo tanto, Las opciones sobre divisas ofrecen protección a su poseedor frente a movimientos adversos en los tipos de cambio, a la par que mantiene la posibilidad de obtener beneficios de movimientos favorables, así mismo, la cobertura con opciones permite asegurar los flujos de efectivo previstos denominados en divisas y, por lo tanto, de valor incierto, puesto que evitan los costos ilimitados de la cobertura a plazo cuando resulta excesiva.



## BIBLIOGRAFÍA

- Orus, A. (20 de Mayo de 2021). *Statista*. Obtenido de Statista: <https://es.statista.com/estadisticas/600243/ranking-de-los-principales-productores-de-cafe-a-nivel-mundial/>
- AFP. (15 de febrero de 2021). *El Financiero*. Obtenido de <https://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/pese-a-la-pandemia-la-industria-mundial-del-cafe/JZ5U37MELBFBLF43GCHH7JWXTE/story/>
- Organización Internacional del café . (Mayo de 2021). *Informe de mercado del café* . Obtenido de <https://www.ico.org/documents/cy2020-21/cmr-0521-c.pdf>
- Summa, R. (3 de Marzo de 2021). *Economía y noticias*. Obtenido de <https://revistasumma.com/este-es-el-panorama-de-las-exportaciones-de-cafe-hondureno-en-cosecha-2020-2021/>
- investigacion, B. m. (s.f.). *Metodología de la investigación*. Obtenido de <https://bloquemetodologicodelainvestigacionudo2010.wordpress.com/tecnicas-e-instrumentos-de-recoleccion-de-datos/>
- Honduras, I. N. (2013). *Instituto Nacional de estadística*. Obtenido de <https://www.ine.gob.hn/V3/imag-doc/2018/08/1-copan-Santa-Rosa-de-Copan-2013.pdf>
- IHCAFE. (2021). *IHCAFE*. Obtenido de <https://www.ihcafe.hn/regiones-cafetaleras/>
- ICO. (2018). *INTERNATIONAL COFFEE ORGANIZATION*. Obtenido de [www.ico.org](http://www.ico.org)
- FórumCafé. (2019-2020). *CAFE EN HONDURAS. FORUM CULTURAL DEL CAFÉ*.
- IHCAFE. (2018). SPS: INCAFE.ORG.

- Alvarez, M. A. (2018). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Obtenido de PNUD: <https://www.hn.undp.org/content/honduras/es/home/about-us.html>
- Café, F. c. (s.f.). *Forum cultural del cafe*. Obtenido de Revista forum del cafe: <https://www.revistaforumcafe.com/cafe-de-honduras>
- Heifer, I. (2018). Análisis de la cadena de Valor del café en Honduras. *Heifer Internacional*, 21.
- INE. (2015). *Instituto nacional de estadística*. Obtenido de <https://www.ine.gob.hn/V3/imagdoc/2019/07/Boletin-del-Cafe-2012-2015.pdf>
- EFE. (2 de MARZO de 2021). *Agencia de noticias EFE*. Obtenido de <https://www.efe.com/efe/america/economia/honduras-vende-276-45-millones-dolares-en-cafe-16-4-menos-que-el-ciclo-pasado/20000011-4478295>
- Honduras, R. (27 de Septiembre de 2021). Obtenido de <https://redhonduras.com/geografia/departamento-de-copan/>
- Perfect daily Grind. (16 de agosto de 2017). Obtenido de <https://perfectdailygrind.com/es/2017/08/16/conociendo-6-regiones-cafeteras-de-honduras/>
- Roldan, P. N. (28 de octubre de 2017). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/nivel-de-precios.html>
- Galan, J. S. (1 de diciembre de 2017). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/fluctuacion.html>
- Arias, A. S. (1 de noviembre de 2015). *Economipedia* . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/inflacion.html>
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación* . MCGRAW-HILL.
- Ross, W. J. (2010). *Fundamentos de las finanzas corporativas*. Mexico: McGraw-Hill.

- Ross, W. J. (2009). *Finanzas Corporativas*. Mc Graw Hill.
- Llamas, J. (8 de septiembre de 2020). *Economipedia* . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/riesgo.html>
- Knight, F. (1921). *Tesis doctoral "Riesgo, incertidumbre y beneficio"*. Chicago.
- Economipedia. (20 de Marzo de 2016). *Economipedia* . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/riesgo-de-liquidez.html>
- Club de gestión de riesgos de España*. (2019). Obtenido de <https://www.clubgestionriesgos.org/secciones-informacion-riesgos/riesgo-de-mercado/>
- Sabadell, B. (2019). Obtenido de [www.grupbancsabadell.com/gestio-riesgo](http://www.grupbancsabadell.com/gestio-riesgo)
- Ramirez, J. P. (2002). *"Los derivados de credito" Estabilidad Financiera*.
- Investing. (2021). *Investing*. Obtenido de <https://es.investing.com/commodities/us-coffee-c-streaming-chart>
- Internacional, C. d. (2021). *La guia del café*. Obtenido de <https://www.laguiadelcafe.org/guia-del-cafe/mercados-de-futuros/Precios-de-los-futuros/>
- Internacional, D. d. (2018). Obtenido de <https://www.globalnegotiator.com/comercio-internacional/diccionario/precios-internacionales/>
- Pulgarin, J. A. (2007). *Factores que determinan la actividad cafetal*. Obtenido de <https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/720/4/3.%20Factores%20que%20determinan%20productividad%20cafetal.pdf>
- Ospina, A. K. (25 de Enero de 2019). *Perfect Daily Grind*. Obtenido de <https://perfectdailygrind.com/es/2019/01/25/guia-de-plagas-y-enfermedades-comunes-del-cafe/>



Oca, J. M. (15 de Mayo de 2015). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/exportacion.html>

Código Aduanero. (Art. 52). *Código aduanero*.

Café, I. H. (2019). *Informe estadístico*.

IHCAFE. (2020). *Informe estadístico de Café 2019-2020*.

Metodologías y modelos de investigación de mercados. (2009). Obtenido de [http://www.unicauca.edu.co/innovacioncauca/sites/default/files/documentos\\_oferta\\_conocimientos\\_capacidades/2.7.1%20Metodolog%C3%ADa%20de%20investigaci%C3%B3n%20de%20mercados.pdf](http://www.unicauca.edu.co/innovacioncauca/sites/default/files/documentos_oferta_conocimientos_capacidades/2.7.1%20Metodolog%C3%ADa%20de%20investigaci%C3%B3n%20de%20mercados.pdf)

Broseta, A. (22 de 9 de 2021). *Rankia*. Obtenido de <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3512782-que-son-divisas-para-sirven-tipos-ejemplos>

Investing. (2021). *Plataforma*. Obtenido de <https://es.investing.com/currencias/usd-hnl-chart>

Morales, F. C. (6 de Marzo de 2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/capacidad-de-produccion.html>

Lara, L. (03 de Noviembre de 2015). *Observatorio Económico social*. Obtenido de <https://observatorio.unr.edu.ar/utilizacion-de-la-capacidad-instalada-en-la-industria-2/>

Morales, V. V. (14 de Febrero de 2013). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/derivado-financiero.html>

Economica, Z. (2016). Obtenido de <https://www.zonaeconomica.com/estudio-financiero>

BBVA. (25 de Mayo de 2020). *Educación Financiera*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/que-son-los-contratos-de-futuros/>

finanzas, E. y. (13 de 11 de 2020). *Gerencie*. Obtenido de <https://www.gerencie.com/diferencia-entre-el-margen-bruto-y-margen-de-rentabilidad.html>

Fragoso. (2002). *Fragoso*. San Libertad.

Dubkovsky. (2002). Dubkovsky. En Dubkovsky.

Diaz. (1996). *Diaz*. Argentina.

Hull, F. (1996). *Finanzas Hull*.

Finanzas, B. (2012). *BBVA Finanzas*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es>

Ross, W. J. (s.f.). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Mc Graw Hill.

Opciones, P. d. (16 de Diciembre de 2021). Barchart. Obtenido de <https://www.barchart.com/futures/quotes/KCN22/options/jul-22>

BBV, F. (1995). *Riesgos y oportunidades de los derivados*. Madrid: Estudios Graficos ZURE, S. A.

docencia, P. d. (08 de 2014). *Cenart*. Obtenido de <https://www.cenart.gob.mx/wp-content/uploads/2014/08/Gu%C3%ADa-PADID-2014.docx.pdf>

IONOS, S. G. (25 de Noviembre de 2019). Obtenido de <https://www.ionos.es/startupguide/gestion/oferta-y-demanda/#:~:text=En%20econom%C3%ADa%2C%20E2%80%9Coferta%20%9D%20se,bienes%20materiales%20u%20otros%20servicios.>

Pedrosa, S. (06 de Febrero de 2016). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/deficit-comercial.html>

Sevilla, A. (01 de Noviembre de 2015). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/inflacion.html>

Sevilla, A. (13 de Marzo de 2012). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/deficit-publico.html>

*Economipedia*. (27 de mayo de 2015). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/desempleo-paro.html>

# ANEXOS

Plataforma BARCHART 16 de diciembre, día en que se realizaron los escenarios.

## Escenario 1

Options types: American Options   1000000   Near the money   Listed   Friday												
29 Days to expiration on 01/14/22												
Implied Volatility: 36.27%												
Price Value of Option point: \$375												
Strike	High	Low	Last	Change	Bid	Ask	Volume	Open Int	Premium	Last Trade	Links	
225.00C	17.40	17.40	15.83s	-0.72	N/A	N/A	1	1,229	5,936.25	12/16/21	⋮	
225.00P	5.31	4.00	3.98s	-0.27	N/A	N/A	516	3,447	1,492.50	12/16/21	⋮	
227.50C	16.00	16.00	14.18s	-0.75	N/A	N/A	1	314	5,317.50	12/16/21	⋮	
227.50P	N/A	N/A	4.83s	-0.30	N/A	N/A	N/A	464	1,811.25	12/16/21	⋮	
230.00C	N/A	N/A	12.64s	-0.78	N/A	N/A	N/A	1,618	4,740.00	12/16/21	⋮	
230.00P	7.20	5.50	5.79s	-0.33	N/A	N/A	172	937	2,171.25	12/16/21	⋮	
232.50C	N/A	N/A	11.21s	-0.79	N/A	N/A	N/A	47	4,203.75	12/16/21	⋮	
232.50P	N/A	N/A	6.86s	-0.34	N/A	N/A	500	204	2,572.50	12/16/21	⋮	
235.00C	8.70	8.65	9.92s	-0.79	N/A	N/A	115	431	3,720.00	12/16/21	⋮	
235.00P	N/A	N/A	8.07s	-0.34	N/A	N/A	25	330	3,026.25	12/16/21	⋮	
237.50C	N/A	N/A	8.75s	-0.79	N/A	N/A	2	139	3,281.25	12/16/21	⋮	
237.50P	N/A	N/A	9.40s	-0.34	N/A	N/A	2	114	3,525.00	12/16/21	⋮	
240.00C	6.60	6.60	7.68s	-0.78	N/A	N/A	401	674	2,880.00	12/16/21	⋮	
240.00P	N/A	N/A	10.83s	-0.33	N/A	N/A	N/A	682	4,061.25	12/16/21	⋮	
242.50C	7.60	5.56	6.72s	-0.77	N/A	N/A	507	686	2,520.00	12/16/21	⋮	
242.50P	N/A	N/A	12.37s	-0.32	N/A	N/A	N/A	270	4,638.75	12/16/21	⋮	
245.00C	N/A	N/A	5.86s	-0.75	N/A	N/A	550	1,563	2,197.50	12/16/21	⋮	
245.00P	13.90	13.90	14.01s	-0.30	N/A	N/A	1	490	5,253.75	12/16/21	⋮	
247.50C	N/A	N/A	5.09s	-0.73	N/A	N/A	1	503	1,908.75	12/16/21	⋮	
247.50P	N/A	N/A	15.74s	-0.28	N/A	N/A	1	1	5,902.50	12/16/21	⋮	
Strike	High	Low	Last	Change	Bid	Ask	Volume	Open Int	Premium	Last Trade	Links	
Put Premium Total					<b>\$2,748,150.00</b>			Put Open Interest Total				<b>20,795</b>
Call Premium Total					<b>\$763,563.75</b>			Call Open Interest Total				<b>29,918</b>
Put/Call Premium Ratio					<b>3.60</b>			Put/Call Open Interest Ratio				<b>0.70</b>

## Escenario 2

85 Days to expiration on 03/11/22				Implied Volatility: 35.93%				Price Value of Option point: \$375			
Strike	High	Low	Last	Change	Bid	Ask	Volume	Open Int	Premium	Last Trade	Links
225.00C	N/A	N/A	22.12s	-0.73	N/A	N/A	N/A	N/A	8,295.00	12/16/21	⋮
225.00P	N/A	N/A	10.12s	-0.23	N/A	N/A	N/A	N/A	3,795.00	12/16/21	⋮
227.50C	N/A	N/A	20.80s	-0.73	N/A	N/A	N/A	N/A	7,800.00	12/16/21	⋮
227.50P	N/A	N/A	11.30s	-0.23	N/A	N/A	N/A	N/A	4,237.50	12/16/21	⋮
230.00C	N/A	N/A	19.55s	-0.73	N/A	N/A	N/A	49	7,331.25	12/16/21	⋮
230.00P	N/A	N/A	12.55s	-0.23	N/A	N/A	N/A	700	4,706.25	12/16/21	⋮
232.50C	N/A	N/A	18.37s	-0.72	N/A	N/A	N/A	N/A	6,888.75	12/16/21	⋮
232.50P	N/A	N/A	13.87s	-0.22	N/A	N/A	N/A	N/A	5,201.25	12/16/21	⋮
235.00C	N/A	N/A	17.26s	-0.71	N/A	N/A	N/A	N/A	6,472.50	12/16/21	⋮
235.00P	N/A	N/A	15.26s	-0.21	N/A	N/A	N/A	N/A	5,722.50	12/16/21	⋮
237.50C	N/A	N/A	16.21s	-0.69	N/A	N/A	N/A	N/A	6,078.75	12/16/21	⋮
237.50P	N/A	N/A	16.71s	-0.19	N/A	N/A	N/A	N/A	6,266.25	12/16/21	⋮
240.00C	N/A	N/A	15.22s	-0.68	N/A	N/A	N/A	N/A	5,707.50	12/16/21	⋮
240.00P	N/A	N/A	18.22s	-0.18	N/A	N/A	N/A	N/A	6,832.50	12/16/21	⋮
242.50C	N/A	N/A	14.29s	-0.66	N/A	N/A	N/A	N/A	5,358.75	12/16/21	⋮
242.50P	N/A	N/A	19.79s	-0.16	N/A	N/A	N/A	N/A	7,421.25	12/16/21	⋮
245.00C	N/A	N/A	13.41s	-0.64	N/A	N/A	1	1	5,028.75	12/16/21	⋮
245.00P	N/A	N/A	21.41s	-0.14	N/A	N/A	N/A	N/A	8,028.75	12/16/21	⋮
247.50C	N/A	N/A	12.58s	-0.63	N/A	N/A	N/A	N/A	4,717.50	12/16/21	⋮
247.50P	N/A	N/A	23.08s	-0.13	N/A	N/A	N/A	N/A	8,655.00	12/16/21	⋮
Strike	High	Low	Last	Change	Bid	Ask	Volume	Open Int	Premium	Last Trade	Links

## Escenario 3

175 Days to expiration on 06/10/22				Implied Volatility: 35.18%				Price Value of Option point: \$375			
Strike	High	Low	Last	Change	Bid	Ask	Volume	Open Int	Premium	Last Trade	Links
225.00C	N/A	N/A	27.93s	-0.16	N/A	N/A	N/A	275	10,473.75	12/16/21	⋮
225.00P	N/A	N/A	16.38s	+0.29	N/A	N/A	25	30	6,142.50	12/16/21	⋮
227.50C	N/A	N/A	26.76s	-0.16	N/A	N/A	N/A	15	10,035.00	12/16/21	⋮
227.50P	N/A	N/A	17.71s	+0.29	N/A	N/A	N/A	15	6,641.25	12/16/21	⋮
230.00C	N/A	N/A	25.63s	-0.16	N/A	N/A	N/A	1	9,611.25	12/16/21	⋮
230.00P	N/A	N/A	19.08s	+0.29	N/A	N/A	N/A	22	7,155.00	12/16/21	⋮
232.50C	N/A	N/A	24.54s	-0.18	N/A	N/A	N/A	N/A	9,202.50	12/16/21	⋮
232.50P	N/A	N/A	20.49s	+0.27	N/A	N/A	N/A	N/A	7,683.75	12/16/21	⋮
235.00C	N/A	N/A	23.51s	-0.17	N/A	N/A	N/A	10	8,816.25	12/16/21	⋮
235.00P	N/A	N/A	21.96s	+0.28	N/A	N/A	N/A	10	8,235.00	12/16/21	⋮
237.50C	N/A	N/A	22.51s	-0.19	N/A	N/A	N/A	130	8,441.25	12/16/21	⋮
237.50P	N/A	N/A	23.46s	+0.26	N/A	N/A	N/A	50	8,797.50	12/16/21	⋮
240.00C	N/A	N/A	21.56s	-0.19	N/A	N/A	N/A	35	8,085.00	12/16/21	⋮
240.00P	N/A	N/A	25.01s	+0.26	N/A	N/A	N/A	28	9,378.75	12/16/21	⋮
242.50C	N/A	N/A	20.65s	-0.19	N/A	N/A	N/A	35	7,743.75	12/16/21	⋮
242.50P	N/A	N/A	26.60s	+0.26	N/A	N/A	N/A	35	9,975.00	12/16/21	⋮
245.00C	N/A	N/A	19.78s	-0.20	N/A	N/A	N/A	25	7,417.50	12/16/21	⋮
245.00P	N/A	N/A	28.23s	+0.25	N/A	N/A	N/A	N/A	10,586.25	12/16/21	⋮
247.50C	N/A	N/A	18.95s	-0.20	N/A	N/A	N/A	N/A	7,106.25	12/16/21	⋮
247.50P	N/A	N/A	29.90s	+0.25	N/A	N/A	N/A	N/A	11,212.50	12/16/21	⋮
Strike	High	Low	Last	Change	Bid	Ask	Volume	Open Int	Premium	Last Trade	Links

Put Premium Total	\$786,975.00	Put Open Interest Total	3,405
Call Premium Total	\$2,480,051.25	Call Open Interest Total	5,925
Put/Call Premium Ratio	0.32	Put/Call Open Interest Ratio	0.57