



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TITULACIÓN DE ECONOMISTA

Evaluación de rentabilidad de la certificación orgánica del café en la provincia
de Loja

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: Espinosa Romero, María José.

TUTOR: Castro Quezada, Luz María, MSc.

LOJA-ECUADOR

2015

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Ingeniera.

Luz María Castro Quezada.

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: Evaluación de rentabilidad de la certificación orgánica del café en la provincia de Loja, realizado por Espinosa Romero María José, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, Abril de 2015.

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Espinosa Romero María José, declaro ser autora del presente trabajo de titulación: Evaluación de rentabilidad de la certificación orgánica del café en la provincia de Loja, de la Titulación de Economista, siendo Luz María Castro Quezada directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f).....
Espinosa Romero María José
Cédula: 0704516228

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo a mi madre:

Mireya Romero, por darme todo su apoyo, cariño, por siempre confiar en mí por enseñarme que siempre se puede salir a delante pese a las circunstancias que se van presentando a lo largo de la vida, ya que gracias a su ejemplo me impulsa cada vez más a superarme.

A mi tía, Mercy Romero al ser como mi segunda madre, por sus consejos y su apoyo incondicional.

Gracias por siempre estar a mi lado

Con cariño, María José.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento eterno a mi familia que siempre ha estado apoyándome de una u otra manera en esta etapa de formación profesional, a mis amigas y amigos.

Gracias a la Universidad Técnica Particular de Loja, a los catedráticos de la Titulación de Economía, de manera especial, a la M. Sc. Luz María Castro, Directora de tesis, por su orientación eficiente y desinteresada durante el periodo de desarrollo de mi trabajo. Así mismo al M. Sc. Medardo Vanegas y M. Sc. Beatriz Hurtado, por sus observaciones y la ayuda brindada para la elaboración y culminación de esta tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	I
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VI
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
I: INTRODUCCIÓN	3
II: ESTADO DEL ARTE	
2.1 Producción Orgánica de alimentos.....	6
2.1.1 Crecimiento del mercado de productos orgánicos	6
2.1.2 Implicaciones ambiental, social y económica de la producción orgánica	8
2.1.3 Certificación orgánica.....	9
2.1.3.1 Marco legal	10
a) Internacional	10
b) Nacional	11
2.1.3.2 Normativa técnica	11
2.2 La producción orgánica de café	12
2.2.1 Precios del café tradicional y orgánico certificado	13
2.3 La producción de café en Ecuador	14
2.3.1 Propuestas para mejorar la producción de café	16
2.3.2 Producción orgánica de café en Ecuador	16
2.4 Estado actual de la producción de café en la provincia de Loja	17
2.4.1 Condiciones de la infraestructura y financiamiento del sector cafetalero en la provincia de Loja	18
2.4.2 La certificación del café en la provincia de Loja	19
III: METODOLOGÍA	
3.1 Percepción y Perspectiva de la Certificación Orgánica del Café	22
3.2 Índices de rentabilidad	22
3.3 Análisis de Beneficio económico de Kilian.....	24

IV: RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN

4.1 Percepciones y perspectivas de la certificación orgánica del café	27
4.2 Evaluación Financiera	31
4.2.1 Evaluación Financiera del café tradicional.....	31
4.2.2 Evaluación Financiera de café certificado	35
4.2.3 Proyección de flujos de fondos.....	39
4.2.4 Indicadores de Rentabilidad.....	40
4.3 Beneficio económico de Kilian.....	41

V: DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados.....	43
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	48
BIBLIOGRAFÍA	49
ANEXOS	53
Anexo 1. Normas INEN adaptadas de la ISO	53
Anexo 2. Entrevista aplicado a los agricultores.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Café tradicional y certificado.	14
Tabla 2. Área de café orgánico en el Ecuador	17
Tabla 3. Créditos otorgados por el BNF a la Zona 7 del Ecuador, 2007-2011.....	19
Tabla 4. Premisas del café tradicional y certificado	23
Tabla 5. Prácticas empleadas en cafetales.....	29
Tabla 6. Percepción sobre la certificación del café	31
Tabla 7. Activo Fijo	32
Tabla 8. Material de siembra.....	32
Tabla 9. Mano de obra requerida para la plantación	32
Tabla 10. Insumos	33
Tabla 11. Mano de obra.....	33
Tabla 12. Ingresos.....	34
Tabla 13. Egresos.....	34
Tabla 14. Flujo de fondos	35
Tabla 15. Activo fijo	35
Tabla 16. Material de siembra.....	36
Tabla 17. Mano de obra requerida para la plantación	36
Tabla 18. Insumos	36
Tabla 19. Mano de obra.....	37
Tabla 20. Costos de certificación	37
Tabla 21. Ingresos	38
Tabla 22. Egresos.....	38
Tabla 23. Flujo de fondos	39
Tabla 24. Índices de rentabilidad	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Precios del café certificado y convencional	13
Figura 2. Diagrama de dispersión de los precios del café certificado y convencional.....	14
Figura 3. Principales zonas cafetaleras del Ecuador.....	15
Figura 4. Exportaciones de café orgánico certificado	17
Figura 5. Financiamiento a nivel nacional	19
Figura 6. Edad de los cafetales	27
Figura 7. Causas de la baja productividad de café en los últimos años	28
Figura 8. Implementos utilizados para la producción de café	28
Figura 9. Fortalezas del café en el mercado	29
Figura 10. Razones del incremento de la oferta del café	30
Figura 11. Factores que podrían amenazar el modo de producción del café en el futuro ...	30
Figura 12. Razones por la cual se han dedicado a la producción de café	31
Figura 13. Flujo de fondos del café tradicional	39
Figura 14. Flujo de fondos del café certificado	40

RESUMEN

El objetivo principal de la presente investigación fue evaluar la rentabilidad de la certificación orgánica del café en la provincia de Loja es decir, comparar los costos de la producción orgánica certificada y la producción tradicional frente a sus retornos. Se utilizó indicadores financieros como el VAN, TIR y la ecuación de Kilian que permite observar si existe un beneficio económico hacia los agricultores que tienen la certificación orgánica. La producción de café tradicional obtuvo una TIR más elevada en comparación a la producción certificada. Sin embargo el cálculo del VAN fue mejor para la producción certificada orgánica. Debido a que estos dos proyectos son mutuamente excluyentes el cálculo de la TIR no tendría mayor importancia, por lo que se tomaría la producción de café certificado como una mejor opción para los caficultores. En la ecuación de Kilian se obtuvo un valor positivo con el cual se confirma el beneficio económico de la producción orgánica certificada de café.

PALABRAS CLAVE: café, agricultura orgánica, certificación, análisis financiero, provincia de Loja.

ABSTRACT

The main objective of this research was to evaluate the profitability of organic coffee certification in the province of Loja by comparing the costs and benefits of certified organic production versus traditional production. Financial indicators such as NPV, IRR and Kilian equation allowed determining whether an economic benefit to farmers who have organic certification is certain. Traditional coffee production obtained higher IRR compared to certified production; however the NPV was higher for certified organic production, so as these two mutually exclusive projects calculating the IRR would not matter so the production of certified coffee would be taken as a better option for farmers. In the equation of Kilian a positive value at which the economic benefit of certified organic production is confirmed was obtained.

KEY WORDS: Organic production, certification, profitability indicators, coffee, province of Loja.

I INTRODUCCIÓN

La comercialización del café a nivel mundial presenta significativos ingresos para los países en vías de desarrollo, presentando un componente muy importante en los retornos de los pequeños agricultores. Sin embargo a lo largo de los años el café ha presentado innumerables crisis ocasionadas por la caída de los precios, cambios climáticos, la sobreproducción, los elevados costos de producción, entre otros (Gómez, Gómez, & Schwentesius, 2002). La crisis del café afecta principalmente a los pequeños agricultores incapaces de enfrentarse de forma eficiente debido a la falta de recursos financieros y tecnológicos, lo que ha desembocado en muchas ocasiones en el abandono de los cultivos (Castro, Calvas, Hildebrandt, & Knoke, 2012).

A nivel mundial los mecanismos para mejorar los cultivos se han venido dando de forma continua, debido a la demanda de nuevos productos por parte de los consumidores, a la justicia social y medioambiental. Es por ello que desde hace algunas décadas se ha venido desarrollando la producción orgánica de alimentos, como una alternativa de sostenibilidad.

En el Ecuador, el café es uno de los productos que tiene un impacto positivo en el Producto interno bruto (PIB) representando el 1.4%, pese a esto no está exento de las problemáticas que ha atravesado este cultivo. A partir de los años 80, empieza la exportación de café orgánico, sin embargo se presenta información a partir del año 2005 con una exportación de 6.391 sacos de 60 kilos, hasta llegar al 2011 a exportar 10.461, y tan solo en el 2012 se exporto 8.366 sacos (COFENAC, 2013).

Debido a la gran aceptación por parte del mercado internacional del café orgánico certificado, algunos agricultores están optando por la transición de la producción tradicional a la producción orgánica certificada.

La producción orgánica certificada se podría analizar como una alternativa de producción para los agricultores, mediante la motivación en los precios que son mayores que los precios del café tradicional, a la apertura de mercados y el incremento en su producción, debido al manejo adecuado que se mantiene para que este sea considerado orgánico certificado (Kilian, Jones, Pratt, & Villalobos, 2004). Sin embargo este método de producción, implica mayores costos por manejo de los cafetales y la certificación.

La falta de estudios sobre rentabilidad de la certificación en la producción de café y la falta de recursos es lo que en ocasiones detiene a los agricultores dar el paso hacia la certificación orgánica. Debido a estos motivos, ha sido primordial llevar a cabo la presente investigación a nivel de la provincia de Loja, dado que en este sector existe una alta

producción de café y un gran número de productores requieren de una herramienta para tomar decisiones adecuadas sobre los sistemas de producción.

La realidad de los agricultores lojanos de acuerdo a su proceso de producción, es que en su gran mayoría el café es cultivado de manera tradicional, es decir, no existe un manejo adecuado de los cafetales. Este manejo inadecuado implica que las plantas de café se encuentran dispersas en forma desordenada dentro de las parcelas lo que dificulta la recolección de las cerezas. Las plantas son además muy viejas superando en la mayoría de los casos los 30 años. El manejo es ineficiente, ya que no incluye podas ni reposición de plantas, lo que ha hecho que en muchos casos se considere a los caficultores como recolectores en lugar de productores (Moreno, 2014).

La certificación orgánica del café ha sido promovida en la provincia durante la última década como una estrategia para posicionar el café lojano y mejorar los ingresos de los caficultores. Está basada en la utilización de abonos orgánicos y de un manejo más adecuado para el medio ambiente, por estas y más razones; hoy en día la preferencia por estos productos ha ido incrementándose, en una mayor cantidad en los países desarrollados, es por ello que la mayor parte de las exportaciones se las realiza hacia la Unión Europea y Estados Unidos.

Gran parte del café certificado en la provincia de Loja proviene de organizaciones campesinas que cuentan con apoyo técnico y financiero de instituciones para el proceso de producción, cosecha, post-cosecha y comercialización. Sin embargo poco se conoce sobre los procesos de certificación orgánica en fincas particulares en las cuales los costos antes mencionados deben ser totalmente cubiertos por los propietarios.

El objetivo principal que se ha planteado en la presente investigación es comparar la rentabilidad de la producción de café orgánico certificado y tradicional, mediante la utilización de indicadores de rentabilidad como el VAN y la TIR. Además se llevó a cabo un análisis de beneficio económico de los dos métodos de producción, en el marco de sustentabilidad, para lo cual se utilizó la ecuación de Kilian (2006) con el fin de determinar el beneficio económico por parte de la producción orgánica certificada.

Con el cumplimiento de los objetivos, se puede tener una visión más específica sobre las oportunidades y la rentabilidad que trae el hecho de que los caficultores opten por la producción orgánica certificada.

II: ESTADO DEL ARTE

2.1. Producción orgánica de alimentos

La agricultura orgánica es un sistema de producción que promueve y mejora la salud del ecosistema, se basa en el uso mínimo de insumos externos evitando los fertilizantes y plaguicidas sintéticos. El objetivo principal es mejorar la productividad de los agricultores, sin dejar de lado la salud de los consumidores (FAO, 2003).

Según las normas básicas de la Federación internacional de movimientos de agricultura orgánica IFOAM (2002), la agricultura orgánica es un enfoque integral basado en un conjunto de procesos que resulta de un ecosistema sostenible, alimentos seguros, buena nutrición, bienestar animal y justicia social. La producción orgánica es por lo tanto, mucho más que un sistema de producción que incluye o excluye determinados insumos. Los agricultores orgánicos ponen en práctica algunas actividades para mejorar la biodiversidad y mantener el ecosistema para una producción sostenible.

La rentabilidad de la agricultura orgánica depende de los costos relativos de los insumos, la mano de obra, los costos reales de producción, las condiciones de mercado orgánico, y las primas recibidas por los productores orgánicos. En algunos países, se dispone de aportes gubernamentales para la adopción de las técnicas orgánicas.

Según (FAO, 2003), la agricultura orgánica presenta una serie de características distintivas, mismas que permiten identificar las fuerzas que actúan en el proceso de crecimiento de la producción y de las ventas de los productos orgánicos, dichas características son:

- La agricultura orgánica es un sistema de producción orientado a los procesos más que a los productos.
- El proceso de la agricultura orgánica implica restricciones significativas que elevan los costos de producción y comercialización.
- Los consumidores compran los productos principalmente porque perciben los beneficios que aportan a la salud, a la seguridad en los alimentos y al medio ambiente.

2.1.1 Crecimiento del mercado de productos orgánicos

El mercado de alimentos y productos orgánicos se desarrolla y se expande de una manera muy acelerada, registrando tasas de crecimiento de la producción por arriba del 20% anual, además con la particularidad de que todavía no puede satisfacer la demanda. El creciente interés por consumir productos orgánicos forma parte de una tendencia mundial de cambio de valores, dicha tendencia es producto de sociedades que cuentan con altos niveles de

ingresos, por lo que están en posibilidades de satisfacer sus nuevas necesidades (Gómez, Gómez, & Schwentesius, 2002).

Según (González , 2008), La Organización Mundial del Comercio, menciona que los principales mercados demandantes de productos orgánicos se encuentran en Europa, Estados Unidos y Japón, países industrializados cuya población se caracteriza por sus altos ingresos. En la unión Europea se ha registrado un crecimiento de las ventas de aproximadamente 25% por año, desde 1991. Las estimaciones para la expansión de la demanda futura varía por país; 55% en Reino Unido, en Dinamarca entre el 30 y 40%, Suecia 30 a 35%, Suiza 25 y 30% en Holanda el 25% y en Francia en 20% según La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación.

En algunas encuestas realizadas en Estados Unidos, Canadá y Alemania, se analiza que en los dos primeros países los consumidores de productos orgánicos son quienes tienen una mejor preparación académica y no precisamente aquellos que tienen un mayor ingreso, las encuestas resaltan de la misma manera que los consumidores son padres jóvenes, interesados en la salud de sus hijos y en la calidad de su alimentación, mismos que consideran que los productos orgánicos cumplen con estas características (Willer & Yussefi, 2001)

Con los resultados que se mencionan se analizaría que los productos orgánicos deben dirigirse a las necesidades de la población joven, por su mayor capacidad de aceptación y para crear una demanda futura de estos productos.

Algunos de los motivos por los cuales los consumidores compran alimentos orgánicos son; los beneficios para su salud, la preocupación que tienen algunas personas por la conservación del medio ambiente y lo que más les atrae es el sabor y la frescura de estos alimentos. Los productos orgánicos que tienen mayor demanda en escala mundial, son las verduras, frutas, cereales, carne y lácteos, sin embargo hay diferencias de acuerdo con el hábito de consumo.

El atrayente mercado de los alimentos orgánicos ha provocado fuertemente el cambio de la agricultura tradicional hacia la agricultura orgánica. Aunque ésta última existía desde los años veinte del siglo pasado, sin embargo las primeras normas para su producción se desarrollaron en los años setenta, y no es hasta los noventa que empieza a incrementarse (Gómez, Gómez, & Schwentesius, 2002).

2.1.2. Implicaciones ambiental, social y económica de la producción orgánica

Existe una amplia corriente de grupos ecologistas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, científicas y asociaciones de consumidores convencidos de que la solución al problema de equilibrio ecológico desde la producción agrícola, radica en la adopción de nuevas formas que no afecten al medio ambiente; sin embargo cada uno de estos mantiene su propio enfoque. Para algunos de ellos, se puede mantener un equilibrio entre lo económico y el cuidado de la naturaleza, para las organizaciones no gubernamentales, sin embargo no es posible el desarrollo sustentable sin un cambio en el modelo económico, social y cultural (Torres, 1997).

Este tipo de cultivos no solo implica componentes ecológicos y técnicos, si no también sociales que permitan tener una producción de alimentos, sin poner en riesgo la conservación de recursos naturales, para las futuras generaciones.

Según (Torres, 1997), en su libro “La agricultura orgánica: una alternativa para la economía campesina de la globalización” menciona que, al proponerse una agricultura sostenible, ayudará a las familias agricultoras tecnificando sus cultivos, lo que genera un esquema productivo diversificado para el mercado interno y externo. Este sistema plantea algunas opciones reales de mejores condiciones de vida hacia los pequeños productores en especial de los países pobres, garantizando productos más sanos sin alterar la naturaleza, el mercado y el orden económico.

La sustentabilidad en un agro ecosistema, es la medida de habilidad para mantener la producción a través del tiempo, en la presencia de repetidas restricciones ecológicas y presiones socioeconómicas. Sin embargo la productividad de los sistemas agrícolas no puede ser aumentada indefinidamente, los límites fisiológicos del cultivo, la capacidad de carga del hábitat y los costos externos implícitos en los esfuerzos para mejorar la producción imponen un límite a la productividad potencial. Este punto constituye el equilibrio de manejo por lo cual el agro ecosistema se considera en equilibrio con los factores ambientales y de manejo del hábitat con lo que produce un rendimiento sostenido. (Altieri & Nicholls, 2000).

Según (Ginebra, 2011) en los últimos diez años, las normas y las etiquetas enfocadas a la sostenibilidad han recibido un gran impulso a causa de la preocupación despertada entre los consumidores por el medio ambiente y las condiciones socioeconómicas a las que han de hacer frente los agricultores del mundo en desarrollo, argumentando lo dicho este tipo de cultivos presenta principalmente una gran apertura hacia nuevos mercados, estabilidad de precios. El café que cumpla con variadas combinaciones de normas sociales, medioambientales, económicas y son certificadas, se los denomina “café sostenibles”.

Una de las formas de producción sostenible ampliamente reconocida es la producción orgánica. En el contexto más general se asume que orgánico significa natural y libre de elementos sintéticos, es decir que el producto es libre de químicos durante su etapa de cultivo, procesamiento y empaque (EMA, 1999).

Según la (FAO, 1999) la agricultura orgánica, se enfoca dentro de la agricultura sustentable, e incorpora diversas técnicas dependiendo del tipo de cultivo y de las condiciones del ecosistema, siendo así un sistema de producción integral que utiliza insumos naturales, maximizando el reciclaje de nutrientes, evitando el uso de productos derivados de la energía fósil. Los productos de la agricultura orgánica deben evitar cualquier residuo tóxico, no solo en su producción si no en todo el proceso que conlleva hacia el consumo (Pérez, 2000).

El cultivo de productos orgánicos conlleva hacia algunos aspectos muy importantes: mayor necesidad de mano de obra, mayor cuidado para una rápida detección y control de plagas y un periodo para la descontaminación de la tierra y otros recursos, esto antes de alcanzar la certificación, todo este minucioso trabajo se ve recompensado con un sobreprecio hacia el café certificado, respecto de los no orgánicos, que puede ser de hasta el 30%.

2.1.3. Certificación orgánica

Para que los productos obtenidos mediante este método de producción sean considerados en el mercado como orgánicos deben estar validados por certificadoras, estos son organismos reconocidos internacionalmente pero ajenos tanto a los productores como a los consumidores. Lo que significa que tan solo por no utilizar insumos sintéticos no basta para que el producto sea registrado en el mercado como orgánico, sino que tiene que atravesar por un proceso de inspección, en el cual personal de la certificadora observa los cafetales, e inspecciona en qué estado estos se encuentran; para mediante un proceso pasen a ser certificados, en caso de que el producto se exporte debe ser certificado por un organismo del país importador (Gómez, Gómez, & Schwentesius, 2002).

Todo este proceso le genera costos al productor, que finalmente se reflejan en el precio al consumidor, quien tiene que estar dispuesto a cubrirlos, se calcula que los productos orgánicos alcanzan un sobreprecio en el mercado de entre el 20 y 40%, respecto del precio de los convencionales.

La certificación orgánica es un proceso en el cual permite confirmar si un sistema cumple con los estándares de producción ecológica según las normas que exigen los países importadores, esta certificación le proporciona al producto un valor agregado a diferencia de la agricultura que no cumple con las normas de producción orgánica, y que no han

atravesado por un proceso de inspección, misma que es nombrada como agricultura orgánica no certificada (FAO, 2003).

Las razones por las cuales certificar son muchas, algunas de estas son: La demanda de productos orgánicos se incrementa constantemente en los mercados internacionales, para que un producto se considere orgánico tiene que estar certificado, sin esta certificación que lo constate como tal no puede ingresar al mercado internacional, para diferenciar la agricultura orgánica de otros tipos de agricultura sustentable. De esa manera, la certificación orgánica proporciona una convicción a los consumidores que se han cumplido con los respectivos estándares durante los procesos de la producción.

2.1.3.1. Marco legal

a) Internacional

A mediados de 1960 y a principios de 1970 nace en Alemania y Estados Unidos la certificación de productos orgánicos, como consecuencia de la preocupación de los productores y consumidores al observar que existían productos convencionales que se hacían pasar como orgánicos, dada la ventaja que tiene en los sobrepuestos de este último. Las certificadoras se crearon con el fin de garantizar la integridad orgánica en el producto final y que mediante un proceso adecuado, se cumplan las normas establecidas por la agencia certificadora (Barredo & Reyes, 2001).

Debido a la gran aceptación que ha tomado la producción orgánica, el número de agencias certificadoras en el mundo se han incrementado, por lo que se hizo imprescindible crear un organismo de control operacional para las agencias de certificación denominado IFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica), misma que agrupa a un gran número de movimientos orgánicos en todo el mundo, especialmente organizaciones no gubernamentales.

En el mercado internacional cualquier certificadora acreditada por la IFOAM o por la UE (Unión Europea) es reconocida y aceptada para certificar los productos orgánicos y acredita a las organizaciones certificadoras que revisen el cumplimiento de dichas normas junto con la entidad competente de cada país (Barredo & Reyes, 2001).

Existen varias certificadoras a nivel mundial algunas de ellas son:

Estados Unidos: OCIA, Oregon Tilt. Europa: BCS (Alemania), NATURLAND (Alemania), ECOCERT (Alemania), ECOSKAL (Países Bajos), SKAL (Holanda), SOIL ASSOCIATION (Inglaterra), IMO (Suiza), SLO (Suiza), KRAV (Suecia). America Latina: BIOLATINA (Perú, Colombia y Bolivia), BOLICERT (Bolivia), ARGENCERT (Argentina), ECOLOGICA y

AIMCOPOP (Costa Rica), CERTIMEX (México), MAYACERT (Guatemala). Australia: NASSA.

b) Nacional

El Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE), es el organismo oficial en materia de acreditación. Es una entidad técnica de derecho político, autonomía, económica, financiera y administrativa, sin fines de lucro. Se rige conforme a los lineamientos y prácticas internacionales reconocidas.

La OAE acredita en concordancia con los organismos internacionales. Además, coordina la suscripción de acuerdos de reconocimiento mutuo, supervisa las entidades acreditadas y determina las condiciones técnicas bajo las cuales pueden ofrecer sus servicios a terceros. De igual manera, promueve la acreditación de evaluación de la conformidad en todos los ámbitos científicos y tecnológicos. Además, difunde las ventajas y utilidades de la acreditación a nivel nacional (PRO Ecuador, 2014).

2.1.3.2. Normativa técnica

Un aspecto muy importante que se debe considerar al analizar el futuro de la agricultura orgánica, es el que se refiere a las normas de producción, procesamiento y manipulación, como también al cumplimiento del sistema de garantía orgánica. Cuando más exigentes son las normas, más se cumplen las demandas de los consumidores. Sin embargo las normas de producción más rigurosas limitan el alcance de la oferta orgánica, ya que pueden participar menos agricultores. Las normas requieren acatamiento y la garantía de que se reúnen los requisitos orgánicos (FAO, 2003).

Los mercados orgánicos internacionales están sujetos a regulaciones gubernamentales y a condiciones de acceso. Los países desarrollados enfrentan problemas con las numerosas acreditaciones de los organismos de certificación y las complicaciones administrativas, los países en desarrollo en general requieren que la certificación la extienda un organismo extranjero, lo que podría ocasionar mayores costos. Algunos países logran que sus organismos de certificación sean aceptados como equivalentes a los del país importador.

La coordinación y equivalencia de las normas de producción y certificación orgánica puede facilitar el comercio ya que otorga credibilidad a los productores. Es posible que en los años posteriores la evolución de las normas orgánicas y la creación de sistemas de garantía que tengan en cuenta una diversidad de condiciones y necesidades afecten el volumen del mercado orgánico y su posición en relación con la competencia.

Según el informe del Consejo Nacional Cafetalero (COFENAC, 2013), en el Ecuador, existe el organismo de normalización y control llamado Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). En la actualidad, se encuentran vigentes 16 normas relacionadas con “café soluble” y “café tostado y molido”. Desde el 2011, el INEN inició la actualización de 13 normas de “café verde”, en base de las normas ISO, adoptando los contenidos por consenso, entre los diferentes actores de la cadena de café. Ver anexo 1.

2.2. La producción orgánica de café

La producción orgánica de café es la primera certificación de sostenibilidad en el ámbito de la agricultura. También es la única norma que se ha incorporado a la legislación de muchos países. En el primer decenio del siglo XXI, las ventas a escala mundial se han incrementado en un 250% aproximadamente. En la mayoría de los mercados, el aumento de las ventas de café orgánico sigue superando con creces al crecimiento registrado por el café convencional equiparable, a pesar de que el precio del primero es más elevado (Ginebra, 2011).

El mercado mundial del café orgánico, se estima en un millón de sacos de 60 kilos de café oro, lo que equivale al 1% del consumo total de café en el mundo, demanda que tiende a equilibrarse con la producción actual. Esto conduce a que los precios que se pagan por este tipo de café apenas superará el 30% del precio para el café convencional, y la calidad seguirá jugando un papel importante en el mismo, como ha venido ocurriendo con el café corriente (Amen & Ponce, 2009).

Se evidencia, que la aceptación del café orgánico se refleja en que cada vez son mayores las exportaciones, destacándose los cafés especiales que incluyen estándares sociales y ambientales (Giovannucci & Juárez, 2006). El café orgánico se cultiva mediante una estrategia productiva orientada a la obtención de café de calidad y a la protección del medio ambiente, evitando por completo insumos de síntesis química, y que se rige por normas de producción y procesamiento, las cuales son controladas mediante un proceso de certificación, lo que garantiza al consumidor la adquisición de alimentos de calidad (CERTIMEX, 1998).

Para abordar las perspectivas de desarrollo del cultivo orgánico de café, se destacan algunos aspectos técnicos, ya que las condiciones físicas del cultivo y manejo del café condicionan su desempeño económico y las posibilidades de desarrollo de nuevos esquemas productivos.

Para que el café certificado se abra paso a los mercados internacionales, tienen que pasar por rigurosas normas, las cuales están bajo el mando de las certificadoras que son organismos internacionales que se encargan de verificar y dar constancia de que los

productos de exportación cumplan con las especificaciones y exigencias de los mercados internacionales de destino (Columbus & Pulgarin , 2002).

Estos organismos realizan visitas una vez al año a los caficultores que se encuentran dentro de las listas de exportadores de café orgánico para dar aval de que los sembríos y los cultivos son orgánicos.

2.2.1. Precios del café tradicional y orgánico certificado

En la Figura 1, se muestra la tendencia de los precios del café certificado y tradicional, siendo este último el que presenta menores precios, esto dado que el precio no tiene un control y tan solo se rige por la oferta y demanda, a diferencia del precio del café certificado, el cual es determinado por la bolsa de New York, teniendo precios más elevados y con una mayor estabilidad, sin embargo para el año 2009, el café tradicional se eleva llegando a obtener precios superiores al café certificado, esto como consecuencia de la baja producción y la gran demanda en el mercado interno, tomando en cuenta los diferentes intermediarios que provocan la mayor inestabilidad de precio de este producto.

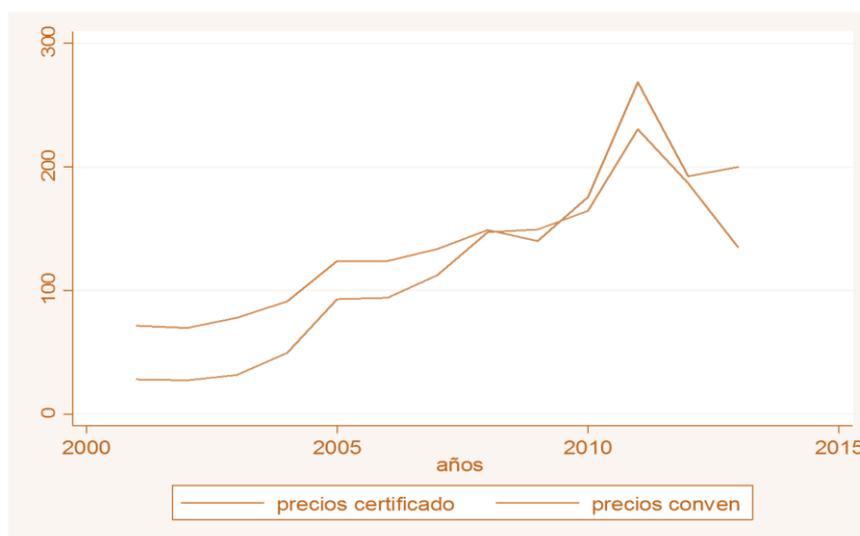


Figura 1. Precios del café certificado y convencional.
Fuente: COFENAC 2013

El precio del café certificado presenta una desviación estándar de 5.822, y de 6.508 el precio del café tradicional, el coeficiente de variación del café certificado es de 0,02; mientras que del café tradicional es 0,08. El coeficiente de correlación entre estas dos variables son de y 0.9474 notándose que existe un alto grado de influencia entre ambas variables, pese que al momento de que estos precios sean fijados cada uno es muy

independiente del otro, teniendo un mayor valor el café certificado, por su alta demanda en el mercado externo. Dichos datos se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Café tradicional y certificado

Variabes	Promedio	Desviación Estándar	Coficiente de variación (%)	Coficiente de correlación
Precio certificado	139,63	58.22	0,02	0.95
Precio tradicional	27,00	65.09	0,08	

Fuente: COFENAC 2013

Elaboración: La autora

Diagrama de dispersión

En el siguiente diagrama de dispersión se puede observar una correlación positiva, con respecto a los precios del café certificado y el tradicional, aunque en la realidad estas dos variables son determinadas de manera independiente, como se había mencionado anteriormente, esta correlación presentada se puede dar por la tendencia que han tenido estos precios, es decir aunque en algunos años los precios sean mayores o menores, tienden a ser crecientes.

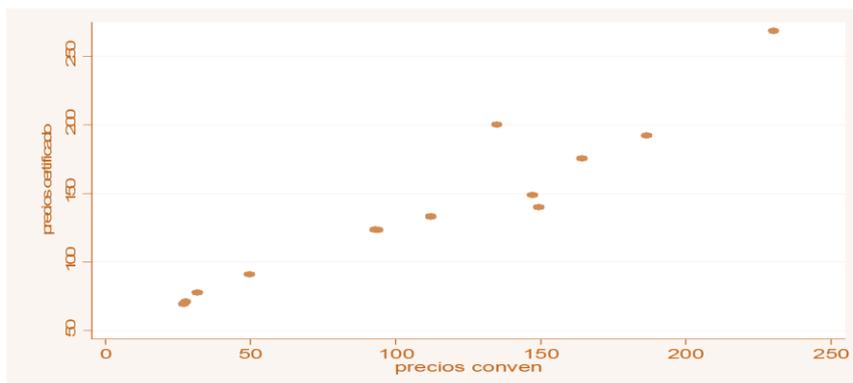


Figura 2. Diagrama de dispersión de los precios del café certificado y tradicional

Fuente: COFENAC 2013

Elaboración: La autora

2.3. La producción de café en Ecuador

El café es uno de los cultivos que se ha destacado a lo largo de la historia económica del país generando significativos ingresos como el cacao y el banano, sin embargo en la actualidad este sector se ve amenazado por la prevalencia de limitantes que impiden que pueda desarrollarse de una manera adecuada.

Algunas de estas limitantes se verifican, en la dificultad para llegar a consensos entre los actores de la cadena agroindustrial, la falta de cultura gremial, educación y capacitación a la

hora de fortalecer los gremios entre caficultores, la falta de propuestas, esto por un lado, mientras que por otro los asecha la crisis que el sector ha presentado a causa de los bajos precios los cuales no incentivan al mejoramiento tecnológico (COFENAC, 2011). Adicionalmente, la ruptura del “Acuerdo Internacional del Café” en el año 1989, trajo como consecuencia desconcierto en la producción, promoviendo una sobre oferta en este producto, con un deterioro en la calidad y la caída de los precios a nivel mundial (Torres, 1997).

En la Figura 3, se muestra según el COFENAC (2010), las zonas de cultivo de café arábigo y robusta a nivel nacional. Aproximadamente, el 68% de la superficie total de café es de arábigo y un 32% robusta. La producción de arábigo considerado de mejor calidad se concentra en Manabí, Loja y las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes, en tanto que el robusta se cultiva en la Amazonía, mayoritariamente en las provincias de Sucumbíos y Orellana (COREFAC, 2010).

De acuerdo al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2002), las franjas de Puyango, Célica, Chaguarpamba, Olmedo, Paltas y Vilcabamba, en Loja; las franjas de Piñas, Las Lajas, Balsas, Marcabelí, Zaruma, Portovelo y Ayapamba, en El Oro; Pallatanga en Chimborazo; Balsapamba, Caluma y Echeandía, en Bolívar; Pangua, en Cotopaxi; Tandapi, Mindo, Puerto Quito, San Miguel de los Bancos, Pedro Vicente Maldonado, Pacto, Gualea y Nanegal, en Pichincha; Intag, en Imbabura, representan los lugares con condiciones climáticas favorables para la producción de café arábigo. Al sur oriente del país con altitudes de 1.000 a 1.800 msnm y al norte del país con alturas que se sitúan entre 500 y 1.300 metros también son zonas adecuadas para este tipo de cultivo.



Figura 3. Principales zonas cafetaleras del Ecuador
Fuente: COFENAC, GTZ 2009

Para el Ecuador la producción orgánica de café tiene un alto grado de importancia en varios ámbitos, a nivel económico el café representa fuentes de empleo y de divisas, en lo social está relacionada con un tejido social complejo, en la cual intervienen productores, procesadores, exportadores, transportistas e industriales, siendo también involucrados grupos étnicos, trabajadores de distinta formación académica, así mismo hombres y mujeres de todas las edades que están vinculadas a la caficultura. (COFENAC, 2012).

Las ventajas que presenta la producción orgánica de café son varias, entre estas destacan la no utilización de productos químicos, lo que lo hace más atractivo hacia los consumidores que buscan productos que no sean perjudiciales para su salud, el beneficio también se lo nota en los trabajadores dado que no pone en riesgo la salud de los mismos al no aplicar productos químicos.

2.3.1. Propuestas para mejorar la producción de café

A lo largo de los años se han venido desarrollando diferentes proyectos con la finalidad de mejorar la producción de café, esto como consecuencia de los diferentes problemas que este cultivo ha tenido que atravesar. A partir del año 1996 se empieza con algunos proyectos en el cual el primer programa planteado es: Coordinar programas dirigidos a elevar la producción y productividad de los agricultores cafetaleros mediante la adecuada asistencia técnica y el respectivo financiamiento para dicha actividad, otro de los programas que se plantean es capacitar a los actores sociales de la cadena productiva del café; con el fin de renovar los cafetales, así mismo existen varios programas que se han planteado y que ya han sido finalizados como es el caso del proyecto propuesto por ANECAFE, COFENAC y CORPEI, en el cual buscaron el Fortalecimiento de la calidad de los cafés producidos en las zonas de mayor potencial cafetalero del Ecuador, mismo que fue planteado el 1 de marzo del 2010 y que concluyó el 3 de marzo del 2011.

2.3.2. Producción orgánica de café en Ecuador

El área de café orgánico para el Ecuador ha tendido a incrementarse, es así que en el periodo del 2006 al 2009 el número de hectáreas se incrementó de 4.351,10 a un 9.044,10 hectáreas respectivamente, sin embargo a partir de este último año el número ha ido en decremento, lo cual se podría evidenciar a causa de la falta de apoyo financiero y tecnológico hacia los caficultores. Dicha información se presenta en la tabla 2.

Tabla 2. Área de café orgánico en el Ecuador

Año	Área (ha)
2004	3.483,80
2005	2.962,60
2006	4.351,10
2007	4.323,30
2008	7.663,20
2009	9.044,10
2010	7.775,70
2011	3.996,20
2012	2.834,40

Fuente: (FIBL, 2014)

En el Ecuador existen empresas o agrupaciones de cafetaleros que cuentan con alguna certificación para la exportación de su café, lo que permite llegar a mercados internacionales de una mejor forma. Por otro lado también existen empresas que aún están en proceso de certificación de su producto y poseen un documento provisional que lo garantiza.

Las exportaciones de café orgánico certificado, recién inician a partir del año 2005, sin embargo aunque no se empieza con un volumen alto de exportación, con el pasar de los años van aumentando significativamente, es decir en el año 2005 se empezó con una exportación de 6.391 sacos de 60 kilos, hasta llegar al 2011 a exportar 10.461, y tan solo en el 2012 se exportó 8.366 sacos, estos incrementos se observan en la Figura 4, mismo que muestra que el café certificado va tomando gran fuerza en los mercados internacionales, esto se puede evidenciar dado que éste presenta una mayor calidad y a la vez es valorado por el tipo de manejo que presenta con el medio ambiente (COFENAC, 2013).

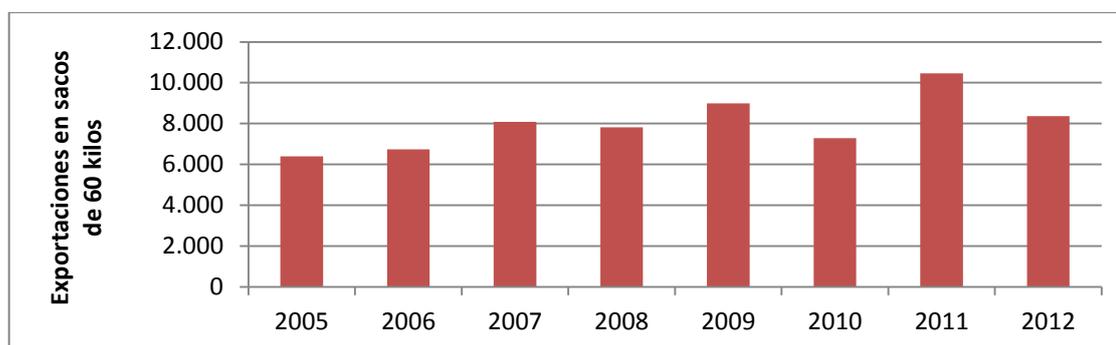


Figura 4. Exportaciones de café orgánico certificado

Fuente: COFENAC 2013

2.4. Estado actual de la producción de café en la provincia de Loja

La provincia de Loja posee un clima y una altitud adecuada para el cultivo de café arábigo, cuyas características organolépticas son reconocidas. Si bien la producción de café en la

provincia es reconocido por su calidad, una parte de esta se perdía por un mal procesamiento que no tomaba en cuenta aspectos como la selección del grano, el secado y el tostado, lo que ahora ha mejorado para el consumo local.

Según el presidente de FAPECAFES, José Mayo; en el 2010 las asociaciones que conforman esta federación, tuvieron una producción promedio de 7 quintales por hectárea, sin embargo tienen la finalidad de llegar a producir por lo menos 25 quintales por hectárea, para lograr esta producción están trabajando en un proyecto dentro del Programa Nacional de Negocios Rurales inclusivos, mediante la cual se busca extender prácticas de manejo adecuado, implantando nuevas tecnologías y sistemas de riego en parcelas demostrativas.

2.4.1. Condiciones de la infraestructura y financiamiento del sector cafetalero en la provincia de Loja

Según el (COFENAC, 2010), en su resumen de diagnóstico del proyecto “Reconversión de fincas cafetaleras en Unidades Familiares Agropecuarias Auto-sostenibles” para el año 2007: en Loja el 51% de las fincas no tenían infraestructura para procesar el café, sin embargo para el 2010 la infraestructura para el secado de café en grano, mejoró en gran proporción asociativa en las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe, pese a ello el 3,7% de caficultores no dispone de ninguna infraestructura para secar el café, por lo que se ven obligados a secarlo en el suelo lo que le resta calidad.

Es importante mencionar que la creación de diferentes asociaciones conformadas por los caficultores, con el afán de buscar un desarrollo sostenible, les ha permitido tener acceso al apoyo que brindan algunos organismos y ONGs, tal es el caso de la asociación de productores de café de altura del sur oriente de la provincia de Loja (PROCAFEQ), en la que casi todos los socios cuentan con despulpadoras, tanques para lavado, tanques para fermentado y un gran porcentaje de marquesinas, las mismas que han sido donadas por el Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio, Regional Loja complementado con un aporte mínimo de cada socio. Swisscontact también es una fundación que brinda asistencia técnica durante las fases de producción, cosecha, post-cosecha y comercialización del café.

El COFENAC proporciona financiamiento a los caficultores por medio del Banco Nacional de Fomento, los créditos son otorgados de acuerdo a la capacidad de producción con la que cuenta el caficultor, lo que garantiza que los valores concedidos a los productores sean cancelados pertinentemente. En la Figura 5 se presenta los diferentes financiamientos, que en su mayoría los hace el Banco Nacional de Fomento, y algunas ONGs; cabe recalcar que existe un porcentaje significativo de personas que no reciben financiamiento.

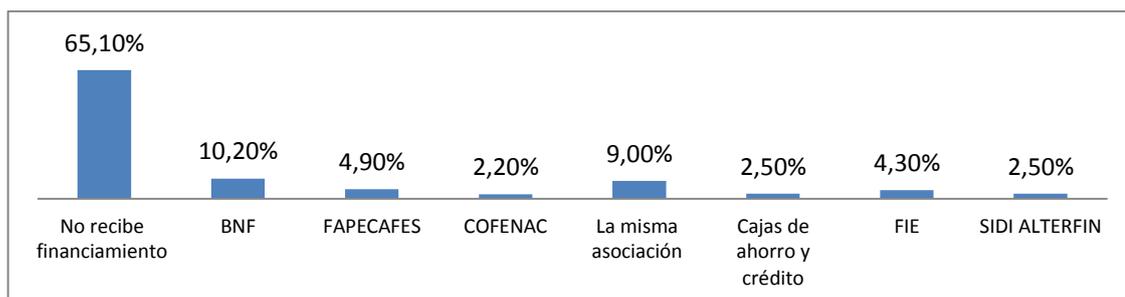


Figura 5. Financiamiento a nivel nacional

Fuente: Cumbicus, Jiménez 2012.

Según datos del Banco Nacional de Fomento para mayo del 2011, los créditos proporcionados hacia el sector cafetalero en la zona 7 fueron de \$638.859, siendo la provincia de Loja la que obtuvo un monto mayor en créditos de \$378.453, con respecto a las demás provincias, la información mencionada se presenta en la tabla 3.

Tabla 3. Créditos otorgados por el BNF a la Zona 7 del Ecuador, 2007-2011.

Zona 7	2007	2008	2009	2010	2011
Loja	\$ 134.368	\$ 330.881	\$ 334.464	\$ 512.520	\$ 378.453
El Oro	\$ 159.883	\$ 98.896	\$ 290.088	\$ 201.545	\$ 46.157
Zamora Chinchipe	\$ 36.979	\$ 195.877	\$ 264.438	\$ 379.164	\$ 214.249

Fuente: Banco Nacional de Fomento/2012

2.4.2. La certificación del café en la provincia de Loja

El café orgánico, según los estándares de calidad nacional es producido y procesado en un sistema sostenible, sin la utilización de productos químicos, es por ello que todo caficultor que desee comercializar su café bajo la denominación de orgánico, debe someter su finca a un proceso de inspección y certificación por un organismo certificador.

La certificación es el procedimiento por medio del cual una tercera parte, diferente al productor y al comprador, asegura por escrito que un producto cumple con los requisitos específicos de una norma. Esta certificación constituye una herramienta muy importante al momento de las transacciones comerciales tanto nacionales como internacionales, además de ser un elemento insustituible para generar confianza en las relaciones cliente y proveedor.

Si bien el mercado de la certificación empieza a tomar importancia a nivel mundial en los años ochenta, para la provincia de Loja no se tiene suficiente información, al ser una actividad reciente. A nivel provincial la asociación de productores de café orgánico FAPECAFES es quien organiza la venta de café orgánico certificado a nivel local y nacional

ya que cuenta con certificaciones internacionales de comercio justo y certificación orgánica. Esta asociación está conformada por siete asociaciones de cafetaleros de Loja, El Oro y Zamora Chinchipe PROCAP, PROCAFEQ, APECAP, APECAEL, ACRIM, APEOSAE, APECAM.

La certificadora BCS ÖKO-GARANTIE GMBH, fundado en 1990, es la que se encarga en la actualidad de dar los permisos y la certificación para que la mayoría de caficultores lojanos puedan comercializar su producto bajo las normas de certificación orgánica. Esta entidad está acreditada desde el 11 de Mayo de 1992 como una entidad de control para la inspección y certificación de acuerdo al reglamento Europeo para productos orgánicos.

Al poseer el sello BCS se otorga al productor la oportunidad de que su café sea visto en el mercado como un café de calidad, dando lugar a que el consumidor lo prefiera. La certificadora BCS otorga a los diferentes agricultores o asociaciones, los permisos respectivos para que estos puedan vender sus productos a la Comunidad Europea, como a Estados Unidos, teniendo cada uno de estos sus respectivos requerimientos.

BCS ha desarrollado criterios de control que interpretan el Reglamento Europeo. Hay criterios de control para los temas siguientes: recolección silvestre, tiempo de conversión, residuos y zonas de amortiguamiento, semillas y material de propagación, grupos de productores - EU-Certificación en Países Terceros.

Los pasos para lograr la certificación orgánica son los siguientes:

1. El caficultor o la asociación a la cual pertenezca tiene que enviar una solicitud de certificación de BCS.
2. BCS le manda una oferta y un contrato. Es necesario llenar un formato que describe a la empresa y actividades orgánicas.
3. Dicho formato debe ser regresado a BCS antes de la primera inspección, el mismo que se planifica con el próximo tour de inspección posible.
4. La decisión de certificación es tomada en lo posterior, y en caso de conformidad con las normas, el caficultor recibe su certificado a la brevedad posible.
5. En caso de que la finca esté en condiciones adecuadas, y no necesite de un cambio y un control tan riguroso, el proceso de certificación solo suele durar dos años, sin embargo si la finca requiere de todo un proceso para que sea certificada pasará por procesos que son denominados t1, t2 y t3; por lo que demorará tres años hasta su certificación.
6. La certificadora BCS, abre paso al caficultor hacia los mercados de la Comunidad Europea, Estados Unidos y los mercados internos.

III METODOLOGÍA

La metodología empleada en la presente investigación se puede agrupar en tres grandes aspectos. La primera fue conocer las percepciones de los agricultores certificados sobre los beneficios de la certificación orgánica, sus ventajas y desventajas desde los puntos de vista económico, social y ambiental. El segundo aspecto fue una evaluación de la rentabilidad de la certificación orgánica, a través del análisis de los costos adicionales que se requieren y de los premios en los precios por acceder a un mercado más selecto. Para ello se compara la rentabilidad de los sistemas certificados y los tradicionales. Y finalmente se evalúa la eficiencia económica de la certificación aplicando la metodología propuesta por Kilian (2006). El detalle de métodos empleados se detalla a continuación.

3.1 Percepción y Perspectiva de la Certificación Orgánica del Café

Para saber cuál es la percepción sobre la certificación orgánica de los caficultores se escogió un grupo focal, en el que se entrevistó a los presidentes de las 7 organizaciones que conforman FAPECAFES. Con ellos se realizó un análisis de la producción de café orgánico certificado y se establecieron perspectivas a futuro sobre el mercado del café orgánico. A través de la información proporcionada se pudo identificar cuáles son las diferentes fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tiene la producción de café certificado y no certificado en la provincia. La entrevista aplicada se presenta en el anexo 2.

3.2 Índices de rentabilidad

Los presentes indicadores son calculados con datos recopilados con personal del MAGAP, COFENAC y Swisscontact, y posteriormente validados por socios de FAPECAFES. Para poder determinar cuan beneficiosa resulta la certificación para los caficultores, se comparó la rentabilidad neta de los sistemas de producción orgánica certificada y tradicional. Para ello se usaron indicadores financieros, con los cuales se puede medir si incurrir en este costo adicional va a resultar ventajoso, en el sentido de estabilidad de precios, apertura hacia mercados internacionales, lo que desemboca en mayores ganancias para los productores.

Para proceder a obtener los diferentes índices, tomamos en cuenta algunas premisas, tanto para el café tradicional como para el certificado, como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Premisas del café tradicional y certificado

PREMISAS	Café certificado	café tradicional
Superficie de café a establecer (Ha)	1	1
Precio venta del productor (US \$/qq)	200,0	135,0
Rendimiento (Quintales/hectárea)	9	6
Plátano año 1: Rendimiento (racimos/ha/año)	50	50
Plátano año 2: Rendimiento (racimos/ha/año)	250	250
Plátano año 3: Rendimiento (racimos/ha/año)	200	200
Plátano: Precio venta (dólares/racimo)	3,0	3,0
Tasa de descuento	15,69%	15,69%

Fuente: COFENAC/FAPECAFES

Los indicadores a calcular se presentan de la siguiente manera:

Valor Actual Neto: Mide el aporte económico de un proyecto a los inversionistas. Esto significa que refleja el aumento o disminución de la riqueza de los inversionistas al participar en los proyectos.

$$VPN = \sum_{t=0}^n FC_t / (1+r)^t \quad (1)$$

Dónde:

t: tiempo

n: años de vida útil

FC_t : Flujo de caja neto en el periodo indicado

r: tasa de descuento

Tasa Interna de Retorno: Es un método de valoración de inversiones que mide la rentabilidad de los cobros y los pagos actualizados, generados por una inversión, en términos relativos, es decir en porcentaje. Cuanta más alta sea la TIR más alta será la rentabilidad esperada del negocio y, al contrario, cuanto más baja la TIR más riesgo corremos al realizar la inversión.

$$VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0 \quad (2)$$

Dónde:

t: El tiempo del flujo de caja

i: Tasa de descuento

Rt: Flujo neto de efectivo

3.3 Análisis de Beneficio Económico de Kilian

En el estudio realizado en América Central, por Kilian (2006), se presentaron datos no tan favorables para el mercado de café orgánico certificado, dado que este presentó ser rentable hasta un corto plazo, debido a que en un futuro, el mercado se irá saturando con una mayor oferta, y poca demanda, por lo que puede ocasionar que los productores abandonen sus cultivos de café orgánico, al no poder cubrir los costos de producción, sin embargo una alternativa puede ser el mejorar su productividad; mediante el uso de una tecnología adecuada, con lo que se puede conseguir disminuir costos, mejorar la productividad y la calidad del café.

Tiene como objetivo fundamental proporcionar una medida de la rentabilidad de un proyecto, mediante la comparación de los costos previstos con los beneficios esperados en la realización del mismo. Por lo que esta técnica sirve para comparar diferentes proyectos y para la posterior toma de decisiones, que en este caso es saber si es factible la certificación del café para la provincia de Loja.

Para establecer el beneficio económico se va a utilizar el modelo de (Kilian, 2006) en la cual desarrolló un modelo para poder establecer el beneficio económico del café sustentable y tradicional en Centro América.

Para evaluar este beneficio de producción de café orgánico certificado, deben considerarse los diferentes costes de producción. El modelo de decisión económico se describirse como:

$$\Delta Y_{t=0} = \sum_{t=1}^{t=n} \left[(Y_s - Y_c) \times \frac{1}{(1+i)^t} \right] \quad (4)$$

$$= \sum_{t=1}^{t=n} \left[[((P_s \times Q_s) - C_s) - ((P_c \times Q_c) - C_c)] \times \frac{1}{(1+i)^t} \right] \quad (5)$$

En donde:

Y = Ingreso

P = Precio del café

Q = Volumen de Producción

C = Costos de la producción

Index t = Tiempo (en años)

Index S = Producción de café orgánico

Index C = Producción de café tradicional

i = La proporción de interés

Las condiciones adecuadas, que la producción de café sostenible ofrece una perspectiva económica mejorada para los agricultores, es que $\Delta Y > 0$.

IV RESULTADOS

4.1. Percepciones y perspectivas de la certificación orgánica del café

La información que se presenta a continuación corresponde a la visión de los líderes de las organizaciones que conforman FAPECAFES. Como la mayor parte de socios poseen áreas de café orgánico certificado, su opinión sobre los beneficios de haber optado por esta forma de producción es válida y sirve como referencia sobre la apreciación de los caficultores que conforman la organización. De los 1650 socios que agrupa FAPECAFES, en la actualidad 1250 socios cuentan con certificación orgánica, 300 socios están en proceso de certificación y 100 socios aún mantienen un sistema de cultivo tradicional. La idea central de este análisis es por tanto conocer cuáles son las motivaciones que han llevado a esta gran cantidad de productores de café a iniciarse en el proceso de la certificación orgánica, y cuales han sido los mayores desafíos de la adopción de este esquema de producción.

Aunque a nivel nacional se destacan los cafetales de edad avanzada, la mayoría de entrevistados manifiestan que en sus organizaciones se ha llevado a cabo la renovación de plantas en los cafetales certificados como se observa en la Figura 6. Por lo tanto, es bajo el porcentaje de cafetales viejos, el mayor porcentaje corresponde a las edades de entre los 2 a 5 años, manteniendo así la productividad de las áreas.

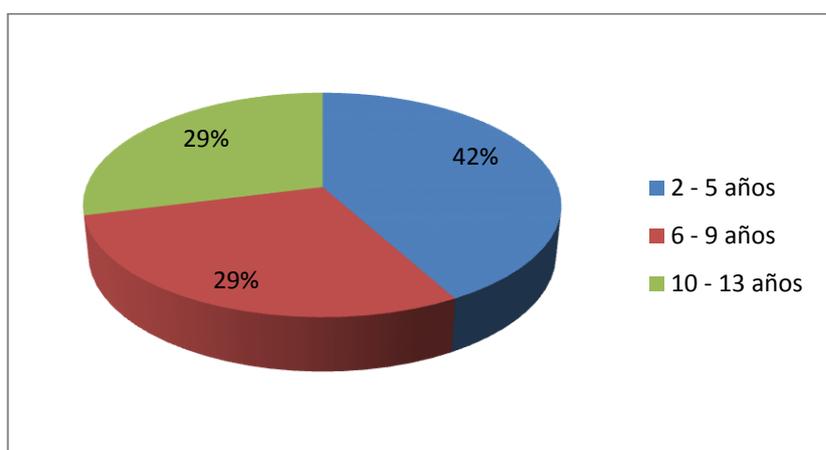


Figura 6. Edad de los cafetales
Fuente: Entrevista caficultores/2014
Elaborado: La autora

Esta diferencia con respecto al resto del país se debe a que los agricultores en conjunto con las diferentes autoridades competentes se han propuesto campañas para la renovación de cultivos. Para el año 2014, según lo mencionado por los agricultores, todos han realizado resiembra; aunque esta es realizada por primera vez, se denota el interés por parte de los caficultores por recuperar sus cafetales.

Las causas de la baja productividad para el café en los últimos años son en su gran mayoría el aumento de plagas y enfermedades de acuerdo al 40% de entrevistados, seguido de un

30% que atribuyen a la falta de financiamiento y de asesoramiento técnico, el 20% considera que la baja productividad tiene su causa en factores climáticos especialmente de falta de lluvias (Figura 7). Actualmente se están implantando semillas de café resistentes a ciertas enfermedades, con lo que se espera que la pérdida debido a enfermedades sea menos en el futuro.

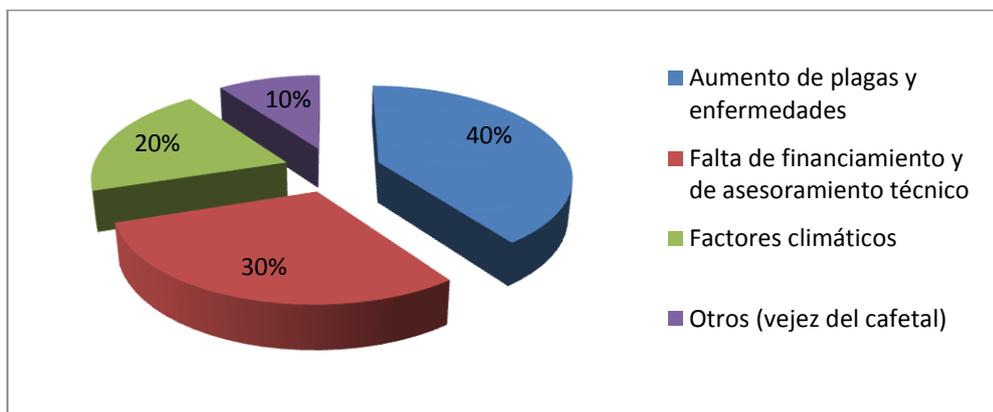


Figura 7. Causas de la baja productividad de café en los últimos años
Fuente: Entrevista caficultores/2014
Elaborado: La autora

El manejo de los cafetales, es uno de los factores más importantes para que se tenga una buena cosecha, en la entrevista aplicada se obtuvieron los resultados presentados en la Figura 8, en la cual se indica que el 40% de los entrevistados considera que el aumento en productividad se debe al cuidado, mientras que, el 20% atribuyen el incremento de la producción a la fertilización orgánica, la post cosecha adecuada y el secado en pergamino.

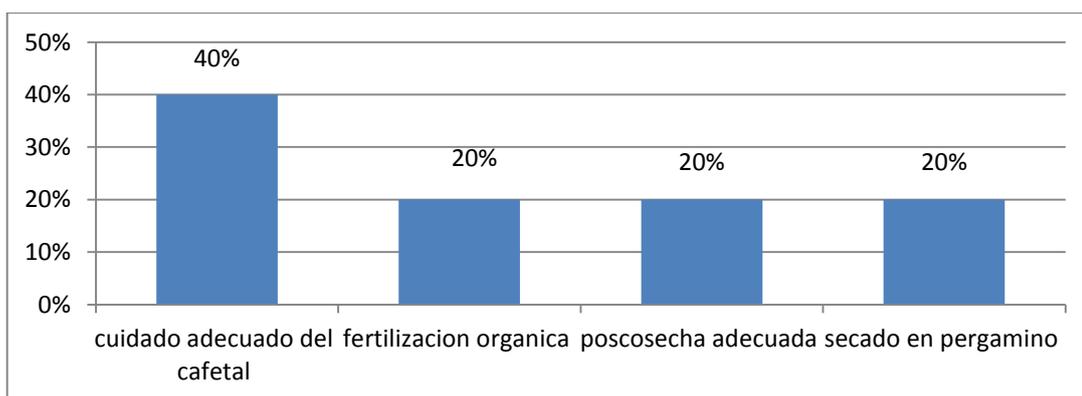


Figura 8. Implementos utilizados para la producción de café
Fuente: Entrevista caficultores/2014
Elaborado: La autora

En la Figura 9, se presenta los diferentes motivos por los cuales el café orgánico certificado es competitivo en el mercado que opera. La principal característica del café local de acuerdo al criterio de los productores es la calidad del café que permite comercializarlo a un precio mayor.

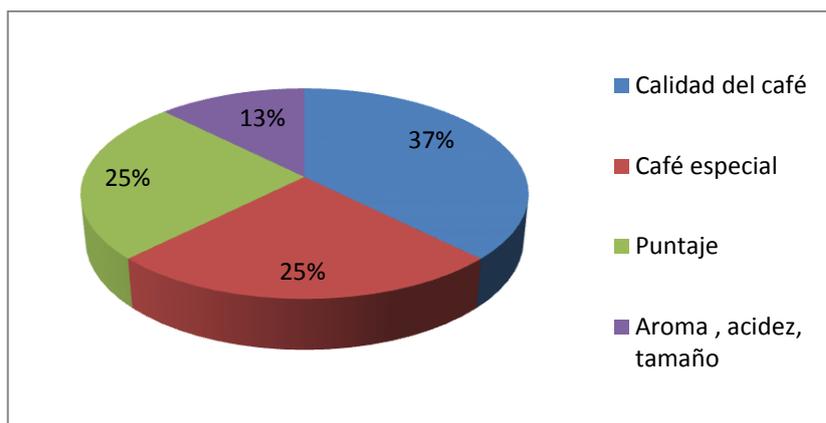


Figura 9. Fortalezas del café en el mercado
Fuente: Entrevista caficultores/2014
Elaborado: La autora

En la Tabla 5, se observa algunas prácticas que emplean los agricultores en sus cafetales, como la limpieza de los cafetales, el manejo de sombra, la fertilización y el control de plagas se lo realiza de manera orgánica que prácticamente lo realizan la mayoría de productores. El riego es, sin embargo, la práctica de manejo menos extendida entre los socios de FAPECAFES, debido en parte al alto costo de implementación que puede llegar hasta 2600 dólares (Moreno et al. 2014).

Tabla 5. Prácticas empleadas en cafetales

Práctica realizada	% de productores
Limpieza de los cafetales	100
Podas	80
Raleos	70
Reposición de plantas	80
Fertilización orgánica	100
Manejo de sombra	100
Riego	20
Control orgánico de plagas y enfermedades	100

Fuente: Entrevista caficultores/2014
Elaborado: La autora

En la Figura 10, se presenta las diferentes respuestas por parte de los caficultores, en los que respecta a que si la oferta del mercado de café en el que opera su producción está en crecimiento, en su gran mayoría la respuesta es positiva; y una de las razones con mayor porcentaje es la apertura de mercados con un 56%, seguido del aumento de precios con un 22%, y tan solo con un 11% el incremento de la demanda y mayor comercialización.

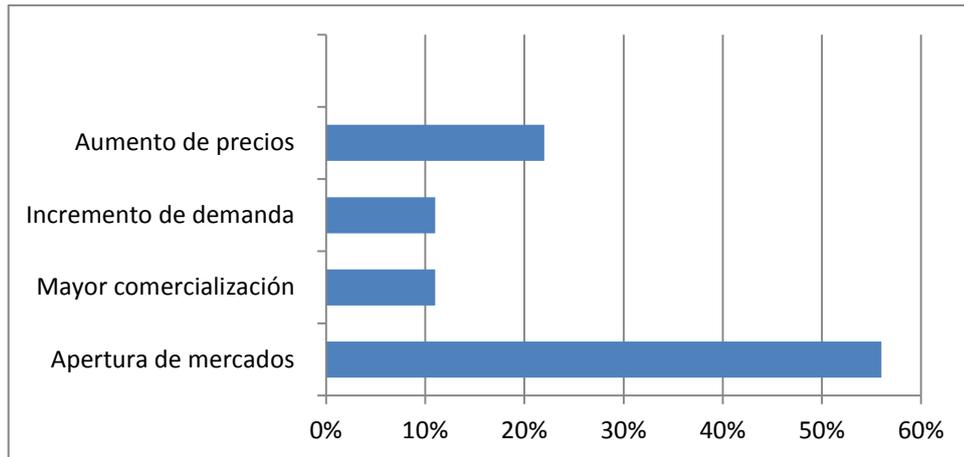


Figura 10. Razones del incremento de la oferta del café
Fuente: Entrevista caficultores/2014
Elaborado: La autora

En la Figura 11, se presentan los factores que podrían amenazar su modo de producción en el futuro, obteniendo que el 60% de los productores considera como principal amenaza a los intermediarios, un 20% considera que su mayor preocupación son las plagas y a las enfermedades, y un 10% responde que podrían ser causas personales como que decida dejar de producir café en el futuro.

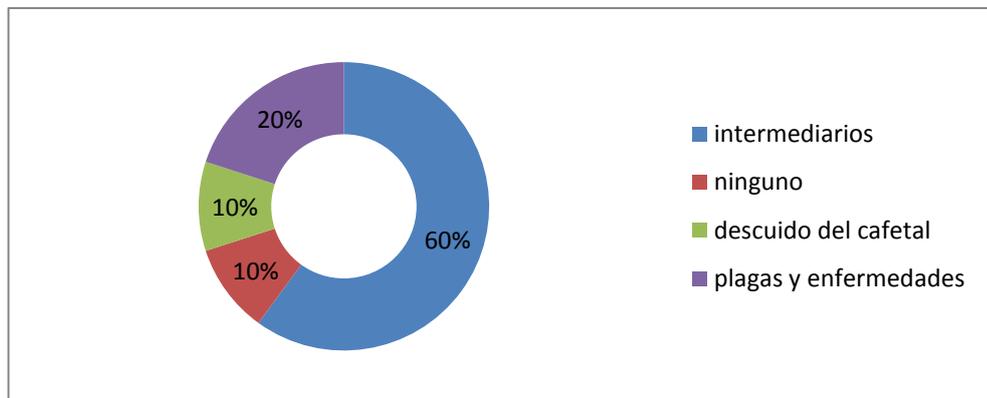


Figura 11. Factores que podrían amenazar el modo de producción del café en el futuro
Fuente: Entrevista caficultores/2014
Elaborado: La autora

En la totalidad de los caficultores de los cuales se les aplicó la entrevista, presentan una percepción positiva con respecto a la certificación, algunas de las razones mencionadas fueron; el precio mayor con un 40%, asegura el mercados con 30%, mejora la salud familiar 10% debido a la reducción de químicos y la apertura de nuevos mercados con 20%, los datos se los presenta en Tabla 6.

En una de las preguntas realizadas a los caficultores sobre si la producción de café ayuda a mejorar las condiciones de vida de su familia, estos en su totalidad mencionaron que están totalmente de acuerdo.

Tabla 6. Percepción sobre la certificación del café

Percepciones	Positiva
Asegura mercado	30%
Mejora el precio	40%
Reduce efectos negativos en la salud	10%
apertura de nuevos mercados	20%

Fuente: Entrevista caficultores/2014

Elaborado: La autora

En la Figura 12, se presenta las razones por la cual los agricultores se han dedicado a la producción de café, siendo en su gran mayoría, es decir con un 50% por tradición; debido a que mencionan que muchas veces heredan tierras desde sus abuelos y padres, con un 30% mencionó que es lo que más se produce en la zona donde habitan, y con el porcentaje más bajo mencionan que este producto es más rentable que muchos otros y por ser el único medio de ingreso que posee.

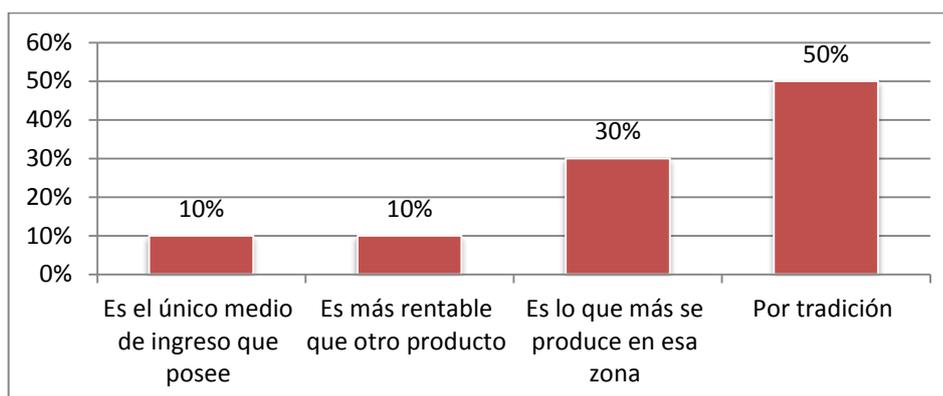


Figura 12. Razones por la cual se han dedicado a la producción de café

Fuente: Entrevista caficultores/2014

Elaborado: La autora

4.2 Evaluación Financiera

4.2.1. Evaluación Financiera del café tradicional

Presupuesto de inversiones

El presupuesto de inversiones del café tradicional para la producción de café se presenta a continuación.

El activo fijo corresponde a las herramientas y equipos en los cuales en su mayoría son ocupados en el primer año que se hace el proceso de plantación, si bien se evidencia que este tipo de cultivos no realiza un manejo adecuado, es por ello que el costo de las herramientas y equipos tan solo es de \$144,00, como se presenta en la tabla 7.

Tabla 7. Activo Fijo

DESCRIPCIÓN	Unidad	Costo unitario	AÑOS						
			0		2		3		4 a 10
			Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Costo
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS				\$ 144,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Machete	Unidad	\$ 6,00	3	\$ 18,00		\$ -			
Lampa	Unidad	\$ 12,00	3	\$ 36,00		\$ -			
Bomba de mochila manual	Unidad	\$ 90,00	1	\$ 90,00		\$ -			

Fuente: COFENAC, FAPECAFES

Elaborado: La autora

El material de siembra consta de las plantas de café, en la cual para una hectárea se estableció un aproximado de 3.000 plantas de café (*Coffea arabica*), combinadas con plantas de plátano (*Musa sapientum*) y guabo (*Inga edulis*) sirviendo estas como sobra para el cultivo de café, como se presenta en la tabla 8.

Tabla 8. Material de siembra

DESCRIPCIÓN	Unidad	Costo unitario	AÑOS		
			1		2 a 10
			Cantidad	Costo	Costo
PLANTAS DE CAFÉ	Plantas	\$ 0,25	3.000	\$ 750,00	0,00
COLINOS DE PLÁTANO	Plantas	\$ 0,25	280	\$ 70,00	0,00
PLANTAS DE GUABO	Plantas	\$ 0,15	80	\$ 12,00	0,00

Fuente: COFENAC, FAPECAFES

Elaborado: La autora

La mano de obra requerida para la plantación del café y del plátano se observa en la tabla 9, se establece un salario de \$14,96; siendo este un valor diario, en la cual para su cálculo se tomó en cuenta rubros como el décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, el aporte patronal al IESS.

Tabla 9. Mano de obra requerida para la plantación

DESCRIPCIÓN	Unidad	Costo unitario	AÑOS		
			1		2 a 10
			Cantidad	Costo	Costo
ELIMINACIÓN DEL CAFETAL VIEJO	Jornal	\$ 14,96	3	\$ 44,89	0
TRAZADO Y BALIZADO	Jornal	\$ 14,96	4	\$ 59,85	0
HUEQUEADO	Jornal	\$ 14,96	5	\$ 74,81	0
DISTRIBUCIÓN Y SIEMBRA DE CAFÉ	Jornal	\$ 14,96	4	\$ 59,85	0
PLANTACIÓN DE PLÁTANO Y GUABA	Jornal	\$ 14,96	2	\$ 29,93	0

Fuente: Cofenac, FAPECAFES

Elaborado: La autora

Costos de operación

Los costos de operación presentados para el cultivo del café tradicional, representa los insumos, que en este caso es el herbicida para el control de la maleza que se lo empieza hacer a partir del año 3, como se presenta en la siguiente tabla 10.

Tabla 10. Insumos

DESCRIPCIÓN	Unidad	Costo unitario	AÑOS										
			1		2		3		4		5		6 a 10
			Cantidad	Costo	Costo								
Herbicida	Litros	8,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	12,75	1,50	12,75	1,50	12,75	63,75

Fuente: COFENAC, FAPECAFES

Elaborado: La autora

Se requiere de una mayor mano de obra en la cosecha del café, sin embargo a lo largo del cultivo también se requiere de mano de obra para las podas y el control de las malezas. En la tabla 11 se presentan las diferentes actividades y el número de mano de obra requerido para la realización de las mismas.

Tabla 11. Mano de obra

DESCRIPCIÓN	Unidad	Costo unitario	AÑOS										
			1		2		3		4		5		6 a 10
			Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Costo
REGULACIÓN DE SOMBRA	Jornal	14,96	3	44,89	3	44,89	3	44,89	3	44,89	3	44,89	224,44
CONTROL DE MALEZAS (bomba mochila)	Jornal	14,96	0	0,00	0	0,00	3	57,64	3	57,64	3	57,64	288,19
PODAS	Jornal	14,96	0	0,00	0	0,00	2	29,93	2	29,93	2	29,93	149,63
MANTENIMIENTO DEL PLÁTANO	Jornal	14,96	0	0,00	3	44,89	3	44,89	0	0,00	0	0,00	0,00
COSECHA DEL PLÁTANO	Jornal	14,96	0	0,00	2	29,93	2	29,93	0	0,00	0	0,00	0,00
COSECHA DEL CAFÉ	Jornal	14,96	0	0,00	0	0,00	18	269,29	18	269,29	18	269,29	1346,47

Fuente: Cofenac, FAPECAFES

Elaborado: La autora

Presupuesto de producción

Los ingresos provenientes de la producción de café se presentan en la tabla 12, en la cual se describe que la superficie plantada es de una hectárea, con una producción de 6 quintales por hectárea a partir del año 3, a un precio de \$135,00 por quintal, se tiene un ingreso por venta del café para el primer año de cosecha de \$810,00, siendo este valor constante para los años posteriores, cabe destacar que en los tres primeros años se tiene un ingreso adicional por parte de la producción de plátano, mismo que es vendido a valor de \$3,00 el racimo.

Tabla 12. Ingresos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Total
Superficie establecida (Hectáreas)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Producción café oro (quintales)	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	48
Precio (dólares/quintal)	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0
Ingresos por venta de café	0	0	810	810	810	810	810	810	810	810	6.480
Producción plátano (racimos)	50	250	200	0	0	0	0	0	0	0	450
Precio (dólares/racimos)	3,0	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	9,0
Ingresos por venta de plátano	150	750	600	0	1.500						
Total ingresos	150	750	1.410	810	7.980						

Fuente: COFENAC, FAPECAFES

Elaborado: La autora

Los egresos de la producción de café presentados en la tabla 13, son referentes al establecimiento y manejo del café, el cual abarca la mano de obra para su siembra y su cosecha, el material de siembra e insumos. También existen egresos por parte de la producción y cosecha del plátano, dado que también requiere mano de obra desde su plantación hasta su cosecha, a estos valores se les añade el valor por la depreciación de los activos fijos y el pago de impuestos por parte de los agricultores, mismas que son pagadas como cuotas mensuales, pero para el estudio se las anualizó.

Tabla 13. Egresos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Total
Establecimiento y manejo de café	1.046	45	402	402	402	402	402	402	402	402	4.305
Establecimiento y manejo de plátano	100	75	75	0	0	0	0	0	0	0	250
Depreciación	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	129,6
Impuestos (RISE)	0	0	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	126,72
Total Egresos	1.159	133	505	431	4.811						

Fuente: COFENAC, FAPECAFES

Elaborado: La autora

Flujo de fondos

En el flujo de fondos presentado en la tabla 14, se evidencia que para el primer año existe un flujo negativo, como consecuencia de que los ingresos por cosecha se los obtiene a partir del año 3. El año 2 pese a no tener ingresos por cosecha del café presenta un flujo positivo; por motivo de los ingresos provenientes del plátano. En los años posteriores se van presentando flujos positivos dado que empieza la cosecha del café. En este flujo ya se ha incluido la proyección de la inflación, para poder tener datos más reales de los precios y costos del café a lo largo de los años establecidos.

Tabla 14. Flujo de fondos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Flujo neto (I-C)	-1.009	617	905	379	379	379	379	379	379	379
Índice de inflación anual	1,042	1,085	1,131	1,178	1,227	1,278	1,331	1,387	1,445	1,505
Flujo neto con inflación anual	-1.051	670	1.023	447	466	485	505	526	548	571

Fuente: COFENAC, FAPECAFES, Banco Central del Ecuador.

Elaborado: La autora

4.2.2 Evaluación Financiera del café certificado

Presupuesto de inversiones

La inversión inicial de la producción de café certificado orgánico a diferencia del tradicional atraviesa por mayores costos a lo largo de toda su producción y cosecha, por motivo que este mantiene un adecuado proceso el cual tiene que ser acatado como requerimiento para la certificación.

Las herramientas y equipos que conforman el activo fijo en la producción de café certificado, en este caso son mayores que el café tradicional, por motivo que se emplean más herramientas llegando a un valor de \$ 728,00; al poseer un manejo más adecuado en la producción cosecha y post cosecha. En la tabla 15, se presentan dichos valores.

Tabla 15. Activo fijo

DESCRIPCIÓN	Unidad	Costo unitario	AÑOS					
			1		2		3 a 10	
			Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Costo	
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS				\$ 728,00				
Zeguetas	Unidad	\$ 10,00	2	\$ 20,00	0	\$ -	0,00	
Machete	Unidad	\$ 6,00	3	\$ 18,00	0	\$ -	0,00	
Despulpadora	Unidad	\$ 600,00	1	\$ 600,00	0	\$ -	0,00	
Bomba de mochila manual	Unidad	\$ 90,00	1	\$ 90,00	0	\$ -	0,00	

Fuente: COFENAC, FAPECAFES

Elaborado: La autora

El material de siembra que conforma esta producción son las plantas de café (*Coffea arabica*) en la cual se va a sembrar 3.000 por hectárea, 280 colinos de plátano (*Musa sapientum*) y 80 plantas de guabo (*Inga edulis*), estas últimas se asocian al cultivo de café dado que sirven como sombra para su producción, consta también la mano de obra empleada para preparar el terreno y la siembra de plantas en la tabla 16, se presenta los diferentes valores.

Tabla 16. Material de siembra

DESCRIPCIÓN	Unidad	Costo unitario	AÑOS				
			0		1		2 a 10
			Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Costo
MATERIAL DE SIEMBRA				\$ 1.086,37		\$ -	0
Plantas de café	Plantas	\$ 0,25	3.000	\$ 750,00		\$ -	\$ -
Colinos de plátano	Colinos	\$ 0,25	280	\$ 70,00		\$ -	\$ -
Plantas de guabo	Plantas	\$ 0,15	80	\$ 12,00		\$ -	\$ -

Fuente: COFENAC, FAPECAFES

Elaborado: La autora

La mano de obra requerida para la plantación del café como del plátano, se presenta en la tabla 17, en la cual a diferencia del café tradicional, se requiere de mano de obra para el control fitosanitario, el muestreo y análisis del suelo. De la misma manera que el café tradicional se establece un salario diario de \$14,96, que incluye los décimos, aportes al IESS entre otros rubros.

Tabla 17. Mano de obra requerida para la plantación

DESCRIPCIÓN	Unidad	Costo unitario	AÑOS				
			0		1		2 a 10
			Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Costo
Eliminación del cafetal viejo	Jornal	\$ 14,96	3	\$ 44,89		\$ -	\$ -
Trazado y balizado	Jornal	\$ 14,96	4	\$ 59,85		\$ -	\$ -
Huequeado	Jornal	\$ 14,96	5	\$ 74,81		\$ -	\$ -
Distribución y siembra de café	Jornal	\$ 14,96	4	\$ 59,85		\$ -	\$ -
Plantación de plátano y guaba	Jornal	\$ 14,96	2	\$ 29,93		\$ -	\$ -
Control fitosanitario	Jornal	\$ 14,96	1	\$ 14,96		\$ -	
Muestreo y análisis de suelo	Muestra	\$ 28,00	1	\$ 28,00		\$ -	

Fuente: COFENAC, FAPECAFES

Elaborado: La autora

Costos de operación

El control de malezas y las fertilizaciones; realizadas a lo largo de toda la producción representan los insumos, a diferencia de la producción de café tradicional; este café mantiene un manejo más riguroso, es por ello que la producción por hectárea de café es más elevada. En la tabla 18, se presenta los costos por parte de insumos.

Tabla 18. Insumos

DESCRIPCIÓN	Unidad	Costo unitario	AÑOS										
			1		2		3		4		5		6 a 10
			Cantidad	Costo	Costo								
Herbicida	Litros	8,50	0	0,00	0	0,00	2	12,75	2	12,75	2	12,75	63,75

Fungicida sistémico	Litro	80,00	1	80,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
Adherente	Litro	7,00	1	7,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
Abono orgánico (Líquido)	Litros	0,50	40	20,00	40	20,00	60	30,00	60	30,00	60	30,00	150,00
Abono orgánico elaborado en finca(Solido)	Saco	0,06	3600	216,00	3600	216,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
DPA (P: medio)	Saco	7,00	0	0,00	1	7,00	1	7,00	1	7,00	1	7,00	35,00
Muriato de potasio (K: medio)	Saco	35,00	0	0,00	2	70,00	2	70,00	2	70,00	2	70,00	350,00

Fuente: COFENAC, FAPECAFES
Elaborado: La autora

Se necesita de mayor mano de obra en la plantación y en la cosecha del café, sin embargo a lo largo de la producción y al mantener este cultivo un mejor manejo, es indispensable la mano de obra para labores como regulación de sombra, podas, fertilización entre otras. En la tabla 19, se presenta de manera más detallada los costos de mano de obra.

Tabla 19. Mano de obra

DESCRIPCIÓN	Unidad	Costo unitario	AÑOS										
			1		2		3		4		5		6 a 10
			Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Costo
REGULACIÓN DE SOMBRA	Jornal	14,96	0	0,00	3	44,89	3	44,89	3	44,89	3	44,89	224,44
CONTROL DE MALEZAS (bomba mochila)	Jornal	14,96	0	0,00	0	0,00	3	57,64	3	57,64	3	57,64	288,19
PODAS	Jornal	14,96	0	0,00	0	0,00	2	29,93	2	29,93	2	29,93	149,63
FERTILIZACIÓN	Jornal	14,96	3	44,89	3	44,89	3	44,89	3	44,89	3	44,89	224,44
MANTENIMIENTO DEL PLÁTANO	Jornal	14,96	0	0,00	3	44,89	3	44,89	0	0,00	0	0,00	0,00
COSECHA DEL PLÁTANO	Jornal	14,96	0	0,00	2	29,93	2	29,93	0	0,00	0	0,00	0,00
COSECHA DEL CAFÉ	Jornal	14,96	0	0,00	0	0,00	26	389,00	26	389,00	26	389,00	1944,99

Fuente: COFENAC, FAPECAFES
Elaborado: La autora

La producción orgánica, presenta costos por parte de la certificación, mismos que empiezan a pagarse desde el primer año, como se lo había mencionado anteriormente, la certificación es indispensable en caso de que al café se lo quiera exportar como café orgánico, en la tabla 20, se presenta los costos desglosados para obtener la certificación.

Tabla 20. Costos de certificación

DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	AÑOS					
			1	2	3	4	5	6 a 10
			Costo	Costo	Costo	Costo	Costo	Costo
Servicios y certificación	Hectárea	1	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	57,5
Servicios del inspector	Hectárea	1	174,72	174,72	174,72	174,72	174,72	873,6
total			186,22	186,22	186,22	186,22	186,22	931,1

Fuente: Cofenac, FAPECAFES
Elaborado: La autora

Presupuesto de producción

Los ingresos provenientes de la producción de café se representan en la tabla 21, misma que indica que la superficie establecida fue de una hectárea, con una producción de 9 quintales por hectárea, y a un precio de \$200, se llega a obtener en el primer año de cosecha unos ingresos de \$1.800, cabe destacar que el productor también obtiene ingresos provenientes de la venta el plátano.

Tabla 21. Ingresos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Total
Superficie establecida (Hectáreas)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Producción café (quintales)	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9	72
Precio (dólares/quintal)	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Ingresos por venta de café	0	0	1.800	14.400							
Producción plátano (racimos)	50	250	200	0	0	0	0	0	0	0	450
Precio (dólares/racimos)	3,0	3,0	3,0	0	0	0	0	0	0	0	9,00
Ingresos por venta de plátano	150	750	600	0	1.500						
Total ingresos	150	750	2.400	1.800	15.900						

Fuente: COFENAC, FAPECAFES

Elaborado: La autora

Los egresos de la producción de café orgánico certificado, pertenecen al establecimiento y manejo del café como del plátano, añadiéndole la depreciación de los activos fijos, los costos de la certificación. Al no llevar una contabilidad el caficultor no presenta gastos administrativos o financieros, dado que solamente pagan cuotas mensuales al RISE independientemente de sus ingresos, dichos egresos se presentan en la tabla 22.

Tabla 22. Egresos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Total
Establecimiento y manejo de café	1.412	403	673	673	673	673	673	673	673	673	7.202
Establecimiento y manejo de plátano	100	75	75	0	0	0	0	0	0	0	250
Depreciación	65,52	65,52	65,52	65,52	65,52	65,52	65,52	65,52	65,52	65,52	
Costos de la certificación	186,22	186,22	186,22	186,22	186,22	186,22	186,22	186,22	186,22	186,22	186,22
Impuestos (RISE)	0	0	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	126,72
Total Egresos	1.764	729	1.016	941	7.764						

Fuente: Cofenac, FAPECAFES

Elaborado: La autora

Flujo de fondos

El flujo de fondos arrojado de los ingresos y egresos por parte de la producción de café certificado orgánico, se presentan en la tabla 23, en la cual se observa que para el primer año el flujo es negativos, por motivo de que al poseer un manejo más adecuado incurre en

mayores costos y su cosecha empieza a partir del año 3. En este flujo se le añade el índice de inflación anual proyectados, para establecer flujos más reales en los años posteriores.

Tabla 23. Flujo de fondos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Flujo neto (I-C)	-1.614	21	1.384	859	859	859	859	859	859	859
Índice de inflación anual	1,042	1,085	1,131	1,178	1,227	1,278	1,331	1,387	1,445	1,505
Flujo neto con inflación anual	-1.681	22	1.565	1.012	1.054	1.098	1.144	1.192	1.241	1.293

Fuente: COFENAC, FAPECAFES, Banco Central del Ecuador.
Elaborado: La autora

4.2.3 Proyección de flujos de fondos

En la proyección de flujo de fondos presentada en las Figuras 13 y 14 de café tradicional y certificado, respectivamente, se puede observar que para el primer año estos dos presentan flujos negativos, esto por motivo de la inversión que se hace en este primer año en materiales de siembra, en preparación de terreno, entre otros costos. Para el año dos sin embargo pese a no tener ingresos por parte del café estos ya son positivos, debido al ingreso que tienen por parte del plátano y a que los costos son menores en comparación con el primer año. Para estos dos tipos de café, a partir del año 3 se van presentando flujos positivos constantes hasta el año 10. Se puede evidenciar que pese a que la producción de café certificado orgánico incurre en costos más elevados, presenta flujos mayores comparado con la producción tradicional, esto se presenta debido a que el café certificado presenta precios más elevados y su producción por hectárea es mayor.

Café tradicional

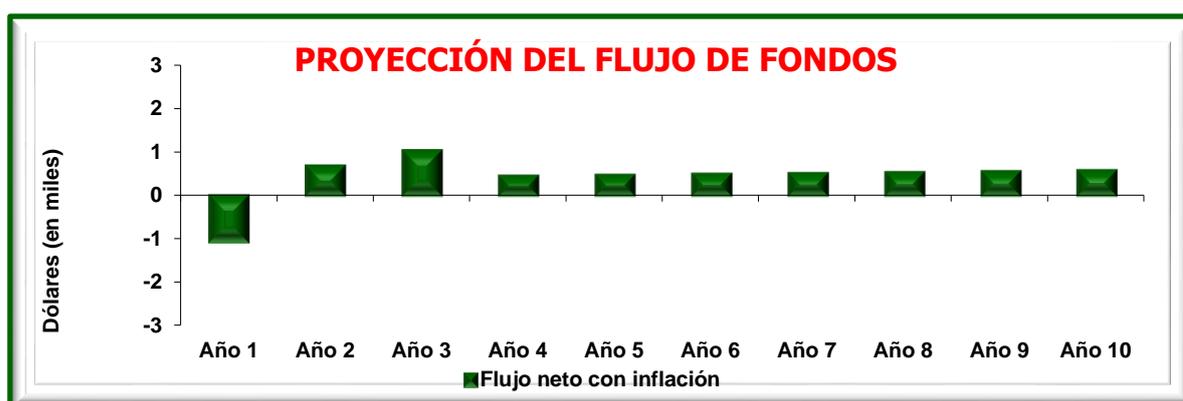


Figura 13. Flujo de fondos del café tradicional

Fuente: COFENAC, FAPECAFES
Elaborado: La autora

Café certificado

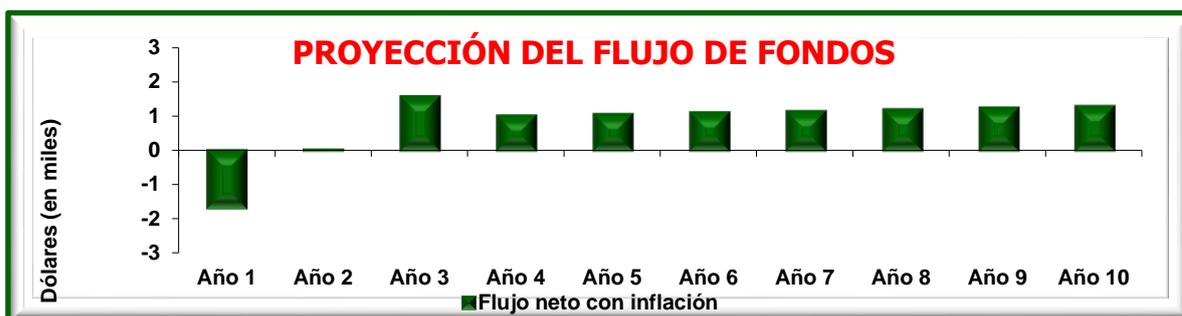


Figura 14. Flujo de fondos del café certificado

Fuente: COFENAC, FAPECAFES

Elaborado: La autora

4.2.4 Indicadores de Rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad concernientes al café tradicional como certificado se presentan en la Tabla 24, con una tasa de descuento de 15,69%; misma que se obtuvo mediante la sumatoria de la tasa de interés bancario, y la inflación promedio.

Se presentan indicadores positivos para los dos tipos de producción, con lo que se podría decir que el implementar cualquiera de los dos métodos el caficultor obtendría una rentabilidad. Sin embargo se puede apreciar que el café tradicional presenta una tasa interna de retorno (TIR) más elevada que el café certificado orgánico. Sin embargo el valor actual neto (VAN), resulta ser mejor para el café certificado que para el café tradicional.

En la producción tradicional, la TIR es más alta, en parte debido a que los costos de producción son menores y hay que tomar en cuenta que este tipo de producción incurre en costos mínimos por mantenimiento del cafetal. Un punto negativo de la producción tradicional es la inestabilidad de los precios, a diferencia del precio del café certificado orgánico que mantiene precios estables, rendimientos más altos y la apertura de mercados a nivel internacional, el café tradicional se comercializa en el mercado interno teniendo mayor influencia de los intermediarios.

Al ser ambas alternativas mutuamente excluyentes, el caficultor debe optar por el tipo de inversión a futuro. En este caso el VAN es un factor decisivo, por lo tanto al obtener un VAN superior en el café certificado que en el tradicional la sugerencia sería optar por el primero siempre y cuando exista las condiciones técnicas y económicas que demanda este tipo de cultivo.

Tabla 24. Índices de rentabilidad

Indicadores	Café tradicional	Café certificado
VAN	\$ 1.556	\$ 2.525
TIR	64,25%	48,30%

Fuente: COFENAC, FAPECAFES
Elaborado: La autora

4.3 Beneficio económico de Kilian

Al aplicar una de estas fórmulas en la presente investigación, para lograr observar si existe un beneficio económico a nivel del café certificado se obtiene los siguientes resultados.

$$\Delta Y_{t=0} = \sum_{t=1}^{t=n} \left[(Y_s - Y_c) \times \frac{1}{(1+i)^t} \right]$$

$$\Delta Y_{t=0} = \sum_{t=1}^{t=n} \left[(14.400 - 6.480) \times \frac{1}{(1+15,69)^{10}} \right]$$

$$\Delta Y_{t=0} = \sum_{t=1}^{t=n} [(7.920) \times 0,226]$$

$$\Delta Y_{t=0} = 1,78$$

De los resultados obtenidos a partir de las fórmulas de Kilian, en la cual se incluye tanto los ingresos provenientes de café tradicional como del café certificado, estableciendo la tasa de descuento en 15,69,% y el horizonte del proyecto mismo que es de 10 años, se puede observar que va a existir un beneficio económico para el café producido orgánicamente, si bien la regla de decisión, es que $Y > 0$, y obteniendo como resultado 1,78 se puede constatar que el caficultor va a obtener rentabilidad al incorporar este proceso en sus cultivos, debido a que la inversión que realizó en la producción orgánica certificada en un corto o mediano plazo, obtendrá ganancias, esto como consecuencia del mantenimiento que requiere el café certificado, su producción también se incrementa, a diferencia del café tradicional que al no tener un mantenimiento, su producción por hectárea es más baja, con el beneficio del sobreprecio del café orgánico y al tener una mayor producción, el caficultor obtendrá mayores ingresos, como se puede constatar en los indicadores y en la fórmula de Kilian.

V DISCUSIÓN

En la presente investigación se presentó como objetivo principal, la realización de una evaluación sobre la rentabilidad del café certificado orgánico en la provincia de Loja, en la cual se produce café orgánico de exportación con una importante demanda internacional. En función que una representativa parte de los habitantes de los diferentes cantones de esta provincia se dedican a la agricultura, es importante conocer y determinar el tipo de sistema agrícola que es más eficiente para los agricultores. El análisis fundamental es comparar los costos de la producción de café tradicional frente a los costos de la producción de café certificado orgánico, es decir, si este proceso brinda beneficios económicos a los agricultores lojanos si estos optaran por una transición a la producción certificada.

A nivel de la provincia existen los dos métodos de producción, por un lado la producción de café tradicional, es decir al cafetal no tiene manejo como podas o reposición de plantas, no recibe ningún tipo de fertilizantes y se destina a la comercialización local. Por otro lado, se encuentra la producción certificada orgánica, que acoge a un porcentaje alto de caficultores de diferentes asociaciones. El segmento certificado proporciona precios más estables, elevados y el mercado está en crecimiento.

Cabe destacar que la producción certificada orgánica presenta mayores costos hacia el productor, sin embargo esto no está deteniendo a los agricultores para cambiar su modo de producción. Para los últimos años también se han incrementado la ayuda por parte de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, lo que fomenta a los agricultores a dar paso a renovar sus cafetales, darles mayor mantenimiento para que sus rendimientos sean mayores, dado que comparados con otros países productores, el rendimiento por hectárea es muy bajo, y en ocasiones desanima a los agricultores a seguir invirtiendo en sus fincas.

Lo obtenido mediante los índices de rentabilidad, demuestra que la producción de los dos tipos de café presenta ingresos para el caficultor, existiendo una brecha entre estos dos métodos de producción favoreciendo a la producción de café tradicional con respecto a su TIR, debiéndose a la baja inversión que se necesita para este tipo de producción. Sin embargo sus rendimientos por hectárea son menores al igual que su precio, tomando en cuenta que en este mercado se presentan intermediarios que son los que ocasionan grandes perjuicios a los productores.

La producción de café certificado orgánico sin embargo presenta indicadores positivos. El VAN es mayor en la producción certificada, y de la misma manera presenta flujos mucho más elevados en comparación a la producción tradicional, añadiéndole la estabilidad de precios, mayores rendimientos por hectáreas, mercados más estables, demandas

insatisfecha en comparación a la producción tradicional. Por lo que analizándolo los indicadores, al agricultor le convendría hacer su inversión en la producción certificada.

Los resultados obtenidos a partir de la ecuación de Kilian confirman el beneficio económico que tendrán los caficultores al implantar este tipo de producción, debido a que el resultado fue mayor que cero, concluyendo que entre los dos tipos de producción, la producción de café certificado orgánico traería mayores beneficios en términos económicos hacia los caficultores.

Sin embargo para emprender en los procesos de certificación, los caficultores requieren de apoyo técnico y financiero debido a las demandas que tiene el cultivo. Dar este paso en el pasado ha sido posible debido a la intervención de varios proyectos desarrollados por diversas ONGs, sin este apoyo hubiese sido imposible la conversión actual que existe en la provincia.

El gobierno nacional continúa desarrollando diversos proyectos en los cuales busca ayudar a los caficultores, para ello otorga a los caficultores paquetes tecnológicos que contienen semillas reforzadas contra plagas como la roya, diferentes fertilizantes para ayudar a mejorar la producción y control orgánico de plagas y enfermedades. Si bien los agricultores reciben ayuda por parte del estado, un cierto porcentaje de éstos menciona que la ayuda aun no llega hacia los caficultores que no pertenecen a una asociación, por lo que en varias ocasiones optan por el abandono de sus cafetales al no poder cubrir sus costos de producción.

Sin embargo, algunos caficultores que reciben la ayuda no implementan estos paquetes en sus cafetales por falta de capacitación, dificultando el uso de estos recursos, y por otro lado simplemente no los aplican por temor a que estos productos no funcionen en sus cultivos y optan por lo tradicional.

A nivel mundial se han hecho estudios buscando alternativas para la producción sustentable del café, siendo una de estas la producción orgánica certificada. Es así como la certificadora Rainforest Alliance, al realizar un estudio en regiones de Brasil, Colombia, El Salvador, Guatemala y Perú demostró, que pese a la variación de los costos entre países, la implementación de la certificación a lo largo de los años los productores iban a obtener beneficios económicos, sociales y ambientales, dado que esta implementación mejora su organización aumenta su producción y se benefician del sobreprecio que presenta el café orgánico certificado (Rainforest Alliance, 2010).

Comparado con el presente estudio se evidencia que esto también se cumple para la provincia de Loja, dado que según testimonios de los mismos caficultores la certificación les

ha traído mejoras debido a que de la misma manera lo comercializan a su café con mayores precios y mencionan que tienen apertura hacia nuevos mercados más estables.

Por otro lado un estudio realizado en América Central demostró que la certificación del café es factible pero en un corto plazo debido a los sobrepuestos, en el largo plazo la oferta aumentará lo que puede influir en el precio, sin embargo recalca que los agricultores tienen que aumentar su productividad para ir incrementando sus ingresos (Kilian, et. al., 2004).

Contrastando estos resultados con los de la presente investigación realizada, se puede decir que para el caso de la provincia de Loja en el lapso de los 10 años de estudio este presenta ser rentable, sin embargo se podría acatar lo mencionado en el estudio de Centro América, al afirmar que en un largo plazo este se podría volver no tan favorecedor en términos económicos hacia los agricultores, por lo que también se recomendaría ir mejorando las técnicas implantando nuevas tecnologías con lo que se reducirían costos.

Otro ejemplo se presentó en un estudio realizado en dos regiones de Colombia, en la cual se tomaron fincas certificadas y no certificadas, demostrando que las fincas certificadas son más productivas por hectárea que aquellas que no son certificadas, sin embargo el sobreprecio pagado del café certificado no presenta mayor diferencia del no certificado, comparado con los costos que estos deben incurrir para implementar la certificación (Serna, et. Al., 2010).

En el caso del café producido en la zona de la provincia de Loja, el sobreprecio del café certificado orgánico presenta una diferencia promedio de 8% con respecto al precio del café tradicional, debido que al ser un café de altura, y al poseer mayores reconocimientos, el café se comercializa con valores mucho más altos a los ya establecidos. Además, los consumidores están dispuestos a pagar un precio más alto por productos producidos orgánicamente que afectan en menor medida al ecosistema y a su propia salud.

Pese a que se presentan en la gran mayoría aspectos positivos hacia la certificación, en la entrevista realizada a los caficultores, mencionaron que muchas veces los agricultores no implementan este tipo de cultivos, debido a la falta de recursos económicos, mencionan que la falta de créditos por parte de las entidades financieras es uno de los impedimentos. En años anteriores la ayuda del gobierno era mínima hacia los agricultores, sin embargo hoy en día se presentan varios programas de ayuda a los cafetaleros, sin dejar de lado las organizaciones no gubernamentales que apoyan esta causa, por lo que en un mediano plazo se podría esperar que la caficultura en esta zona se haga más fuerte (COFENAC, 2013).

Al ser la producción de café para algunos productores la única fuente de ingreso, estos no pueden optar por el abandono de los cafetales, es por ello que al presentarse una mejor opción para mejorar su producción y su productividad, la transición al café orgánico se configura como una alternativa muy beneficiosa desde los aspectos sociales, económicos y ambientales.

Para que la producción orgánica certificada siga siendo rentable, no hay que dejar de lado la implementación constante de tecnología, la capacitación a los agricultores, siendo estos factores imprescindibles para generar economías de escala lo que desemboca en menores costos a los productores y mayores beneficios.

Los resultados obtenidos en la investigación se evidencian en los testimonios de cada uno de los agricultores, que en su gran mayoría han optado ya por la certificación orgánica y aquellos que aún no cuentan con sus fincas certificadas buscan de una u otra manera la transición en vista de los beneficios alcanzados. Cabe destacar que este estudio puede dar paso a investigaciones sobre implementaciones de diferentes tecnologías que implantadas a parcelas demostrativas, podrían generar mayor producción y ganancias para los agricultores.

Al contar los agricultores con investigaciones que demuestren que el implementar ciertas prácticas de manejo en sus cafetales, les resultaría beneficioso en muchos ámbitos, muchos dejarían la producción tradicional y se arriesgarían hacia nuevos métodos, obtener certificaciones, tecnificando sus fincas sería el detonante principal para que muchos agricultores y las familias campesinas mejoraran sus condiciones económicas.

Sin dejar de lado la gran aportación al medio ambiente, teniendo suelos más fértiles, sin perjudicar la salud de sus trabajadores, y obteniendo la gran aceptación por parte del consumidor que trata de cuidar su salud y la del medio ambiente.

CONCLUSIONES

El presente estudio fue realizado con el objetivo de evaluar la rentabilidad del café certificado orgánico a través de un estudio que abarcó a los caficultores asociados en FAPECAFES en la provincia de Loja.

La rentabilidad se la midió mediante indicadores como el VAN, TIR, y, el beneficio económico hacia los agricultores orgánicos certificados mediante la ecuación de Kilian. Todos estos indicadores también fueron medidos para la producción de café tradicional para poder realizar la comparación con el café certificado.

Los objetivos planteados en la presente investigación se cumplieron en su totalidad, siendo el primero la determinación de los costos de producción del café tradicional y orgánico. Los permitieron determinar que en la provincia de Loja la producción tradicional no presenta costos elevados como consecuencia del mal manejo en los cafetales tradicionales.

El segundo objetivo realizado fue la comparación de la rentabilidad de la producción de café orgánico y tradicional, en la cual mediante los índices de rentabilidad se obtuvo una TIR de 64,25% para el café tradicional, siendo esta más elevada que la producción certificada orgánica en la cual se obtuvo una TIR de 48,30%. Sin embargo el VAN fue mayor en la producción certificada orgánica con 2.525 dólares con respecto al VAN de la de producción tradicional que fue de 1.556 dólares. Al comparar estos dos tipos de producciones y al ser proyectos mutuamente excluyentes se acepta el proyecto con el VAN más alto y con flujos más elevados, es decir se opta por la producción orgánica certificada.

El último objetivo a cumplir fue la realización de un análisis sobre el beneficio económico de los métodos de producción en el marco de la sustentabilidad, para lo cual mediante la utilización de las ecuaciones de Kilian se pudo constatar que existe tal beneficio hacia los productores de café orgánico certificado, al obtener un índice mayor a cero, es decir la producción de café certificado orgánico es mejor en términos económicos, sin dejar de lado los beneficios sociales y medioambientales que presenta esta producción.

Por lo que una vez cumplidos los objetivos, y mediante los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis planteada en la que se establecía que la producción de café certificado orgánico es más rentable que la producción de café convencional.

RECOMENDACIONES

La agricultura en la provincia de Loja es una de las fuentes de trabajo para la mayor parte de la población, siendo el café uno de los productos más cultivados. Con los indicadores obtenidos mediante la presente investigación, se recomendaría la implementación de nuevas tecnologías en los cultivos, debido a que gran parte de caficultores mantienen sus cultivos sin ningún manejo, lo que ocasiona que estos estén propensos a plagas y a nuevas amenazas que están relacionadas con la producción de café.

Si bien la producción de café certificado orgánico como el tradicional presentaron rentabilidad a lo largo de los 10 años de estudio del proyecto, estos no están libres de los problemas que se pueden presentar a la producción de café, es por ello que como se demostró mediante los indicadores, un mejor manejo como es el de la producción certificada orgánica desemboca en una mayor producción, por lo que independientemente de las normas que exija la producción certificada, este tiene que tener un mantenimiento constante, buscando cada vez nuevas formas de aumentar la producción y la productividad, debido a la gran oferta que se va presentando.

Cabe destacar que en varias ocasiones los caficultores no asumen costos con respecto a semillas o fertilizantes. Varios de estos rubros son financiados por el estado o por ONGs abaratando los costos de producción. De la misma manera estos pagan impuestos mínimos por lo evitan gastos administrativos, es por ello que mediante esta ayuda los caficultores deberían aprovechar para esos costos ahorrados, implementarlos en manejo y tecnologías hacia sus cafetales.

De acuerdo a la presente investigación, se recomendaría investigaciones a futuro sobre nuevas prácticas agrícolas, que en conjunto con estrategias de mercado como la certificación puedan traer beneficios al agricultor en términos económicos y sostenibles.

BIBLIOGRAFÍA

- AGRYTEC. (Julio de 2010). *AGRYTEC.COM*. Recuperado el 27 de agosto de 2014, de http://agrytec.com/agricola/index.php?option=com_content&view=article&id=2290:mejoran-exportaciones-del-cafe-ecuatoriano&catid=78:noticias-componente-internacional
- Alliance, R. (2010). *Invirtiendo en sostenibilidad, los costos y beneficios de la certificación* .
- Altieri, M., & Nicholls, C. I. (2000). *Teoría y práctica para una agricultura sustentable*. México: Boulevard de los Virreyes 155.
- Amen, J., & Ponce, F. (2009). La comercialización del café orgánico y su incidencia en la dinamización del mercado manabita, durante el periodo 2008-2009.
- Amen, N., & Ponce, F. (2009). La comercialización del café orgánico y su incidencia en la dinamica del mercado, durante el periodo 2008-2009. *Tesis*. Portoviejo: Universidad Técnica de Manabí.
- ANECAFE. (2014). *ANECAFE*. Recuperado el 27 de agosto de 2014, de Programa de fortalecimiento de la calidad de los cafés: <http://www.anecafe.org.ec/cafes-cafetaderos-exportadores%20ecuador.php?id=84>.
- Banco Central del Ecuador* . (2015). Recuperado el 15 de enero de 2015, de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201501.pdf>
- Banco Nacional de Fomento*. (2014). Recuperado el 27 de Agosto de 2014, de <https://www.bnf.fin.ec/>
- Barredo, C., & Reyes, B. (2001). Conversión a banano orgánico: Una alternativa para la recuperación financiera de las bananeras. *Escuela superior politécnica del litoral*. Guayaquil.
- Bustamante , B. (2013). “Análisis del posicionamiento del café lojano en el mercado externo, y las proyecciones hacia nuevos mercados, año 2013”. *Tesis*. Universidad Técnica Particular de Loja .
- Cardenas, F., Macias, & Washigton. (2009). *Cafés especiales tipos, productores y mercado internacional*. Recuperado el 10 de junio de 2014, de Tesis : <http://www.dspace.espol.edu.ec>

- Castro, L. M., Calvas, B., Hildebrandt, P., & Knoke, T. (2012). *Avoiding the loss of shade coffe plantations: how to derive conservation payments for risk-averse land-users*. Agrofor. Syst.
- CENICAFE. (s.f.). Obtenido de Certificación de fincas de producción de café orgánico: <http://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/349/1/avt0363.pdf>
- CERTIMEX. (1998). *Normas para la producción y procesamiento de productos ecológicos*. México: Universidad Autónoma de Chapingo.
- Chavarri, A. (2011). *Control union certifications*. Obtenido de <http://export.promperu.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=61D03D18-92EF-48CF-BFBA-45AB6F02D233.PDF>
- COFENAC. (2010). Obtenido de Situación del sector cafetalero en Ecuador: http://www.cofenac.org/wp-content/uploads/2010/09/Informe_DT-2010_COFENAC.pdf
- COFENAC. (2011). Obtenido de Situación del sector cafetalero en Ecuador : <http://www.cofenac.org/wp-content/uploads/2010/09/Diagn%C3%B3stico-Sector-Caf%C3%A9-Ecu2011.pdf>.
- COFENAC. (2012). Obtenido de Situación del sector cafetalero en Ecuador: <http://www.cofenac.org/wp-content/uploads/2010/09/Diagnostico-2012.pdf>.
- COFENAC. (2013). Obtenido de Situación del sector cafetalero en el Ecuador: <http://www.cofenac.org/wp-content/uploads/2010/09/situacion-sector-cafe-ecu-2013.pdf>
- Columbus, & Pulgarin . (2002). *Proyecto de pducción de café orgánico para exportación como una nueva alternativa*. Escuela superior politécnica del litoral .
- COREFAC. (2010). Obtenido de Historia del café : <http://www.corecaf.org/interna.php?IDPAGINA=26&TIPOPAS=Tips>.
- Cumbicus, E., & Jiménez , R. (2012). *Análisis sectorial del café en la Zona 7 del Ecuador*. Tesis. Loja.
- Ecuador, B. c. (2003). *Banco central del Ecuador*. Recuperado el 27 de agosto de 2014, de www.bce.fin.ec/documentos
- Ecuador, B. C. (2014). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 27 de agosto de 2014, de <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae40.pdf>

En el sur esta el mejor café. (2012). *La hora*.

FAO. (1999). *La agricultura orgánica* .

FAO. (2003). Obtenido de Agricultura orgánica ambiente y seguridad alimentaria: http://books.google.com.ec/books?id=HIQhvUKrhxMC&pg=PA18&dq=certificaci%C3%B3n+de+alimentos&hl=es&sa=X&ei=oYF8VMTIClqnNtWHguAD&redir_esc=y#v=onepage&q=certificaci%C3%B3n%20de%20alimentos&f=false.

FAPECAFES. (2014). Obtenido de Datos generales de las asociaciones: <http://www.fapecafes.org.ec/quienes-somos/socios#datos-generales-de-las-asociaciones->

FIBL. (2014). *Organic-world*. Obtenido de <http://www.organic-world.net/statistics-data-tables-excel.html?&L=0Q41#c6202>

Giovannucci, D., & Juárez, C. (2006). *Análisis Prospectiva de política cafetalera*. México: FAO.

Gómez, Gómez, & Schwentesius. (2002). Dinámica del mercado internacional de productos orgánicos y las perspectivas para México. *Portal de revistas científicas y arbitradas de la UNAM*.

González , M. (2008). La sustentabilidad y su inserción al comercio . *Revista digital universitaria UNAM*.

Hilten, & Fisher. (2002). *Café. Guía del exportador*.

International Coffe Organization. (2013). Obtenido de Datos históricos: <http://www.ico.org/ES/historicalc.asp>

International Coffee Organization . (2013). Obtenido de Informe sobre el mercado del café: <http://www.ico.org>

Junovich. (2002). *El cultivo del café en el Ecuador* . III Censo Nacional Agropecuario .

Kilian, B., Jones, C., Pratt, L., & Villalobos, A. (2004). Is sustainable agriculture a viable strategy to improve farm income in Central America? A case study on coffee. *Journal of Business Research*.

Lopezdominguez, L. (2000). Análisis estadístico de la producción de café en el Ecuador. *Tesis*. Escuela superior politécnica del litoral.

Lyngback, A., Muschler, R., & Sinclair, F. (2001). *Productivity and profitability of multistrata organic versus conventional coffe farms in Costa Rica*. Costa Rica.

- MAG. (2002). *Tercer censo nacional agropecuario* . Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganadería .
- Moreno, C. (2014). *Plan económico financiero de alternativas tecnológicas para el sector cafetalero de la provincia de Loja*. Loja.
- Najera. (2002). *El café orgánico en México: Una alternativa para los productores indígenas en la economía globalizada*.
- Pérez, V. (2000). El cultivo del café, avanzando hacia la sustentabilidad agrícola . Conferencia de Expo café .
- PRO Ecuador. (2014). Obtenido de Guía de certificaciones internacionales: <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/04/GuiaCertificaciones.pdf>.
- Serna, G., Trejos, P., Cruz, C., & Calderon , C. (2010). Estudio económico de sistemas de producción cafeteros certificados y no certificados, en dos regiones de Colombia . Colombia.
- Torres, F. (1997). *La agricultura orgánica: Una alternativa para la economía campesina en la globalización* . Universidad Nacional Autónoma de México .
- Willer, H., & Yussefi, M. (2001). Organic agriculture worldwide: Statistics and future prospects.

ANEXOS

Anexo1. Normas INEN adaptadas de la ISO

N°	PROYECTOS DE NORMAS A ADOPTARSE	NORMAS INEN QUE REEMPLAZAN	ESTATUS
1	NTE INEN-ISO 3509:2005 CAFÉ Y SUS DERIVADOS. VOCABULARIO	NTE INEN 283:1978 Café. Terminología	OFICIALIZADA
2	NTE INEN-ISO 4072:1982 CAFÉ VERDE EN SACOS. Muestreo	NTE INEN 284:1978 Café en grano. Muestreo	POR OFICIALIZARSE
3	NTE INEN-ISO 6666:1983 CAFÉ. MUESTREADOR	Nueva	POR OFICIALIZARSE
4	NTE INEN-ISO 4149:2005 CAFÉ VERDE. EXAMEN OLFATIVO Y VISUAL PARA DETERMINACIÓN DE MATERIAS EXTRAÑAS Y DEFECTOS	NTE INEN 288:1978 Café en grano. Exámenes olfativos y visuales y NTE INEN 289 Café en grano. Determinación de los defectos del grano y de la materia extraña	POR OFICIALIZARSE
5	NTE INEN-ISO 4150:1991 CAFÉ VERDE. ANALISIS GRANULOMETRÍA	NTE INEN 290:1978 Café en grano. Determinación del tamaño	POR OFICIALIZARSE
6	NTE INEN-ISO 10470:2004 CAFÉ VERDE. TABLA DE REFERENCIA DEFECTOS	Nueva	POR OFICIALIZARSE
7	NTE INEN-ISO 6667:1985 CAFÉ VERDE. DETERMINACIÓN DE LA PROPORCIÓN DE GRANOS DAÑADOS POR INSECTOS	Nueva	POR OFICIALIZARSE
8	NTE INEN-ISO 6668: 2008 CAFÉ VERDE. PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA SU USO EN ANÁLISIS SENSORIALES	Nueva	OFICIALIZADA
9	NTE INEN-ISO 6673:2003 CAFÉ VERDE. DETERMINACIÓN DE PERDIDA DE MASA A 105 C.	NTE INEN 286:1978 Café en grano. Determinación de pérdida por calentamiento. (Método de rutina)	OFICIALIZADA

10	NTE INEN-ISO 1446:2001 CAFÉ VERDE. DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD. METODO BASICO DE REFERENCIA	NTE INEN 287:1978 Café verde en grano. Determinación de pérdida por calentamiento. (Método de arbitraje)	POR OFICIALIZARSE
11	NTE INEN-ISO 8455: 1986 CAFÉ VERDE EN SACOS. GUIA PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	Nueva	OFICIALIZADA
12	PNTE INEN-ISO 9116 CAFÉ VERDE. GUÍA SOBRE MÉTODOS DE ESPECIFICACIÓN.	Nueva	OFICIALIZADA
13	REVISIÓN NTE INEN 285 CAFÉ VERDE. REQUISITOS	NTE INEN 285:2006 Café verde en grano. Clasificación y requisitos	POR OFICIALIZARSE

Fuente: COFENAC 2013

Anexo 2.

TEST DIRIGIDO A LOS SOCIOS DE FAPECAFES, PARA LA REALIZACIÓN DE UN ANÁLISIS FODA PARA LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA “EVALUACIÓN DE RENTABILIDAD DE LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA DEL CAFÉ EN LA PROVINCIA DE LOJA”

INDICACIONES: El presente instrumento de recolección de información contiene preguntas abiertas, favor contestar acorde a los criterios de su producción con elementos de consistencia.

1. ¿Qué tipo de cultivo realiza

Tradicional o Convencional ()

Organiza certificada ()

Proceso de certificación ()

2. Producción del café

de hectáreas sembradas _____

de sacos cosechados por hectárea _____

Precio por saco de café (USD) _____

3. ¿Cuál es la edad de sus cafetales?

2 - 5 años () 6 - 9 años () 10 - 13 años () 14 - 17 años () 18 - 21 años () 22 - 25 años () 26 años a más ()

4. ¿Ha aplicado algún método de renovación a su cultivo?

Si () Indique que método es _____ y cada qué tiempo lo aplica _____

No ()

5. ¿Cuáles cree que son las causas de la baja productividad de café en los últimos años?

Aumento de plagas y enfermedades ()

Falta de financiamiento y de asesoramiento técnico ()

Factores climáticos ()

Otros ()

Especifique: _____

6. ¿Qué implementos utiliza para su producción, lo que hace que su cosecha sea mejor que muchas otras?

7. ¿Su café es fuerte en el mercado o en el segmento al que apunta?

Si () No ()

Por qué?

8. Indique cuales de las siguientes practicas emplea en sus cafetales?

- Limpieza de los cafetales ()
- Podas ()
- Raleos ()
- Reposición de plantas ()
- Fertilización química() orgánica ()
- Manejo de sombra ()
- Riego ()
- Control de plagas y enfermedades química () orgánica ()

9. ¿Los problemas son causados por la insuficiencia de recursos o de una mala asignación de los mismos?

Si () No ()

Por qué?

10. ¿La demanda del mercado de café en el que opera su producción está en crecimiento?

Si () No ()

¿Por qué?

11. De contar con los medios posibles (Financiamiento, tecnología) ¿intensificaría su producción de café? ¿Abandonaría la producción orgánica?

Si () No ()

¿Por qué?

12. ¿Indique los factores que podrían amenazar su modo de producción del café en el futuro?

13.Cuál es su percepción sobre la certificación del café?

Positiva () Negativa ()

¿Por qué?

14. ¿Cree que la producción de café ayuda a mejorar las condiciones de vida de su familia?

Totalmente en acuerdo ()

Medianamente en acuerdo ()

Ni en acuerdo ni en desacuerdo ()

Medianamente en desacuerdo ()

Totalmente en desacuerdo ()

15. ¿Indique las razones, por la cual usted se ha dedicado a la producción de café?

Es el único medio de ingreso que posee ()

Es más rentable que otro producto ()

Es lo que más se produce en esa zona ()

Por tradición ()