



EFFECTOS DE LA VOLATILIDAD DEL PRECIO INTERNO DEL CAFÉ EN LA ESTABILIDAD FINANCIERA DEL PEQUEÑO CAFICULTOR, CASO DE ESTUDIO: ASOCIACIÓN ASOCAT, TERUEL – HUILA

Casas Ladino Daniela.¹

Artículo **Enviado:** 10/12/2018; **Aceptado:** 06/03/2019; **Publicado:** 02/06/2019

Resumen

Las razones que sustentan la realización de la investigación están fundamentadas en los riesgos financieros al que se somete el cafetero en su vida cotidiana. En el presente documento se da a conocer los efectos más relevantes que genera la volatilidad del precio interno del café en la estabilidad financiera del pequeño caficultor en el municipio de Teruel Huila, para los años 2012 -2017. Se analizan las variables que generan las fluctuaciones en el precio del café y por ende se estudia las consecuencias económicas que genera dicha variación desde las distintas teorías del comercio y mercado. También se crean escenarios financieros determinísticos y probabilísticos con el fin de determinar cómo el cafetero puede mejorar sus ingresos a partir del desarrollo de su actividad agrícola y la forma como puede mitigar el riesgo que representa los frecuentes cambios del precio interno del café en Colombia.

A partir de datos reales de las diferentes instituciones del sector y de la información suministrada por pequeños productores, expertos y líderes cafeteros; como resultado se concluyen tres hechos fundamentales: el primero, que las principales variables que afectan el precio interno del café son la tasa de cambio, el precio del café en la bolsa de New York y la prima por calidad para Colombia. El segundo, que la estabilidad financiera del cafetero es susceptible a cambios, pues se ve afectadas por variables externas del mercado y, por último, el productor de café cuenta en el mercado con instrumentos financieros como los contratos futuros con los cuales logra mitigar el riesgo que genera la volatilidad del precio del café.

Palabras Claves: Precio Interno del Café, Volatilidad, Estabilidad Financiera, Punto de Equilibrio, Tasa de Cambio.

EFFECTS OF THE VOLATILITY OF THE INTERNAL PRICE OF COFFEE ON THE FINANCIAL STABILITY OF SMALL COFFEE GROWERS, CASE STUDY: ASOCAT ASSOCIATION, TERUEL – HUILA

Abstract

The reasons that support the realization of the investigation are based on the financial risks that the coffee grower submits to in his daily life. This document presents the most relevant effects that the volatility of the internal price of coffee generates in the financial stability of the small coffee grower in the municipality of Teruel Huila, for the years 2012 -2017. The variables that generate the fluctuations in the price of coffee are analyzed and therefore the economic consequences that such variation generates from the different theories of commerce and market are studied. Also, deterministic and probabilistic financial scenarios are created in order to determine how the coffee grower can improve his income from the development of his agricultural activity and how he can mitigate the risk that represents the frequent changes of the internal price of coffee in Colombia.

¹ Universidad Surcolombiana. Email: camilaleon1007@gmail.com

Based on real data from the different institutions of the sector and the information provided by small producers, experts and coffee leaders; as a result three fundamental facts are concluded: the first one, that the main variables that affect the internal price of coffee are the exchange rate, the price of coffee in the New York Stock Exchange and the quality premium for Colombia. The second, that the financial stability of the coffee grower is susceptible to changes, since it is affected by external market variables and, finally, that the coffee producer has in the market financial instruments such as future contracts with which he manages to mitigate the risk that generates the volatility of the price of coffee.

Keywords: Penalty, Resource, Distribution, Reinvestment, SIMIT, Institute of Transit and Transportation

EFFETS DE LA VOLATILITÉ DU PRIX INTÉRIEUR DU CAFÉ SUR LA STABILITÉ FINANCIÈRE DES PETITS PRODUCTEURS DE CAFÉ, ÉTUDE DE CAS : ASOCAT ASSOCIATION, TERUEL – HUILA

Résumé

Les raisons de cette recherche sont basées sur les risques financiers auxquels le caféiculteur est soumis dans sa vie quotidienne. Ce document présente les effets les plus pertinents générés par la volatilité du prix interne du café sur la stabilité financière des petits producteurs de café de la municipalité de Teruel Huila, pour les années 2012 -2017. Les variables qui génèrent les fluctuations du prix du café sont analysées et donc les conséquences économiques que cette variation génère à partir des différentes théories du commerce et du marché sont étudiées. Elle crée également des scénarios financiers déterministes et probabilistes afin de déterminer comment les producteurs de café peuvent améliorer leurs revenus grâce au développement de leur activité agricole et comment ils peuvent atténuer le risque que représentent les changements fréquents du prix intérieur du café en Colombie.

Sur la base des données réelles des différentes institutions du secteur et des informations fournies par les petits producteurs, les experts et les dirigeants du secteur du café, trois faits fondamentaux se dégagent : premièrement, que les principales variables qui influent sur le prix intérieur du café sont le taux de change, le prix du café à la Bourse de New York et la prime de qualité pour la Colombie. Le second, que la stabilité financière du caféiculteur est susceptible de changer, puisqu'elle est affectée par les variables du marché extérieur et, enfin, que le producteur de café dispose sur le marché d'instruments financiers tels que des contrats à terme avec lesquels il parvient à atténuer le risque qui génère la volatilité du prix du café.

Mots-clés: Pénalité, Ressource, Distribution, Réinvestissement, SIMIT, Institut du transit et du transport.

EFEITOS DA VOLATILIDADE DO PREÇO INTERNO DO CAFÉ NA ESTABILIDADE FINANCEIRA DOS PEQUENOS PRODUTORES DE CAFÉ, ESTUDO DE CASO: ASSOCIAÇÃO ASOCAT, TERUEL – HUILA

Resumo

As razões para a realização da investigação baseiam-se nos riscos financeiros a que o cafeicultor está sujeito na sua vida quotidiana. Este documento apresenta os efeitos mais relevantes gerados pela volatilidade do preço interno do café na estabilidade financeira dos pequenos produtores de café do município de Teruel Huila, para os anos 2012 -2017. As variáveis que geram as flutuações no preço do café são analisadas e, portanto, são estudadas as consequências económicas que esta variação gera a partir das diferentes teorias do comércio e do mercado. Também cria cenários financeiros determinísticos e probabilísticos a fim de determinar como os produtores de café podem melhorar os seus rendimentos a partir do desenvolvimento da sua actividade agrícola e como podem mitigar o risco representado pelas frequentes mudanças no preço interno do café na Colômbia.

Com base em dados reais das diferentes instituições do sector e em informações fornecidas por pequenos produtores, peritos e líderes do café, três factos fundamentais são concluídos: primeiro, que as principais variáveis que afectam o preço interno do café são a taxa de câmbio, o preço do café na Bolsa de Nova Iorque e o prémio de qualidade para a Colômbia. A segunda, que a estabilidade financeira do produtor de café é susceptível de mudanças, uma vez que é afectado por variáveis externas do mercado e, finalmente, que o produtor de café tem no mercado instrumentos financeiros como contratos futuros com os quais consegue mitigar o risco que gera a volatilidade do preço do café.

Palavras chaves: Penalização, Recurso, Distribuição, Reinvestimento, SIMIT, Instituto de Trânsito e Transporte.

CASAS LADINO, D. (2020).

Este es un artículo open Access bajo Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional.

Introducción

El sector cafetero continúa siendo estratégico para el país, según el Informe del comportamiento de la Industria Cafetera año 2016 emitido por la Federación Nacional de Cafeteros (FNC), representa el 6% de las exportaciones y un 0,8% en el PIB nacional, aporta más de 730.000 empleos directos en el sector rural. A nivel nacional, el departamento del Huila cuenta con 35 municipios cafeteros de los 37 que lo conforman, es el principal productor de café en el país, cuenta con aproximadamente 154.000 hectáreas cultivadas, tiene una participación del 18,07% de la producción nacional correspondiente a 2 millones 580 mil sacos de café; por su parte en el municipio de Teruel es el producto que genera la principal fuente de ingresos de la población; produciendo para el año 2016 un total de 2.858 toneladas de café pergamino seco. (Federación Nacional de Cafeteros, 2016).

La Federación Nacional de Cafeteros plantea que producir este grano con los procesos y técnicas adecuadas hacen de esta una actividad rentable, que genera a sus actores una estabilidad financiera, donde sus ingresos superan los costos y gastos, permitiéndoles cumplir con sus obligaciones. Pero el café, como todo sector productivo presenta sus problemáticas. Para el caso de estudio, de acuerdo a conversaciones anteriores con los socios de ASOCAT del municipio de Teruel, mencionan que desde que iniciaron este negocio, las frecuentes variaciones que presenta el precio del café les genera incertidumbre en sus ingresos y por ende de la utilidad del cultivo.

A raíz de esto Colombia ha ampliado sus mercados e implementando estrategias de comercialización basados en mayor competitividad y diferenciación del producto para incrementar la participación en todos los mercados, con el fin de estar preparados a fenómenos económicos como las fluctuaciones del precio del grano, generado por la globalización de la economía.

La relevancia del sector puede valorarse no solo a partir de cifras dicientes en materia de empleo, exportaciones, PIB, y valor de la producción, si no por el costo de oportunidad de la caficultura, es decir, lo que el país perdería si desapareciera esta actividad agrícola de creciente valor agregado. La disciplina y la constancia del caficultor son dos de sus mayores virtudes para escalar en la cadena de valor de una industria mundial cada vez más sofisticada y ávida de productos diferenciados (FNC, 2012).

Las razones que sustentan la realización de la investigación están fundamentadas en los riesgos financieros de mercado y riesgo cambiario al que se somete el cafetero en su vida cotidiana y en generar una evaluación preliminar desde el punto de vista económico en cuanto a ingresos, costos y nivel de producción de cargas de café. La metodología empleada es de tipo descriptiva, con un enfoque cuali-cuantitativo; en la cual se emplearon técnicas para la recolección de información como la observación, encuestas, entrevistas y gestión documental.

La investigación genera información que permite a los socios de ASOCAT y al gremio cafetero tener lineamientos de cómo factores externos pueden afectar su economía, qué nivel de producción deben tener para lograr el punto de equilibrio en el cultivo y las posibles decisiones a tomar, con el fin tener estabilidad financiera.

Este tipo de estudios resultan importantes ya que definen y reúnen caracterizaciones y diagnósticos de las situaciones actuales del productor cafetero, dando a conocer las principales variables que afectan el comportamiento del precio interno del café, permitiendo crear escenarios financieros con los cuales se logre hacer evaluaciones preliminares de ingresos y costos de producción, como también los instrumentos financieros que existen en el mercado para mitigar el riesgo que representa las variaciones diarias en el precio; para finalmente determinar los efectos que genera la volatilidad del precio del café en la estabilidad financiera del pequeño productor.

Para el desarrollo del presente artículo, se tuvo en cuenta la siguiente estructura: (i) Definiciones generales, (ii) Estudios realizados, (iii) Metodología, (iv) Estructura del precio interno del café en Colombia (v) Volatilidad del precio interno del café (vi) Efectos de la volatilidad del precio interno en los productores de café de ASOCAT, (vii) Instrumentos financieros de cobertura; (viii) Escenarios financieros, (ix) Conclusiones; (x) Recomendaciones, (xi) Citas y referencias.

Marco Referencial

Definiciones Generales

Se conocen como café los granos obtenidos de unas plantas perennes tropicales (cafetos), morfológicamente muy variables, los cuales, tostados y molidos, son usados

principalmente para preparar y tomar como una infusión. Los granos de café son las semillas de un fruto llamado popularmente cereza, estas están compuestas por una cubierta exterior que determina el color del fruto y en el interior los granos o semillas, conocidos como el café verde. (Cárdenas Gutierrez, 1993).

En el momento de vender la producción del cultivo, todo cafetero cuenta con un precio interno base el cual se define como el valor pagado al caficultor por parte de la Federación Nacional de Cafeteros por cada carga de 125 kilogramos de café pergamino, tipo Federación. Es un precio de sustentación, es decir, que defiende el ingreso del caficultor en términos adecuados. Este precio diariamente presenta volatilidad, que es la inestabilidad o variación de los precios en los mercados financieros.

Como consecuencia de la variación de los precios, se generan efectos, los cuales se dan conocer en esta investigación a partir de la estabilidad financiera; la cual según Schinasi en su artículo Preservación de la estabilidad financiera, (Schinasi, 2005).

- Facilita la asignación eficaz de los recursos económicos, tanto geográficamente como en el tiempo, así como otros procesos financieros y económicos (como ahorro e inversión, préstamo y endeudamiento, creación y distribución de liquidez, fijación del precio de los activos y, en última instancia, acumulación de riqueza y crecimiento de la producción);
- Evalúa, valora, asigna y gestiona los riesgos financieros, y mantiene su capacidad para desempeñar estas funciones esenciales incluso cuando se enfrenta a shocks externos o a un aumento de los desequilibrios.

En cuanto a la tasa de cambio, muestra la relación que existe entre dos monedas. Para el caso de Colombia, ésta expresa la cantidad de pesos que se deben pagar por una unidad de la moneda extranjera; definida así por el banco de la república.

En el mundo financiero existe una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades; se denomina punto de equilibrio.

Estudios Realizados

(Smith, 1776) En su libro “La riqueza de las Naciones” habla que los precios actúan como una “mano invisible”

CASAS LADINO, D. (2020).

Este es un artículo open Access bajo Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional.

que orienta los recursos hacia aquellas actividades con mayor valor; explica la formación y fluctuación de los precios de mercado sólo por cambios en la oferta y la demanda

Universidades con ascendencia cafetera como lo es la Universidad Tecnológica de Pereira en la investigación “Incidencia de la baja productividad cafetera en las familias del área rural del corregimiento del Altagracia del municipio de Pereira” (Mejía Arias, 2016) concluyen que el análisis de la crisis cafetera se desarrolla desde el mercado mundial del café por concepto del precio y políticas que favorecen los grandes productores nacionales, además determina que la producción cafetera no es rentable para la familias, debido a que las pocas hectáreas dedicadas al grano se ven fuertemente afectadas por factores como el clima, plagas y el bajo precio del producto generando una crisis existencial.

A su vez, estudiantes de la Universidad Nacional sede Medellín, en el trabajo denominado “Análisis de estrategias de inversión para caficultores colombianos por medio de un modelo de dinámica de sistemas” (Abaunza Osorio, 2011); establecen que la volatilidad y las fluctuaciones del precio del café afectan las decisiones de inversión y los ingresos de más de medio millón de pequeños caficultores en Colombia.

Debido a que los ingresos de las familias caficultoras dependen netamente del cultivo, este comportamiento del precio también afecta la calidad de vida de los caficultores, principalmente porque el precio interno del café está determinado por condiciones macroeconómicas como el precio internacional del grano y la TRM.

Y, por último, la Universidad EAFIT de Pereira, en su investigación “Una Aproximación a la estimación de los rendimientos de conveniencia y los precios teóricos de futuros del Café en Colombia” (Calvo Ocampo & Cardona Zapata, 2015) establece que en el sector agrícola es necesario el estudio de coberturas financieras de protección ante las altas volatilidades de los precios. Los subsidios y los mecanismos que inflan artificialmente el precio interno del café, no son los mejores mecanismos para apoyar al caficultor colombiano, debido a que estos apoyos no son equitativos y generan incentivos perversos para la productividad.

Los trabajos de investigación fueron seleccionados debido a que en ellos se relaciona información que apoya el desarrollo del objetivo general del caso de estudio; además sirven como parámetros para medir los resultados que se obtengan por parte de los socios de ASOCAT Teruel.

Metodología

Según Sampieri, Collado, & Lugo, (1998, Pag. 80), los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Este proyecto de investigación se considera de carácter descriptivo en cuanto permite investigar los efectos que genera la volatilidad del precio del café en la estabilidad financiera de los pequeños cafeteros; también se obtiene un enfoque cuali-cuantitativo porque se trata de precisamente analizar el comportamiento del precio del café, el punto de equilibrio en la producción de café, la forma como se pueden asegurar los cafeteros ante el riesgo que representa la volatilidad del precio del café.

El desarrollo del trabajo se llevó a cabo con la asociación de organizaciones cafeteras de alta calidad del municipio de Teruel (ASOCAT), quien cuenta con un total de cinco grupos asociativos a los cuales pertenecen 129 asociados. La misión principal de ASOCAT es mejorar el bienestar de las familias cafeteras del municipio de Teruel y de la región Surcolombiana.

Con el fin de recolectar la información que lograra dar cumplimiento a los objetivos planteados, se emplearon una serie de técnicas de investigación como la revisión y análisis documental de informes de la Federación Nacional de Cafeteros y de la Gobernación del Huila; también se realizaron 50 encuestas a los socios de ASOCAT quienes hacen parte del 40% de la población objeto de estudio y de manera aleatoria se seleccionaron por cada grupo asociativo al cual pertenecen. Por otro lado, se entrevistaron a 6 líderes y expertos del sector, entre los cuales se encuentra el director ejecutivo del comité de cafeteros del Huila, Jorge Enrique Montenegro; donde a través del conocimiento y experiencia logran dar una perspectiva referente a la situación de los precios del café.

Resultados y Discusión

Estructura del precio interno del café en Colombia

Los elementos esenciales que determinan el valor de la carga de café pergamino seco en Colombia, provienen principalmente de variables del mercado financiero como lo son la tasa de cambio, el precio del café en la bolsa de New York y la prima por calidad del café colombiano (FNC, 2015). Según Salazar (2017), líder departamental de extensión rural del comité de cafeteros del Huila; en la bolsa de New York se reúnen vendedores y compradores del grano, quienes basados en el ejercicio de oferta y demanda configuran el precio en dólares por libra, donde a mayor oferta del producto, el precio tiende a bajar y a menor oferta, el precio tiende a subir.

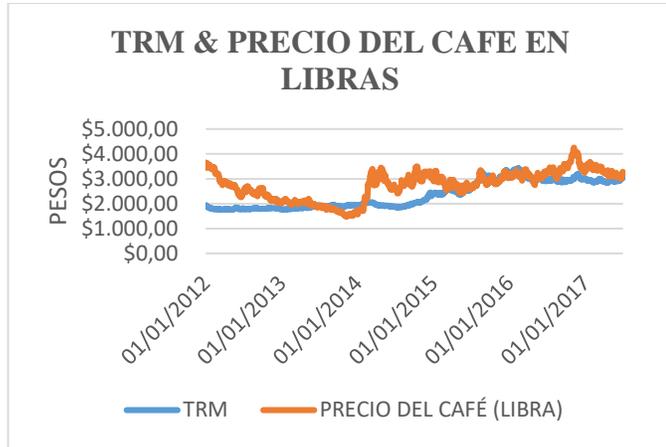
Por otro lado, también hace referencia que variables externas como la sobreproducción de países productores, el nivel de inventarios de países consumidores, los cambios climáticos y la especulación del mercado, están directamente relacionadas con la determinación del precio del café en la bolsa. Estos precios se caracterizan por ser volátiles, por responder a factores de oferta y demanda, y por ser agentes especuladores en los mercados financieros.

El precio que se determina le sirve como base al productor para evitar que los intermediarios paguen precios inferiores. Es un valor garantizado y mínimo de compra para una calidad no muy superior. Dependiendo de la calidad del café, o de la especificidad de los programas de valor agregado, la Federación u otros operadores pueden pagar precios mayores al de referencia.

Para ilustrar el comportamiento de dos de las variables más importantes en la estructura del precio interno del café, se ha estudiado la evolución de la tasa de cambio y el precio en la bolsa de New York para los últimos 5 años.

Gráfica 1.

TRM & precio del café en libras.



Nota: elaboración propia a partir de la FNC

La gráfica evidencia que la liquidación final que tiene el precio del café tiende a ser superior a un dólar, pero hay momentos en que este se ve afectado por variables externas mencionadas anteriormente que hacen que se pueda tener un precio por libra menor que la TRM como sucedió en el año 2014. Entonces, el hecho de que la tasa de cambio esté alta, no quiere decir que el precio del café tiene que estar también alto, o viceversa; pero se reconoce que esta influye directamente por el hecho de la conversión de dólares a pesos colombianos.

Volatilidad del precio interno del café.

La importancia de calcular la volatilidad del precio interno del café radica en que es una fuente de información que les permite a los cafeteros de ASCOCAT y al gremio en general tener una guía del rango en el cual se puede mover el precio y de esta manera tomar decisiones bajo riesgo o posiblemente reducir ese riesgo que representa dichas variaciones.

Para el cálculo de la volatilidad del precio del café, se estudian medidas de dispersión como la desviación estándar, con el fin de determinar que tanto se alejan los datos de su media aritmética. Realizando el análisis de los precios de los últimos 5 años se obtiene lo siguiente:

Tabla 1.

Volatilidad del precio del café

COMPORTAMIENTO DEL PRECIO INTERNO DEL CAFÉ - DESVIACIÓN			
FECHAS	Precios/ 125 Kgs (Diario)	Rdto continuo $LN[P_{x(t+1)} / P_{(t)}]$	DESVEST \$\$
dom-01-ene-12	913.375		
lun-02-ene-12	913.375	0,0000	-
mar-03-ene-12	894.375	-0,0210	8.956,69
mié-04-ene-12	879.750	-0,0165	14.135,88
jue-05-ene-12	859.000	-0,0239	20.777,30
vie-06-ene-12	868.375	0,0109	20.906,99
.....
lun-31-jul-17	876.000	0,0103	145.404,40
Promedio	692.653,14	-0,041780	145.404,40

Nota: elaboración propia a partir de la FNC

Evidentemente este activo puede moverse por encima o por debajo del promedio (\$692.653) en unos \$145.404 aproximadamente; con una volatilidad diaria del 1,8%.

Efectos de la volatilidad del precio del café en la estabilidad financiera de los pequeños productores de ASOCAT.

De acuerdo a la aplicación de la encuesta, primero se busca la caracterización de los productores hasta llegar al punto de tener información acerca de su conocimiento en cuanto a producción y comercialización del grano.

Los cafeteros de ASOCAT cultivan en áreas menores a 5 hectáreas, manifiestan en su mayoría que las tierras las han obtenido por herencia y que se dedican a esta actividad desde hace más de 20 años. En cuanto a la capacidad de producción del cultivo, están entre 15 y 24 cargas por hectárea, por encima de las 12 que es el promedio en el Huila; indicando así que dicho nivel depende de las condiciones climáticas que experimenta el ambiente de la propiedad, por la variedad de café que se tenga, lo resistente que ésta sea, por la densidad o número de árboles sembrados por hectárea, por los fertilizantes que se apliquen al cultivo, por las plagas y enfermedades que lo afecten, entre otras.

En un 94% no conocen la estructura de costos para producir una carga de café, pero tienen claro que el factor que mayor representa en sus costos es la mano de obra, a pesar de que no tienen registros contables de sus

operaciones. Por otro lado, más del 50% de los productores no utilizan instrumentos financieros que les ayuden a reducir el riesgo de la volatilidad del precio, basan su estrategia de incrementar los ingresos a partir de las condiciones del cultivo en cuanto a tasa de calidad, factor de rendimiento y certificación de su producto como tipo especial.

Ratifican en un 100% que las variaciones del precio del café los afecta directamente en su economía familiar, concluyen que vender su producción a precios altos le permite mejorar su calidad de vida, hacer inversiones en las instalaciones de la finca y en la producción del cultivo, tienen mayor liquidez para ahorrar y responder a obligaciones, el nivel de ingresos es mayor, logran pagar los préstamos con los cuales han sido financiadas sus actividades, genera desarrollo y dinamiza el comercio del pueblo. Contrario a esto sucede cuando el precio o la producción son bajos, con la única diferencia según las encuestas realizadas, es que logran satisfacer sus necesidades básicas.

Instrumentos Financieros De Cobertura

Según (Higuera, Bejarano, & Ortiz, 2013) en el boletín No. 5, emitido por la Unidad de Análisis del mercado Financiero, denominado ESTRATEGIAS DE COBERTURA PARA LOS CAFICULTORES COLOMBIANOS hacen mención a que todos los caficultores están expuestos a diferentes tipos de riesgos entre los que se encuentran: el riesgo de mercado, que hace relación con la variación de los precios del café, y el riesgo cambiario, que se encuentra relacionado con la paridad entre la moneda local y el dólar estadounidense.

Los instrumentos con los cuales cuenta un cafetero en el mercado son los conocidos contratos de futuros, que son unas promesas de ventas o compras a un precio y plazo definido, esto quiere decir que si el precio del café varia así mismo cambiaría el contrato futuro; los contratos de opciones, que la opción es el derecho mas no la obligación de comprar o vender su café para un precio y plazo definido. Por su parte, la Federación Nacional de Cafeteros, también ofrece Contratos de Protección de Precio con los cuales se asegure un precio mínimo al productor colombiano.

Según Salazar (2017), cuando se toma la estrategia de venta de café a futuro la FNC aconseja no asegurar más

allá del 50% de la cosecha y el otro 50% esperar a ver qué sucede para irlo fijando en la medida que vaya subiendo el precio, pero en conclusión es una forma de asegurar el ingreso

Escenarios Financieros

En el modelo determinístico denominado “ESCENARIO FACTOR DE RENDIMIENTO”, se plantea como el cafetero puede mejorar sus ingresos a partir de la calidad del grano, el cual puede generar factores que oscilan entre 85 y 94. Como se ilustra a continuación:

Tabla 2.

Precio kilo por factor de rendimiento.

PRECIO DEL KILO POR FACTOR DE RENDIMIENTO	
	6.640
85	\$ 7.343
86	\$ 7.258
87	\$ 7.174
88	\$ 7.093
89	\$ 7.013
90	\$ 6.935
91	\$ 6.859
92	\$ 6.784
93	\$ 6.711
94	\$ 6.640

Nota: elaboración propia a partir de la FNC.

¿Qué le sucede al precio del café si el factor del café aumenta o disminuye? Evidentemente a un menor factor el precio por kilo aumenta y viceversa; para un factor de rendimiento 85 el valor del kilo es de \$7.343 teniendo una diferencia de \$703 con el factor 94.

El factor de rendimiento resulta del manejo que se le dé al sistema de producción, con un costo promedio de \$594.000 por carga y dependiendo el nivel de producción por hectárea, se espera que la utilidad del cultivo este por encima del 27% que plantea la FNC.

Se propone un modelo probabilístico denominado “SIMULACIÓN PRECIO-CANTIDAD”, el cual está basado en la simulación de Montecarlo utilizando

variables aleatorias como el precio y la cantidad. Lo que se pretende, es brindar una herramienta financiera que mida los riesgos que generan estas variables en la estabilidad financiera del cafetero.

Conclusiones

El resultado del presente trabajo de investigación se definió a través del desarrollo de cada uno de los objetivos específicos, los cuales están apoyados por la recolección de información a través de instrumentos y técnicas de investigación como las encuestas, las entrevistas y la gestión documental. Lo anterior con el fin de conocer los efectos de la volatilidad del precio del café en la estabilidad financiera del pequeño caficultor, caso de estudio, ASOCAT Teruel Huila. Se logró determinar que:

- La tasa de Cambio, el precio en la bolsa de New York y la prima de calidad del producto, son factores determinantes para estructurar el precio interno del café en Colombia.,
- La estabilidad financiera del pequeño caficultor en ASOCAT, depende del precio con el cual logra vender su cosecha y la cantidad de café producida; por lo tanto, vender a precios por encima de sus costos mejora su calidad de vida.
- La capacidad económica de los pequeños caficultores de ASOCAT es baja, lo que no les permite acceder o adquirir herramientas y máquinas industrializadas para el desarrollo eficiente de la producción de café, junto con ello se comprueba que el nivel educativo es mínimo para llevar un control de ingresos y gastos; que les permita realizar presupuestos y tomar decisiones anticipadas.
- Para poder generar utilidad en su negocio, como mínimo deben producir 7 cargas de café pergamino seco por hectárea y venderlas café por encima de los \$594.000.
- Como respuesta a la incertidumbre del precio y con el fin de asegurar el ingreso, los cafeteros pueden acceder a instrumentos financieros como los contratos futuros y las opciones, que ayudan a mitigar el riesgo que genera la volatilidad del precio del café.
- Las estrategias que están al alcance de los cafeteros de ASOCAT para mejorar el nivel de ingresos y por ende su calidad de vida son: la asociatividad, la generación de valor agregado a través de los programas de cafés especiales, la

calidad en tasa y el factor de rendimiento de la calidad del grano.

BIBLIOGRAFÍA

- Abaunza Osorio, F. (2011). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA*. Recuperado el 11 de octubre de 2017, de ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN PARA CAFICULTORES COLOMBIANOS POR MEDIO DE UN MODELO DE DINÁMICA DE SISTEMAS: <http://www.bdigital.unal.edu.co/5390/1/1128404724.2011.pdf>
- Calvo Ocampo, L. J., & Cardona Zapata, H. D. (2015). *UNIVERSIDAD EAFIT*. Recuperado el 14 de octubre de 2017, de UNA APROXIMACIÓN A LA ESTIMACIÓN DE LOS RENDIMIENTOS DE CONVENIENCIA Y LOS PRECIOS TEÓRICOS DE FUTUROS DEL CAFÉ EN COLOMBIA: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/8733/LeidyJhoana_Calvo_HernanDario_Cardona_2016.pdf?sequence=2
- Cárdenas Gutierrez, J. (1993). *Federacion Nacional de Cafeteros*. Recuperado el 15 de octubre de 2017, de La industria de café en Colombia: <https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Cardenas%20-%20Industria%20del%20cafe%20en%20Colombia.pdf>
- Federación Nacional de Cafeteros. (2016). *Comportamiento de la industria cafetera*. Recuperado el 11 de octubre de 2017, de Federacion Nacional de cafeteros: https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Informe_Industria_2016.pdf
- FNC. (2012). *El sector cafetero es motor de la economía y garantía de estabilidad y paz social*. Recuperado el 21 de octubre de 2017, de Federación Nacional de cafeteros: https://www.federaciondecafeteros.org/algrano-fnc-es/index.php/comments/el_sector_cafetero_es_motor_de_la_economia_y_garantia_de_estabilidad_y_paz/
- FNC. (04 de marzo de 2015). *¿Cómo se calcula el precio interno del café en Colombia?* Recuperado el 19 de octubre de 2017, de Federación Nacional de Cafeteros: http://cafepaisa.org/index.php?option=com_content&view=article&id=1745:como-se-calcula-el-precio-interno-del-cafe&catid=7:del-comite-departamental&Itemid=14
- Higuera, J. A., Bejarano, M. A., & Ortíz, J. C. (2013). *Unidad de análisis de mercados financieros*. Recuperado el 20 de octubre de 2017, de Estrategia de cobertura para los

CASAS LADINO, D. (2020).

Este es un artículo open Access bajo Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional.

- caficultores colombianos:
<http://fce.unal.edu.co/boletines/uamf/art1.pdf>
- Mejia Arias, R. A. (2016). *UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA*. Recuperado el 20 de octubre de 2017, de INCIDENCIA DE LA BAJA PRODUCTIVIDAD CAFETERA EN LAS FAMILIAS EN EL ÁREA RURAL DEL CORREGIMIENTO DE ALTAGRACIA DEL MUNICIPIO DE PEREIRA: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/7393/33817373M516.pdf?sequence=1>
- Salazar, M. (17 de Octubre de 2017). (D. Ladino, Entrevistador)
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lugo, M. d. (1998). *Metodología de la Investigación* (Vol. 5). Mexico: McGraw Hill.
- Schinasi, G. J. (Septiembre de 2005). *Preservación de la estabilidad financiera*. Washington, D.C. : International Monetary Fund.
- Smith, A. (1776). *Universidad Libre de Colombia*. Recuperado el 12 de octubre de 2017, de La teoría económica y financiera del precio: dos enfoques complementarios: <http://www.unilibre.edu.co/CriterioLibre/images/revistas/15/art2.pdf>
- Unidad de análisis del mercado financiero, U. J. (2013). Estrategias de Cobertura Para los caficultores Colombianos. *Boletín 5*.