

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA



CENTRO DE POSTGRADOS

**MAESTRÍA EN AGRONOMÍA,
MENCIÓN SISTEMAS AGROPECUARIOS.**

**PROYECTO DE INNOVACIÓN PRESENTADO PARA OBTENER
EL TÍTULO DE MAGISTER EN AGRONOMÍA**

**ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ
ORGÁNICO Y CONVENCIONAL DE LA ASOCIACIÓN “APROCAIRO”
PARROQUIA EL AIRO DE LA PROVINCIA DE LOJA**

AUTORA: TANIA KARINA REY FLORES

**DIRECTORA DEL PROYECTO: Dra. C. ALEXANDRA TORRES,
PhD.**

Puyo- Ecuador

2019

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Tania Karina Rey Flores con cédula de identidad 1104871106, certifico libremente que los criterios y opiniones que constan en el del Proyecto de Innovación titulado: “Análisis de la cadena de valor de la producción de café orgánico y convencional de la Asociación “Aprocairo” parroquia El Airo de la provincia de Loja” son de mi exclusiva responsabilidad, respetando fuentes de información de terceros, así como de pensamiento inéditos y que los resultados expuestos pertenecen a la Universidad Estatal Amazónica para hacer uso del contenido con fines académicos o de investigación.

Puyo, 13 de junio de 2019

Tania Karina Rey Flores
C.I.: 1104871106



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA
Centro de Postgrados

AVAL

Quien suscribe, Alexandra Torres Directora del Trabajo de titulación, modalidad Proyecto de Innovación titulado: “Análisis de la cadena de valor de la producción de café orgánico y convencional de la Asociación “Aprocairo” parroquia El Airo de la provincia de Loja” a cargo de Tania Karina Rey Flores egresada de la primera cohorte de la Maestría en Agronomía mención Sistemas Agropecuarios de la Universidad Estatal Amazónica.

Certifico haber acompañado el proceso de elaboración del Proyecto de Innovación y considero cumple los lineamientos y orientaciones establecidas en la normativa vigente de la institución por lo que se encuentra listo para ser sustentado.

Por lo antes expuesto se avala el Proyecto de Innovación para que sea presentado ante la Dirección del Centro de Postgrados como forma de titulación como Magister en Agronomía mención Sistemas Agropecuarios y que dicha instancia considere el mismo, a fin de que tramite lo que corresponda.

Para que así conste, firmo la presente a los 13 días del mes de junio del 2019.

Atentamente,

Dra. C. ALEXANDRA TORRES, PhD.

DIRECTORA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

CERTIFICADO DE APROBACIÓN POR EL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN

En nuestra calidad de tribunal de sustentación del proyecto de innovación titulado, “Análisis de la cadena de valor de la producción de café orgánico y convencional de la Asociación “Aprocairo” parroquia El Airo de la provincia de Loja” de la autora Tania Karina Rey Flores, maestrante en Agronomía, Mención en Sistemas Agropecuarios, certificamos que reúne los requisitos y méritos suficientes para su aprobación. Los miembros del tribunal que examinamos el presente documento, aprobamos el proyecto de investigación.

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Dra. C. Alina Ramírez, Ph.D

Dra. C. Dunia Chávez, Ph.D

Ing. Sandra Soria. Ms.C.



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND



Oficio No. 020-SAU-UEA-2019

Puyo, 18 de junio de 2019

Por medio del presente **CERTIFICO** que:

El trabajo de investigación correspondiente a la Ing. REY FLORES TANIA KARINA, con C.I. 1104871106, con el Tema: **"ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO Y CONVENCIONAL DE LA ASOCIACIÓN "APROCAIRO" PARROQUIA EL AIRO DE LA PROVINCIA DE LOJA"**, de la maestría en Agronomía, Mención Sistemas Agropecuarios, Directora de proyecto Dra. Alexandra Torres Navarrete, ha sido revisado mediante el sistema antiplagio URKUND, reportando una similitud del 1 %, Informe generado con fecha 18 de junio de 2019 por parte de la directora, conforme archivo adjunto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes

Atentamente,

Ing. Italo Marcelo Lara Pilco MSc.

ADMINISTRADOR DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND – UEA - .

www.uea.edu.ec

Campus UEA, Paso Lateral Km. 2 ½ Vía Napo
Puyo, Pastaza - Ecuador

Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis Final Karina Rey para urkund.docx (D53957473)
Submitted: 6/18/2019 9:24:00 PM
Submitted By: atorres@uea.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

MORA NIETO BRENDA Y MEZA PALMA GEMA.docx (D48233651)
KATHERINE DEL PILAR PIÑA PEREZ - UCET - FCE.docx (D25432379)

Instances where selected sources appear:

2

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a los catedráticos de la Maestría en Agronomía, Mención Sistemas Agropecuarios de la Universidad Estatal Amazónica por haberme impartido y orientado con sus conocimientos, a ver despejado todas mis dudas y en ciertas circunstancias tenerme la paciencia requerida al momento de transmitir sus conocimientos.

A la Ms.C. Sandra Soria Re quien estuvo para guiarme, indicarme, recordarme lo aprendido y la manera más óptima para aplicar los aspectos relacionados a la Agronomía de acuerdo a mi experiencia laboral y mis conocimientos adquiridos en mi ingeniería en contabilidad y auditoría.

De manera especial a la Dra. C Alexandra Torres, PhD por su asesoramiento y por su valioso aporte en la dirección de este trabajo, como también a los señores del tribunal porque a través de sus sugerencias han dado realce al presente trabajo de tesis.

A los miembros de la Asociación Aprocairo de la parroquia el Airo quienes de manera muy gentil me brindaron su apoyo desinteresadamente y me colaboraron brindándome toda la información y ayuda necesaria.

En general el más especial y sincero agradecimiento a cada uno de las personas que colaboraron en el desarrollo del presente estudio investigativo para poder culminar el mismo con éxito.

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo está dedicado en primer lugar a Dios y a la Virgen, a mi padre en el cielo Enrique Augusto quien siempre me impulsó a cumplir lo que me proponía, a mi madre Nancy Elena, que a través de sus consejos, orientación y motivación me incitaba cada vez que para emprender el viaje desde Loja al Puyo, y con su compañía, tiempo y palabras de aliento me motivaba para que cumpla con la culminación de mi carrera profesional, en si por ser uno de los pilares más importantes en mi vida. Este trabajo es tuyo mamita Elenita.

De igual manera dedico mi esfuerzo a mi hermano Danny Paúl quien fue el gestor para inscribirme en este desafío y ha estado conmigo en el desarrollo no solo de este trabajo si no de cada una de las clases recibidas en esta prestigiosa universidad; por último pero no menos importante este trabajo y título es para mi pequeña familia mi esposo Carlos y la luz de mi vida mi hija Emilia Alejandra que me han apoyado y brindado toda la fuerza, paciencia y dedicación en este peldaño importante en mi vida profesional.

Ing. Tania Karina Rey Flores CPA.

RESUMEN EJECUTIVO Y PALABRAS CLAVE

La producción cafetalera es una de las principales fuentes de ingresos de los productores de la asociación Aprocairo de la parroquia el Airo del cantón Espindola de la Provincia de Loja, dichas fincas se encuentran ubicadas entre 1600 y 2500 m.s.n.m, una de las principales problemáticas es la carencia de un registro básico de los costos de producción, provocando un desconocimiento de los valores reales de producción en las mesas de café en las cuales se establece el comercio justo a través de un precio rentable que retribuya la inversión de tiempo y dinero. Los cafetales convencionales del Airo tienen una edad promedio de 22 años influyendo en los costos altos en el control de plagas y mantenimiento por lo cual esto no representa rentabilidad por lo que el cafetal tiene un rendimiento de 6 qq/ha a un precio promedio de \$150,00. A diferencia de la producción orgánica la cual posee un rendimiento de 20 qq/ha obteniendo una rentabilidad del 193%, recuperando su inversión en el primer año de producción con una venta optima de 5,25 qq de café, el cual permitirá que se obtenga \$1,80 de ganancia el productor. De acuerdo a los resultados obtenidos se recomienda la aplicación de esta herramienta, la misma que les servirá para la toma de decisiones y alternativas de financiamiento para el proceso de producción de café orgánico y ampliación de mercado.

Palabras Claves: Café, orgánico, convencional, rendimiento, beneficio, costo, punto de equilibrio.

ABSTRACT

The coffee production is one of the main income's source of the producers that belongs to the association Aprocairo of El Airo parish, Espindola canton of the Province of Loja, these farms are located between 1600 and 2500 meters above sea level, one of the main problems is the lack of a basic register of production costs, causing as well lack of knowledge of the real production values in coffee tables in which fair trade is established through a profitable price that pays back the investment of time and money. The conventional coffee field crops of the Airo have an average age of 22 years, influencing the high costs in the control of pests and maintenance, for which this does not represent profitability, so the coffee plantation has a yield of 6 qq/ha at an average price of \$150,00. Organic production, on the other hand, which has a yield of 20 qq/ha, obtaining a return of 193%, recovering its investment in the first year of production with an optimal sale of 5,25 qq of coffee, which will allow that the producer gets \$1,80 profit. According to the results obtained, the application of this tool is recommended, the same one that will be used to make decisions and financing alternatives for the organic coffee production process and market expansion.

Key Words: Coffee, organic, conventional, yield, benefit, cost, equilibrium point.

TABLA DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESION DE DERECHOS.....	ii
CERTIFICADO DE APROBACIÓN POR EL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN EJECUTIVO Y PALABRAS CLAVE.....	ix
ABSTRACT.....	x
TABLA DE CONTENIDOS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
ÍNDICE DE TABLAS	xv
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.2 Problema.....	3
1.3 Hipótesis.....	4
1.4 Objetivos	4
1.4.1 Objetivo General:	4
1.4.2 Objetivos Específicos:.....	4
CAPÍTULO II.	5
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	5
2.1 La cadena de valor y la efectividad del modelo para el territorio.....	5
2.1.1 Concepto de la cadena de valor	5
2.1.2 Evolución de la cadena de valor	9
2.1.3 La cadena de valor en el sector agropecuario ecuatoriano.....	12

2.2	El Café y su producción.....	15
2.2.2	Producción.....	15
2.2.3	Principales enfermedades del café.....	16
2.2.4	Principales plagas del café	16
2.2.5	Tipos de café	16
2.2.5	Calidad de café.....	17
	La impresión global:.....	18
2.2.6	Manejo pos cosecha del café	18
2.2.7	Tipos de café en el mercado	19
2.2.8	Productividad	20
2.2.9	Rendimiento Agrícola.....	20
2.3	Contabilidad De Costos	21
2.3.1	Definición.....	21
2.3.2	Clasificación de los costos.....	21
2.3.3	Costos y beneficios de la contabilidad de costos.....	22
2.3.4	Determinación de los costos	22
2.4	Análisis.....	23
2.4.1	Punto de equilibrio.....	24
	CAPÍTULO III.....	26
	MATERIALES Y MÉTODOS	26
3.1	Localización.....	26
3.2	Tipo de investigación	27
3.3	Métodos de investigación.....	27
3.3.1	Calculo del tamaño de la muestra	27

3.4	Tratamiento de datos.....	28
3.4.1	Tabulación de Datos	28
3.4.2.	Estados de costo de Producción.....	29
3.4.3.	Canales de comercialización y análisis de rentabilidad	29
3.4.3	Análisis económico.....	29
3.5	Recursos humanos y materiales.....	30
3.5.1	Fincas y productores.....	30
3.5.2	Materiales y Equipos	31
CAPITULO IV.....		32
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		32
4.1	Describir la cadena de valor del cultivo de café en la asociación Aprocairo.....	32
4.2	Determinar los costos de producción del café orgánico y convencional de la asociación Aprocairo	40
4.3	Analizar los canales de comercialización y la rentabilidad obtenida del cultivo de café orgánico y convencional de la asociación Aprocairo	44
4.3.1	Canales de comercialización	44
4.3.2	Rentabilidad	45
CAPITULO V.....		52
CONCLUSIONES.....		52
RECOMENDACIONES		53
BIBLIOGRAFIA.....		54
ANEXOS.....		63
	Anexo 1. Encuesta de levantamiento de información	63
	Anexo 2. Costo de Producción de 1 ha de Café Convencional.....	70
	Anexo 3. Costo de Producción de 1 ha de Café Orgánico	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquematización de la cadena de valor Hinojosa e Ipiales (2012)	8
Figura 2: Localización del área experimental	26
Figura 3: Superficie dedicada al cultivo de café	32
Figura 4: Rango de Edad del Cultivo	33
Figura 5: Variedades de café sembradas	34
Figura 6: Número de plantas por hectárea	35
Figura 7: Distribución de grupos de plantas	37
Figura 8: Tipo de control del cultivo de café	38
Figura 9: Tipo de Mano de Obra	39
Figura 10: Distribución de los costos por actividad en 1ha de café convencional	41
Figura 11: Distribución de los costos por actividad en 1 ha de café orgánico	43
Figura 12: Canales de Comercialización	44
Figura 13: Rendimiento de café orgánico y convencional	45
Figura 14: Costos totales, ingresos totales y beneficio neto del cultivo de café orgánico.	50
Figura 15: Punto de Equilibrio	51
Figura 16: Productores de la Asociación Aprocairo	72
Figura 17: Socio de Aprocairo	72
Figura 18: Cafetal en Renovación	73
Figura 19: Cafetal Establecido	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ingreso por venta de 1 Ha de café convencional _____	46
Tabla 2: Ingreso por venta de 1 Ha de café orgánico _____	47
Tabla 3: Ingresos promedio por venta, beneficio neto y rentabilidad en la producción de café convencional _____	48
Tabla 4: Ingresos promedio por venta, beneficio neto y rentabilidad en la producción de café orgánico _____	49

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El café tiene relevante importancia en los órdenes: económico, social, ambiental y salud humana. En lo económico, es una fuente de divisas para el país e ingresos para productores y otros actores de la cadena que en el 2015 representó ingresos por USD 145.354.370,31, según estadísticas del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca del Ecuador (Sánchez, Bueno, y Jara, 2018)

La importancia social se basa en la generación de empleo para 105.000 familias de productores; así como para 700.000 familias adicionales vinculadas a los procesos de comercialización, industrialización, transporte y exportación. En el orden ecológico, la importancia del café radica en la amplia adaptabilidad de los cafetales a los distintos agro ecosistemas de las cuatro regiones del país: Costa, Sierra, Amazonía e Islas Galápagos (Sánchez *et al.*, 2018).

En el ámbito económico el café, al año 2017 el producto interno bruto (PIB) Agrícola se ubicó en los 4.288.105 millones de dólares (a precios constantes del 2007) y aporta el 76,66% al total del PIB Agropecuario y el 6,04% al PIB total. Para esta actividad se dedican 61.254 hectáreas a la producción del café según datos del Banco Central del Ecuador – Tablas Oferta Utilización (TOU) (BCE, 2018).

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) a través del Proyecto de Reactivación de la Caficultura Ecuatoriana, busca que el país recupere sus niveles de producción de café (dos millones de quintales anuales). Entre los factores que han afectado la producción se

encuentran la caída del precio en el mercado mundial (a causa de la sobreproducción en Asia), fenómenos naturales como el exceso de lluvias provocadas por “El Fenómeno del Niño”, ataque de plagas (roya), reducción del área cultivada y edad avanzada de los cafetales (Sánchez *et al.*, 2017).

El cultivo de café convencional y orgánico en el Ecuador se encuentra en 23 de las 24 provincias, siendo una de las principales la provincia de Loja en la cual según el Ministerio de Agricultura y Ganadería se encuentran 9.968 ha con un rendimiento promedio de 0,44t de café arábigo (MAG, SIPA, 2019).

La Provincia de Loja inicio con la repotenciación cafetalera enfocándose en el cantón Espindola que se caracteriza en que la mayoría de sus 14.799 habitantes se dedican a la labor agrícola en la cual sobresale la producción del café y caña de azúcar, productos que le dan renombre al sector.

El cantón cuenta con siete parroquias, entre las cuales se encuentra la parroquia el Airo ubicada a una altitud que oscila entre 1600 y 3200 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), posee un clima templado, la temperatura promedio es de 21°C. Los habitantes de esta parroquia se dedican principalmente a la agricultura siendo sus rubros principales el cultivo de café que se maneja en forma orgánica y convencional con cafetales establecidos por más de 30 años y con la edad promedio del productor cafetalero más longevo de 64 años (MAG, SIPA, 2018).

Debido al impacto económico que representa el cultivo y producción de café, ha incitado a la creación de la asociación “Aprocairo”, la cual ganó el V concurso nacional “Taza dorada 2011”,

con café 100% orgánico mediante la renovación de los cafetales y control de plagas y enfermedades bajo este sistema de cultivo.

La economía de la población del Airo se sustenta principalmente en las actividades económicas provenientes del cultivo de café denominado café gourmet por las condiciones climáticas, altura adecuadas y de selección, plantación, cosecha y pos cosecha, pero la carencia en la cultura de llevar un registro básico de ingresos y gastos limitan el control exacto de su inversión y el desconocimiento de un procedimiento práctico que alcance a simplificar, separar o reducir los datos descriptivos y numéricos que integran estos registros, facturas, recibos, etc.; los mismo que brindaran un análisis que facilite medir la rentabilidad en las fases de producción que comprende la cadena de valor del cultivo de café y el rendimiento promedio de la producción convencional y orgánica en fincas que oscilan los 7 y 30 años, minimizando costos en cada uno de los procesos y establecer precios de producción coherentes a los esfuerzos de los productores, permitiendo la búsqueda de un comercio justo.

1.2 Problema

La parroquia el Airo se destaca en la producción de café; sin embargo, los agricultores no poseen un sistema de registro para el control de la inversión propia o de la que reciben de otras fuentes, por lo que se requiere delinear estrategias para cuantificar los costos asociados a las labores de producción que integran la cadena del valor del café para evaluar la utilidad neta de la actividad en el sector.

1.3 Hipótesis

Con todas las consideraciones, el presente trabajo se propone la siguiente hipótesis y objetivos:

Mediante el establecimiento de un sistema de registros y cálculos de costos de producción para el agricultor, se podrán generar estrategias para minimizar los factores o índices asociados con las labores culturales en la etapa de cultivo que conforman la cadena de valor, para obtener un análisis que permita evaluar la utilidad neta de la actividad.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General:

Analizar la cadena de valor del cultivo de café orgánico y convencional de la Asociación Aprocairo.

1.4.2 Objetivos Específicos:

Describir la cadena de valor del cultivo de café en la asociación Aprocairo.

Determinar los costos de producción del café orgánico y convencional de la asociación Aprocairo.

Analizar los canales de comercialización y la rentabilidad obtenida del cultivo de café orgánico y convencional de la asociación Aprocairo

CAPÍTULO II.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 La cadena de valor y la efectividad del modelo para el territorio

2.1.1 Concepto de la cadena de valor

La cadena de valor es una herramienta básica para diagnosticar la ventaja competitiva y encontrar medios para crearla y mantenerla. Desde el punto de vista de la competencia el valor es lo que la gente está dispuesta a pagar por lo que ofrece. El valor se mide por los ingresos totales es un reflejo del precio que se cobra por el producto y de las unidades que logra vender. Se dice que una empresa es rentable si su valor rebasa los costos de crear su producto. La meta de una estrategia genérica es generar a los compradores un valor que supere su costo. El valor no es costo debe utilizarse al analizar la posición competitiva, pues a menudo las empresas aumentan intencionalmente el costo para obtener un precio más alto a través de diferenciación. La cadena de valor contiene el valor total y consta de actividades relacionadas con valores y margen. Se trata de actividades físicas y tecnológicamente específicas que se llevan a cabo (Olmedo, Olmedo y Plazaola, 2018).

La generación de valor es un tema fundamental en la gestión de las organizaciones debido a que permite la satisfacción de los consumidores, la dinámica frente a la competencia y la retribución a los dueños o accionistas. Su tratamiento responde tanto al mundo académico como al empresarial; es decir, a docentes, investigadores, ejecutivos y responsables de las empresas, ya sean micro, pequeñas, medianas o grandes (García, 2001).

Por su parte, Pérez (1999), afirma que el valor genera una preferencia que impulsa la adquisición de bienes y servicios, los que devienen en los flujos financieros que permiten que las empresas

sean rentables, crezcan o sobrevivan. La creación de valor es un concepto dinámico que exige la mejora continua de los flujos de caja previstos por medio de la implantación permanente de nuevas estrategias rentables.

La cadena de valor es un concepto que pone en evidencia el hecho de que todos los negocios son una cadena de actividades que van desde la entrada de insumos, materias primas, entre otros, por medio de compras u otros procesos, hasta el servicio postventa. Cada eslabón debe desempeñar un papel en la contribución de la explotación de las fuentes potenciales de ventajas competitivas sobre los competidores (Manso, 2003).

Según Garralda (2013) indica que la cadena de valor es una herramienta de análisis que facilita la comprensión de algo tan dinámico e interactivo como lo es la estrategia de una empresa que ayuda a determinar los fundamentos de la ventaja competitiva.

Según Porter (1995), la cadena de valor separa y analiza las principales actividades, es decir aquellas que son trascendentales para conseguir el mejoramiento de la estructura de costos y fuentes de diferenciación con las que se cuentan y las que se pueden aprovechar. Estas actividades se dividen en dos:

- **Actividades primarias:** Tienen que ver principalmente con el manejo de insumos y materiales, su debida transformación para la obtención del producto final y su posterior distribución, venta y dentro de estas actividades, se trata de buscar las que son claves para cada caso específico que se estudia, pueden ser diferentes, la idea es encontrar en cuál o cuáles crear una ventaja competitiva.

- **Actividades de apoyo:** Son principalmente aquellas relacionadas con la dotación de materias primas, maquinarias, equipos, etc.; con el tipo de proceso y tecnologías que se emplean, el entrenamiento que se brinda al recurso humano y en general estas actividades de apoyo están relacionadas con toda la administración, en áreas de contabilidad, finanzas, etc.

En el análisis de la cadena de valor Porter (1995), resalta la importancia de estudiar cada uno de los procesos entre proveedores y compradores al interior de la organización de manera independiente e interrelacionada, ya que esto permite identificar el comportamiento del costo y el análisis de las oportunidades dónde se puede ganar competitividad.

Además Quintero y Sánchez (2006), demuestra que la cadena de una organización, identifica, las principales actividades que crean un valor para los clientes y las actividades de apoyo relacionadas, también permite identificar los distintos costos en que incurre una organización a través de las distintas actividades que conforman su proceso productivo, por lo que constituye un elemento indispensable para determinar la estructura de costos de una compañía.

La cadena de valor es entendida por Hinojosa e Ipiales (2012) como un trabajo estratégico entre los actores interdependientes que buscan elevar la competitividad de la cadena de la cual forman parte. Los actores de la cadena pueden cooperar en fortalecer su trabajo en conjunto, a través de acuerdos que integren a toda la cadena o también lo pueden hacer formando alianzas entre los eslabones para lograr una eficiencia colectiva. Estos autores esquematizan la cadena de valor de la siguiente forma (Figura 1).

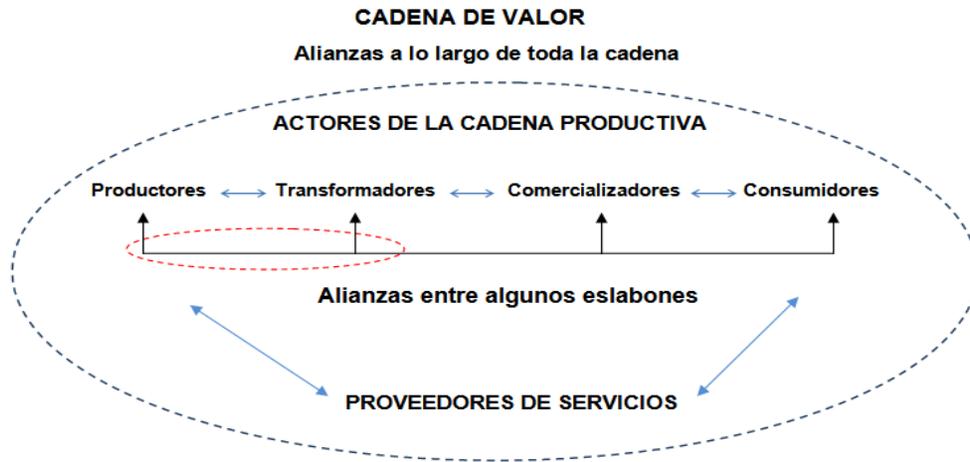


Figura 1: Esquematización de la cadena de valor Hinojosa e Ipiales (2012)

CONGOPE (2001), refiere que el análisis de la cadena de valor para una compañía en particular debe tener en cuenta la totalidad del sistema de valor en el cual opera la organización. En síntesis, el concepto de cadenas productivas resulta bastante similar al concepto de sistema de valor originalmente desarrollado por Porter (1995). Aunque existen aspectos disímiles en la concepción sobre la cadena de valor en todos los casos es común que el proceso de desarrollo económico descansa, en buena medida, en la capacidad para generar mecanismos de cooperación entre firmas que permitan elevar la eficiencia en la operación del sistema productivo como un todo y se llega a definir que el concepto de cadena de valor no es exactamente equivalente al de cadena productiva.

La cadena de valor sostenible y justa enfatizan una redistribución de poder que favorece los pequeños productores y organizaciones solidarias, en vez de los mayoristas y grandes empresas compradoras. La ganancia del largo plazo de todos los involucrados en la cadena es importante, particularmente los productores que usan prácticas productivas que toman en cuenta asuntos ambientales y sociales, como el comercio justo. Si se aplica como señalada en la teoría, el comercio justo puede tener un efecto importante en las cadenas de valor y de hecho lo tiene en algunos casos.

Un análisis de las cadenas de valor implica el estudio de cada una de la serie de actividades necesarias para convertir una materia prima en un producto terminado. El propósito es descubrir el valor agregado al producto como resultado de cada proceso o actividad (Pietrobelli y Rabellotti, 2006).

2.1.2 Evolución de la cadena de valor

En el horizonte empresarial, los negocios han sufrido múltiples cambios: desde el incremento de la competencia, hasta la globalización e internacionalización de la economía, entre otros. Éstos han sido caracterizados por una nueva era de la información y por nuevos modelos de negocios basados en la transformación tecnológica y organizacional, los cuales se han focalizado en el conocimiento como plataforma de producción, con el propósito de ser competitivos. Tal escenario hace que los negocios canalicen recursos y ejecuten estrategias que les permitan lograr una ventaja competitiva plasmada en reducción de costos, mayor productividad, y sinergias en su cadena de valor (Mendoza, 2013).

De igual manera, los cambios estructurales experimentados en los últimos años en América Latina relacionados con apertura económica, liberalización y privatización de los mercados sectoriales, cambios legales en la tenencia de la tierra y la globalización de las actividades económicas han tenido un fuerte impacto en la agricultura de la región, dando lugar a nuevas oportunidades y, a la vez, a grandes desafíos para los agentes productivos y, en particular, para la agricultura familiar de América Latina. Si bien estos cambios han definido un marco más favorable para las inversiones y el desarrollo de negocios rentables en el sector agroalimentario, también han acelerado el proceso de diferenciación de la estructura productiva de dicho sector (Acosta, 2006).

En los últimos años ha sido cada vez más evidente que el desarrollo agropecuario y rural se ha visto obstaculizado por múltiples vacíos institucionales. El Estado busca atender las fallas de mercado y de cooperación entre los diferentes actores sociales. Este proceso se enfoca en la reconstrucción de agencias estatales, la consolidación de los derechos de propiedad y, para ciertas regiones y productos, en una mayor articulación con los mercados nacionales e internacionales, así como en el aumento de la producción y la productividad. La capacidad de coordinar esfuerzos y recursos, tangibles e intangibles, se convierte en el eje central del nuevo modelo de desarrollo, donde la competencia es la principal condición para la participación en los mercados. Su tendencia se dirige al uso de esquemas de vinculación entre productores y agro-empresas, lo que necesariamente influye en la evolución de las cadenas de valor e induce a una mayor coordinación vertical y horizontal (FAO, 2002).

Las alianzas productivas se basan, precisamente, en un enfoque de cadena productiva que ha ido en evolución. Su importancia radica en que permiten no sólo la integración al mercado de todos los eslabones de la cadena, incluido el primario (pequeños productores), sino también enfrentar los problemas de información, financiamiento e innovación tecnológica entre los agentes productivos y las instituciones públicas y privadas locales que trabajan alrededor de una cadena determinada (FAO, 2006).

El enfoque de cadena de valor no es nuevo y se podría decir que nació con el “Filiere Approach” diseñado por académicos Franceses interesados en mejorar la coordinación y distribución de productos agrícolas. Posteriormente Porter (1995) retomó este enfoque resaltando la importancia de analizar cada uno de los componentes de la cadena de manera independiente, y luego interrelacionada identificando puntos claves en la cadena donde ganar competitividad.

Gereffi y Humphrey (2003) desarrolló la metodología para el análisis global de cadenas (GCC) con el objetivo de identificar los patrones de gobernabilidad en la cadena, sugiere la metodología de análisis de cadenas de valor, como herramienta importante para apoyar pequeños productores en países en desarrollo interesados en penetrar mercados globales de manera sostenible.

Una enfoque paralelo planteado por Gereffi y Kaplinsky (2001), es el de “Cadena Global de Valor” el cual si bien se fundamenta en el enfoque de Porter, hace referencia explícita al carácter global que puede tener una cadena, es decir, a la posibilidad de que la producción puede realizarse en un lugar del mundo, la transformación en otro, y el consumo en otro.

Con respecto a la diferenciación entre cadena productiva y cadena de valor, en Latinoamérica todavía predomina el uso indiscriminado de ambos términos, pero los criterios propuestos por Stoian y Gottret y algunos otros autores en este compendio para establecer, más que una diferencia semántica, una diferencia cualitativa entre cadena productiva y cadena de valor, reservando el segundo término para aquellas cadenas cuyos actores han emprendido un proceso estratégico colaborativo de fortalecimiento de su sistema productivo, con visión a largo plazo que ha cambiado la gobernanza de la cadena, resulta sumamente útil. Nos permite apreciar, por ejemplo, el nivel de madurez que una iniciativa demuestra en determinada fase de su proceso y juzgar con mayor realismo los posibles alcances que pueda tener un proyecto piloto que se encamina, por ejemplo, bajo el concepto de empresa ancla, en cuanto a su potencial aporte a la transformación de una cadena productiva en cadena de valor (Martínez, 2014)

En este sentido Mendoza (2013) hace un análisis exhaustivo de los procesos evolutivos de la cadena de valor y refiere que es necesario enfocarse en el cliente, ya que constituye el núcleo de todos los procesos.

2.1.3 La cadena de valor en el sector agropecuario ecuatoriano

El modelo de encadenamiento agroindustrial, cadenas agroalimentarias o cadenas de valor en el sector agropecuario está determinado por un conjunto de actores que se agrupan y participan en el proceso de producción, transformación, comercialización, mercadeo y distribución de un producto (FAO, 2006).

El Ministerio Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (2006), considera que la agroindustria realiza las actividades de acondicionamiento, conservación y/o transformación de los productos agropecuarios, y selecciona cadenas agroindustriales para el plan nacional de desarrollo agroindustrial, con el cambio de enfoque de sistema agro productivo a un sistema agroindustrial, permitiendo que los sectores agropecuario y agroindustrial interactúan estrechamente con otros sectores productivos y de servicios.

Las agrocadenas se pueden calificar de diferentes maneras, dependiendo, por ejemplo, del tipo de producto, del grado de diferenciación o número de actores involucrados en la cadena. Sin embargo, lo más importante es considerar que el objetivo de la clasificación es facilitar la comprensión y el análisis de los actores, eslabones e interrelaciones que se presentan al interior de la cadena. Las siguientes son formas de clasificación de agrocadenas (FAO, 2006):

- a) Dependiendo del tipo de producto, su utilización final, el grado de transformación o las características de la demanda, las agrocadenas se clasifican en:
- *Agrocadenas alimentarias*: las relacionadas únicamente con productos frescos.
 - *Agrocadenas industriales*: las relacionadas con productos que reciben algún grado de transformación y productos no alimentarios tales como fibras, textiles, cueros.
- b) Dependiendo del grado de diferenciación del producto, las agrocadenas se clasifican en:
- *Agrocadenas básicas*: se caracterizan por una baja elasticidad de la demanda, un bajo nivel de transformación y un comercio dominado por un número reducido de actores. Ejemplos de este tipo de agrocadenas son: las cadenas de arroz, banano, trigo y soya.
 - *Agrocadenas diferenciadas*: se relacionan con productos que poseen características especiales que los diferencian de las commodities. Este tipo de cadenas requiere de alta coordinación entre productores, procesadores y distribuidores. Además, se puede observar la existencia de algún grado de integración vertical entre eslabones. Ejemplos de este tipo de cadena son las cadenas del vino y de productos orgánicos.
- c) Dependiendo del tipo y número de actores que participan, las agrocadenas se clasifican en:
- *Cadenas simples*: incluyen únicamente a aquellos actores y eslabones directamente relacionados con el producto en las diferentes fases de producción, comercialización y mercadeo.
 - *Cadenas extendidas*: incluyen, además de la cadena principal, otras cadenas que en algún momento pueden tocar o entrelazarse con ésta, y que por lo general aportan insumos importantes para la obtención del producto final.

Para Ecuador en particular la cadena de valor del sector agropecuario tiene una importancia relevante donde se visibilizan impactos sociales, ambientales, culturales y económicos con una

contribución significativa en la soberanía alimentaria del país en correspondencia con los marcos constitucionales y legales fundamentados en el Buen vivir o Sumak Kawsay de la Constitución de la República del Ecuador aprobada en el año 2008.

Un ejemplo lo constituye el sector bananero en el Ecuador representa un 26 % del PIB agrícola del país y aporta en un 2 % al PIB total, siendo uno de los productos tradicionales dentro de las exportaciones ecuatorianas el banano siendo la fruta más cultivada a nivel mundial y el cuarto cultivo más grande luego del trigo, arroz y maíz, además es parte fundamental de la economía de pequeños países tales como Costa Rica, Ecuador, Filipinas, Colombia, Guatemala, Honduras y Panamá cuyos ingresos están basados en la agricultura y explotación de recursos naturales.

La cadena de valor del café ofrece un ejemplo interesante. La cadena convencional se construye de la siguiente forma: comienza con el pequeño productor que siembra, cuida y cosecha el café, normalmente el café verde pasa a las manos del comerciante doméstico, a veces llamado el coyote.

En muchos casos, el coyote es el único canal entre el pequeño productor y el mercado. Por sí solo, el productor no tiene ni la oportunidad ni los recursos para vender su café verde directamente al mercado internacional. Por lo tanto, en muchos casos el productor tiene que aceptar el precio ofrecido por el coyote porque no tiene más opciones. En este paso, el café sigue siendo una materia prima que no ha pasado por ningún proceso de transformación, solo los procesos manuales de cosecha y a veces peladura y secado pero en muchos casos este proceso está hecho por el tostador.

El comerciante doméstico lo vende a una empresa más grande, usualmente al tostador o al exportador. Ellos realizan los primeros pasos en el procesamiento del café al seleccionar, lavar, despulpar y secarlos (Yumbra, 2013).

2.2 El Café y su producción

2.2.2 Producción

El café pertenece a la familia *Rubiaceae*, su nombre científico es *Coffea arábica* y es originaria de las zonas tropicales y subtropicales de Arabia. Es una planta muy utilizada desde hace miles de años, según estudios la primera cafetería del mundo data de 1475 en Constantinopla la actual Estambul (Martínez, 2018).

Manejo agronómico: el cultivo del café y su manejo agronómico requiere de profesionalismo y dedicación. La calidad del producto también dependerá de cómo se mantenga el cultivo y se recolecten los frutos.

Manejo de Malezas: se refiere a la vegetación que invade los cultivos, es decir, las comúnmente llamadas malezas o plantas arvenses. Son plantas que se desarrollan donde el agricultor no las quiere, limitando e interfiriendo el crecimiento y la producción de los cultivos, ya que compiten por luz, nutrientes, agua y espacio.

Fertilización: la fertilización persigue una adecuada nutrición del cultivo para obtener la máxima productividad, una buena calidad del producto y mantener el vigor y estado general de la plantación (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia 2010, 2011).

2.2.3 Principales enfermedades del café

La roya: es un hongo conocido como *Hemileia vastratix*, que se distingue fácilmente por la presencia de un polvo amarillo en el envés de las hojas enfermas. Es una enfermedad cíclica que afecta principalmente el follaje, produce defoliación y el daño conocido como "paloteo". Está ligado a los años de alta producción con epidemias severas. En cultivos susceptibles, la enfermedad ha causado pérdidas hasta del 23% de la producción acumulada de cuatro cosechas.

2.2.4 Principales plagas del café

La broca del café: la broca *Hypothenemus hampei* es un gorgojo de color negro, del tamaño de la cabeza de un alfiler. Es muy perjudicial pues perfora y daña los granos, para alimentarse de las almendras del café. Es una plaga que inicia su ataque en los frutos verdes del cafeto, entre los 3 y 4 meses después de la florescencia.

El minador de la hoja: corresponde a la fase larvaria de la polilla *Leucoptera coffeellum*, plaga que afecta principalmente el área fotosintética y causa la defoliación de los árboles, y ha obligado a los agricultores de las zonas bajas al uso de insecticidas (Vázquez-Moreno, 2005).

2.2.5 Tipos de café

Coffea arabica: el café arábigo es la clase más antigua, se considera como muy fina. Es más aromática, menos amarga y baja en cafeína. La almendra es alargada y ampliamente acunada. El café arábigo madura en nueve a once meses. Su participación en el comercio mundial supera el 60%. Se cultiva en primer lugar en Brasil, Colombia y Centroamérica.

Coffea canephora: contiene el doble de cafeína que el café arábigo y es menos aromático. Es más resistente al calor, las plagas y enfermedades. Su grano es más bien redondo y la entalladura recta. Madura en seis a ocho meses. La cuota de participación en el comercio mundial llega casi al 40%. Las zonas donde se cultiva son sobre todo África Central y Oriental, el Sudeste de Asia y Brasil

Catuai: es un híbrido desarrollado por la cruce entre Caturra y Mundo Novo creado en Brasil en la década de 1940. Es una planta pequeña y resistente que es favorita en áreas con clima poco favorable.

Catucai amarillo: plantas de café Catucai Amarillo y Rojo de Brasil, los nombres se refieren a los diferentes colores de cerezas. Algunos Catucai también crecen en Asia (Martinez, 2018)

2.2.5 Calidad de café

Quintero, (1998) manifiesta que las principales cualidades organolépticas o sensoriales que se evalúan en la bebida de café son:

El aroma: es bien conocido el olor característico del café tostado. El poder del aroma de la bebida es tan notorio, que incluso muchas personas piensan que es más agradable oler el café que tomarlo.

El sabor: las descripciones del sabor del café que hacen los expertos suelen ser bastante complejas, el bebedor corriente sabe que se trata de ese gusto que estalla en la boca y permanece durante un buen rato en el paladar. Los catadores expertos lo pueden calificar como suave, dulce, ácido, afrutado, pronunciado, alto y propio del café.

El cuerpo: es una cualidad mucho más sutil que el aroma y que el sabor, y es más difícil de diferenciar para el bebedor corriente. El cuerpo corresponde a la persistencia que tiene la bebida en la boca y a la manera como se desplaza por la lengua hacia la garganta, que es un indicio inequívoco de su suavidad, una buena bebida de café presenta cuerpo completo, moderado o balanceado.

La acidez: se refiere a esa chispa ligeramente picante que se siente en la lengua y que hace que el bebedor se estremezca por un instante. La acidez puede ser uno de los atributos más deseados, y está correlacionada con la temperatura promedio a la que está expuesta el cultivo y, en función de la altitud del mismo.

La impresión global: es la calificación general de la bebida de café. Por medio de ésta, se acepta o rechaza la calidad del grano. Está relacionada con los aromas percibidos por el sentido del olfato; y el cuerpo, el amargo y la acidez, percibidos por el sentido del gusto. A juzgar por el juicio de los expertos, hay que concluir que un café de primera calidad debe tener una combinación consistente de aroma, sabor, cuerpo y acidez.

2.2.6 Manejo pos cosecha del café

Los frutos del cafeto son preparados para comercializar principalmente por dos métodos: el método seco y el método húmedo.

El método seco: los frutos se extienden al sol sobre una superficie dura formando una capa de unos 12 mm de espesor. Cuando los frutos están secos, se sacan de ellos las semillas a mano o utilizando máquinas.

El método "húmedo": con este método se consigue un café de mejor aroma que con el anterior método de preparación. En primer lugar, se pone en agua los frutos cosechados. Los frutos maduros se sumergen, mientras que las hojas, las ramitas y los frutos verdes permanecen flotando. Los frutos maduros son entonces trabajados con máquinas que les quitan la piel y gran parte de la pulpa. La pulpa restante se elimina introduciendo el fruto en tanques de fermentación durante un tiempo de 12 a 24 horas. Cuando se consigue el aroma deseado se retiran los frutos, se lavan y se remueven una vez más para eliminar toda la pulpa. A continuación, se secan las semillas, que están todavía en sus envolturas, al sol o con secadoras mecánicas. Por último, se quita la envoltura exterior de la semilla, y los granos de café están ya listos para ser enviados al mercado (Lazcano, 2018).

2.2.7 Tipos de café en el mercado

En el mercado existen muchas opciones a la hora de comprar café, cada una con sus ventajas e inconvenientes (Lazcano, 2017).

Café en grano: Es la mejor forma, la más auténtica y natural de hacer café, de manera más especial si lo molem justo antes de prepararlo, el sector hotelero es el mayor consumidor de café en grano ya que dispone de un nivel muy alto de demanda y de los medios adecuados para molerlo.

Café molido: Es la opción intermedia y también la más popular. Tiene la ventaja de que es más rápido a la hora de preparar un café que moliendo los granos uno mismo y también suele ser más económico que el café en grano.

2.2.8 Productividad

El objetivo de la productividad es medir la eficiencia de producción por cada factor o recurso utilizado, entendiendo por eficiencia el hecho de obtener el mejor o máximo rendimiento utilizando un mínimo de recursos (Sevilla, 2016).

El aumento de productividad es tan importante porque permite mejorar la calidad de vida de una sociedad, repercutiendo en los sueldos y la rentabilidad de los proyectos, lo que a su vez permite aumentar la inversión y el empleo.

Un análisis de lo más productivo supone:

Ahorro de costes: Al permitir deshacerse de aquello que es innecesario para la consecución de los objetivos.

Ahorro de tiempo: Debido a que permite realizar un mayor número de tareas en menor tiempo y dedicar ese tiempo “ahorrado” a seguir creciendo a través de otras tareas.

2.2.9 Rendimiento Agrícola.

Es la relación de la producción total de un cierto cultivo cosechado por hectárea de terreno utilizada. Se mide usualmente en toneladas métricas por hectárea (t/ha.) (Quintero, 2017)

2.2.9.1 Componentes del rendimiento

Según Quintero (2006) el rendimiento es la producción obtenida por unidad de superficie, los dos componentes básicos que van a estructurarlos son la cantidad de individuos existentes en esa unidad de superficie (densidad de población).

2.3 Contabilidad De Costos

2.3.1 Definición

Podemos entender la contabilidad de costos como un sistema de información que permite medir en términos monetarios los valores empleados para producir productos o proveer la producción, estableciendo parámetros de acuerdo a la realidad del sector (Gonzalez, 2015)

2.3.2 Clasificación de los costos

2.3.2.1 Identificación con el Producto

- **Costos Directos:** son los que pueden identificarse plenamente con el objeto que se va a costear, tiene que ser evidente que un costo se produce en un departamento específico para determinar que se trata de un costo directo para ese departamento; por ejemplo el costo de la mano de obra que se genera en el departamento de producción (Arredondo, 2015).
- **Costos Indirectos:** no se pueden establecer o cuantificar fácilmente con el producto terminado; tales como: materiales indirectos, mano de obra indirecta, depreciación de herramientas, etc (Bravo y Ubidia, 2013).

2.3.2.2 Por el Método de Cálculo o por el Origen del Datos

- **Costos estimados:** se predeterminan de manera informal, para cotizar precios de venta. Las estimaciones dependen de cada una de las producciones, puesto que no son iguales unas utilizarán más mano de obra o materia prima o viceversa (Bravo y Ubidia, 2013).

2.3.2.3 Por el volumen de Producción:

- **Los costos fijos:** se mantienen de manera permanente en una empresa o taller como por ejemplo pago de servicios básicos, tales como: sueldos, etc (Bravo y Ubidia, 2013).
- **Los costos variables:** dependen al volumen de la producción; es decir, entre más producción más gasto como por ejemplo de materias primas y de mano de obra, ejemplo: materia prima, costo de ventas, materiales indirectos: energía eléctrica (Bravo y Ubidia, 2013).
- **Los costos semifijos, semi variables o mixtos:** son aquellos integrados por una parte fija y una variable. Generalmente estos se relacionan con los servicios básicos la parte fija de un costo representa un cargo mínimo al hacer determinado producto (Bravo y Ubidia, 2013)

2.3.3 Costos y beneficios de la contabilidad de costos

Cuando se establece por primera vez un registro de control de gestión, la tentación inicial es tratar de obtener la mayor cantidad posible de información y tratar de conocer cada número de cada actividad de la finca. Sin embargo, es fácil llegar a una sobredosis o exceso de datos, y lo que es peor, que los resultados sean demasiado costosos.

El gran desafío es el de decidir cuál información, tipo de costo, e indicadores, son de importancia y cuál información es realmente relevante y merece hacer el esfuerzo de coleccionarla y procesarla.

2.3.4 Determinación de los costos

La determinación de costos es una parte importante para lograr el éxito de la actividad agrícola o en cualquier negocio. Con ella podemos conocer a tiempo si el precio al que vendemos lo que

producimos nos permite lograr la obtención de beneficios, luego de cubrir todos los costos de funcionamiento de la unidad productiva empresarial.

Los costos nos interesan cuando están relacionados directamente con la productividad de la empresa. Es decir, nos interesa particularmente el análisis de las relaciones entre los costos, los volúmenes de producción y las utilidades.

2.3.4.1 Objetivos de la determinación de costos

- Controlar los gastos de gestión de cada cultivo, y por tanto, el costo unitario del mismo.
- Presupuestar el costo de la gestión económica futura, mediante la proyección de valores históricos.
- Mantener actualizadas las previsiones y presupuestos, cuando la frecuencia de variación de los precios de los insumos es elevada. Es importante destacar que la determinación de precios de venta no es el objetivo primordial de este proceso. Éstos guardan estrecha relación con las características del mercado consumidor, tanto mayor, cuanto más perfecta es la competencia. Es por ello que el costo final de un elemento, suele no ser el aspecto de mayor relevancia para la determinación del precio.

2.4 Análisis

El análisis significa la categorización, ordenamiento, manipulación y resumen de datos, para responder a las preguntas de investigación. El propósito del análisis es reducir los datos en una forma entendible e interpretable para que las relaciones de los problemas de investigación puedan ser estudiadas y probadas (Padilla, 2015)

2.4.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio determina cuál es el nivel de ventas preciso para poder cubrir el total de los costes de la empresa, puesto que predice el punto de ventas anuales que se debe conseguir para no tener pérdidas y comenzar a disfrutar de beneficios (Summon, 2017).

2.4.1.2 Objetivos del punto de equilibrio

- Obtener una primera simulación que nos permita saber a partir de qué cantidad de ventas empezaremos a generar utilidades.
- Conocer la viabilidad de un proyecto (cuando nuestra demanda supera nuestro punto de equilibrio).
- Saber a partir de qué nivel de ventas puede ser recomendable cambiar un costo variable por un costo fijo o viceversa, por ejemplo, cambiar comisiones de ventas por un sueldo fijo en un vendedor (Arturo, 2008).

2.4.1.3 Pasos para obtener el Punto de Equilibrio

Clasificar costos variables: son los costos que varían de acuerdo con los cambios en los niveles de actividad, están relacionados con el número de unidades vendidas, volumen de producción o número de servicios realizados; ejemplos de costos variables son los costos incurridos en materia prima, combustible, salario por horas, etc.

Clasificar costos fijos: son costos que no están afectados por las variaciones en los niveles de actividad; ejemplos de costos fijos son los alquileres, la depreciación, los seguros, etc.

Determinar el costo variable unitario: el cual se obtiene al dividir los costos variables totales entre el número de unidades producidas y vendidas (Q).

Aplicar fórmula del punto de equilibrio:

$$Pe = CF / (PVU - CVU)$$

Donde:

Pe: punto de equilibrio (unidades a vender de tal modo que los ingresos sean iguales a los costos).

CF: costos fijos.

PVU: precio de venta unitario.

CVU: costo variable unitario.

El resultado de la fórmula será en unidades físicas; si queremos hallar el punto de equilibrio en unidades monetarias, se multiplica el resultado por el precio de venta (Arturo, 2008).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Localización

La investigación se desarrolló en los cafetales en edades que oscilaban entre siete a treinta años de edad de producción convencional y orgánica pertenecientes a los productores de la Asociación Aprocairo, la misma que pertenece a la parroquia el Airo del Cantón Espíndola, provincia de Loja. Las Coordenas geográficas de la parroquia son Norte: 9532334,41 m Sur: 9489325,83 m Este: 718245,35 m Oeste: 684652,57 m, las fincas se ubicaron en una latitud 1600 y 2500 metros sobre el nivel del mar (msnm), (Figura 2).

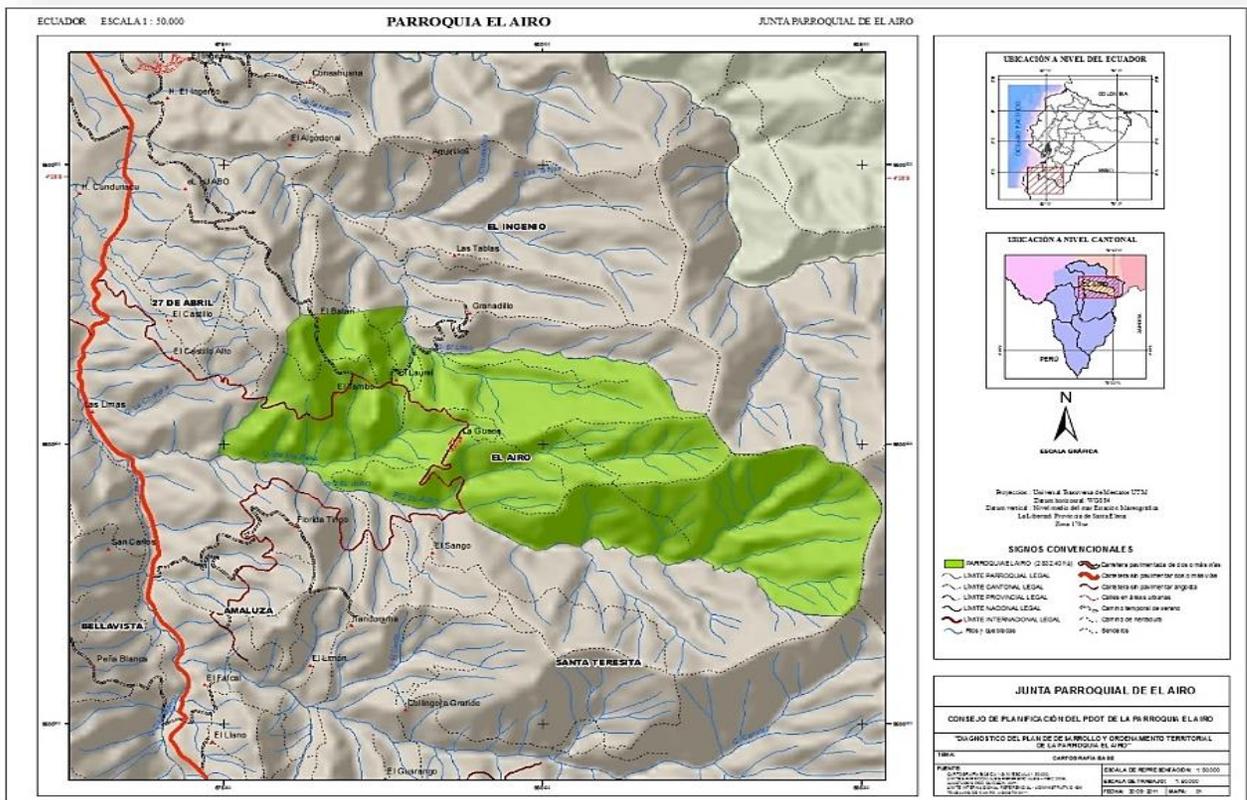


Figura 2: Localización del área experimental

3.2 Tipo de investigación

La investigación es descriptiva, ya que permitió recoger información sobre cada uno de los actores de la cadena de valor de los productores orgánicos como convencionales, mediante la creación de preguntas se pudo obtener la información sobre los costos del proceso productivo del café que comprendió la preparación del suelo, siembra, labores culturales, mantenimiento, cosecha, análisis de datos, a partir de lo los cuales se analizaron los datos

3.3 Métodos de investigación

Para la siguiente investigación se utilizó la Encuestas como método de investigación. El cuestionario estuvo formado por preguntas que relacionaban datos informativos del productor, información de la plantación, tenencia de tierra, información del cultivo, costos de producción subdividido en cosecha, maquinaria y equipos, mano de obra, transporte, almacenaje, muestro y análisis de suelo, comercialización y financiamiento lo que permitió calcular la rentabilidad que obtendrían a nivel de finca los asociados de APROCAIRO.

3.3.1 Calculo del tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra (n), se utilizó la fórmula estadística, para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

σ = Desviación estándar aproximada de la población

Z = Valor de Z establecido en tablas estadísticas para un nivel de confianza del 95%.

e = Error instrumental del 5%

N = Tamaño de la población o número de hogares

$$n = \frac{(90)(0,5^2)(1,96^2)}{(90 - 1)(0,05^2) + (0,5^2)(1,96^2)} \quad (1)$$

$$n = \frac{72,03}{1,1454} \quad (2)$$

$$n = 73 \quad (3)$$

3.4 Tratamiento de datos

Para obtener la información se realizaron encuestas a los productores de café orgánico y convencional cuyo cultivo tenía entre 7 y 30 años y estuvieran ubicadas entre 1600 y 2500 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m), como rango altitudinal.

3.4.1 Tabulación de Datos

La tabulación de datos se dio a través de una hoja de cálculo de Office Excel 2013, en la cual se procedió a clasificar los datos de los 73 productores, el cual me permitió identificar 27 variables que estuvieron conformadas por variables productivas, las mismas que ayudaron a determinar la superficie total del predio y la superficie dedicada al cultivo, rango de edad, variedad sembrada, número de plantas, asociación agroforestal, tipo de control y mano de obra, rendimiento convencional y orgánico. Los resultados se presentaron mediante gráficos de barra los que fueron útiles para resumir las variables categóricas y en gráficos de pastel o de sectores el cual fue útil para comparar proporciones.

Las cuales fueron procesadas en el programa estadístico informático IBM SPSS Statistics 22.0 - agosto 2013, el cual permitió se realice un análisis descriptivo.

3.4.2. Estados de costo de Producción

Dentro de la clasificación de las variables también estuvieron conformadas las variables económicas, las mismas que mediante la utilización de una hoja de cálculo de Office Excel 2013, se procedió a la elaboración del estado de costos de producción convencional y orgánico desde la implementación del cafetal hasta los 7 años de producción alta del café, los cuales estuvieron clasificados en preparación del suelo, siembra, labores culturales (control fitosanitario y fertilizantes), mantenimiento del 2^{do} al 4^{to} año, cosecha-beneficio y pos cosecha.

3.4.3. Canales de comercialización y análisis de rentabilidad

Mediante una entrevista que se llevó a cabo en la planta de procesamiento y acopio de la Asociación Aprocairo Ing. Yoni Maribel Vélez Ramos CI: 1103771554, me pudo describir que los productores venden el 90% de su producción al centro de acopio entre la producción obtenida se divide entre el 10% para consumo familiar.

3.4.3 Análisis económico

Se realizó el análisis económico de la producción, tomando en cuenta la información recolectada sobre el rendimiento promedio que obtuvieron los productores en los últimos años de producción de café convencional y orgánico y los valores de pago que se efectúan en la región.

La cual me permitió obtener un promedio de quintales en grano seco convencional y orgánico, él se representó en la elaboración de un gráfico de pastel.

El precio promedio de compra del café convencional y orgánico durante 7 años me ofreció la información monetaria base para proceder al cálculo de los ingresos totales que identificados con los costos totales me permitió obtener el beneficio neto que según Blank, y Tarquin. (2016), primero se halla la suma de los ingresos descontados, y se divide sobre la suma de los costos también descontados.

Mediante la siguiente formula:

Beneficio Costo producción convencional y orgánico

$$B - C = \frac{\text{Valor Actualizado de Ingresos}}{\text{Valor Actualizado de Costos}} \quad (4)$$

Para culminar con el análisis de la rentabilidad se procedió a efectuar el cálculo del punto de equilibrio Los que fueron representados mediante un gráfico de líneas para resumir las variables.

3.5 Recursos humanos y materiales

3.5.1 Fincas y productores

Para el inicio de la recolección de datos se realizó encuestas a 73 productores de la asociación Aprocairo propietarios de fincas entre orgánicas y convencionales, la presidenta de la asociación quien brindo toda la colaboración para conocer la comercialización del producto, directora del proyecto de innovación y estudiante de la maestría.

3.5.2 Materiales y Equipos

Se utilizó hojas de papel bond en la cual se imprimió las encuestas, un cuaderno de 100 hojas a cuadros espiral, el software informático de Windows el paquete de office 2013 Word y Excel, el programa estadístico informático IBM SPSS Statistics versión 22.0 - agosto 2013.

Los equipos empleados fue una computadora portátil marca Toshiba-Satellite procesador Inter® Core™ i5-5200 CPU @ 2.20GHz.

CAPITULO IV.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Describir la cadena de valor del cultivo de café en la asociación Aprocairo

Los productores de la asociación Aprocairo son 73 a los cuales se les realizó la encuesta. Los terrenos de los productores son de tenencia propia a través de compras o herencia. La superficie total de la finca es en promedio de 2,6 ha, de las cuales en promedio 2,2 ha están sembradas con café (Figura 4). Esto difiere con lo que menciona Ramírez y Ferrer (2015) en relación con el país Colombia que según es baja ya que el 40% supera las 3 hectáreas y más del 35% no supera las 2 hectáreas así mismo, hay una relación inversa entre el tamaño del predio y la porción de este dedicada al cultivo del café, los predios más grandes no superan el 50% del área total sembrada en café mientras que en los pequeños esta proporción llega casi al 90%.

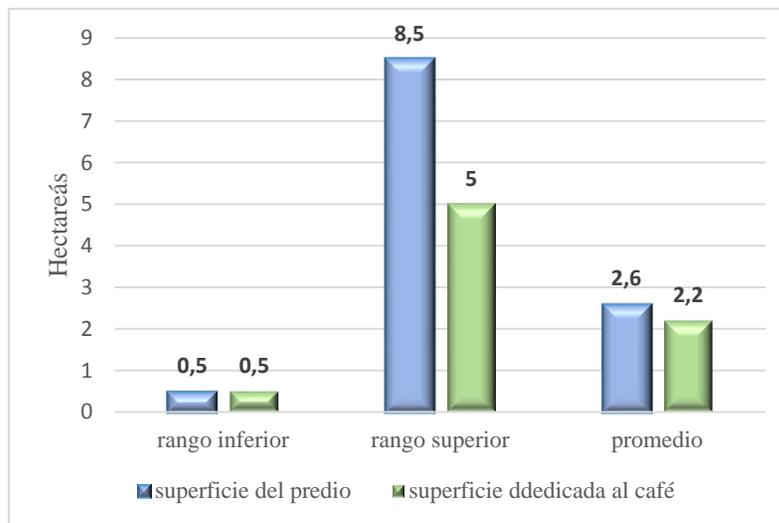


Figura 3: Superficie dedicada al cultivo de café

Roblez y Cecibel (2015) en cambio mencionan que en el cantón Puyango de la Provincia de Loja que el 67.89% de cafetaleros tiene menos de una hectárea de producción de café, mientras que el 32,11% de cafetaleros tiene una extensión de terreno de 1 a 3 hectáreas.

Abarca y Armendáriz (2014) indica que en la Provincia de Imbabura se puede observar que el 57,1% de los socios de “Aroma de Café” poseen una extensión de entre 1 y 3 hectáreas de café, mientras que el 18.1% de los socios posee menos de una hectárea.

Por lo cual cabe mencionar que de acuerdo a la concordancia internacional, nacional y local el promedio de hectáreas destinada a la producción de café posee relación.

El terreno donde se encuentra su cultivo es propio y el sistema de producción que mantienen es un sistema agroforestal. Las edades de los cultivos van en un rango de 22 años el mayor y 3 años el menor (Figura 5).

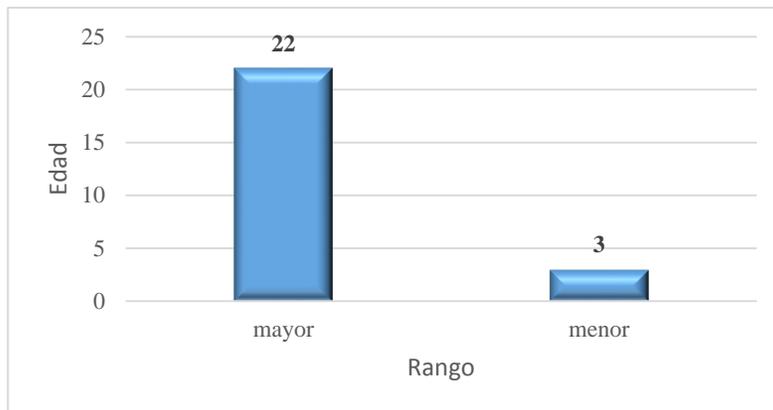


Figura 4: Rango de Edad del Cultivo

Los cafetales viejos es un problemática a nivel nacional y de acuerdo a lo mencionado por Micolta (2013) en el cantón Jipijapa, Provincia de Manta existe cafetales que van desde los 15 hasta los 80 años siendo estos improductivos.

A través del proyecto de reactivación de la caficultura ecuatoriana menciona que el 53% de cafetales arábigos en el Ecuador oscilan una edad 4 a 10 años y el 44% de cafetales robusta se encuentran en el mismo rango de edad, lo cual tiene relación con lo mencionado por obteniendo una diferencia en la edad de cafetales de la parroquia el Airo, lo cual encuentra similitud con Sánchez (2018) y MAG-SIPA, (2018) en el cual indica que los cafetales ecuatorianos poseen una edad de promedio de 25 años promedio.

La variedad de café se ha visto más diversa al pasar de los años gracias a los proyectos gubernamentales liderados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), teniendo así que los productores de la Asociación Aprocairo tienen sembrada en su mayoría un café arábigo en la variedad Caturra con un 49%, seguida de la variedad Catucaí con un 31%, le sigue Catucaí 2 SL amarillo 11% y Sarchimor con un 9% respectivamente (Figura 6)

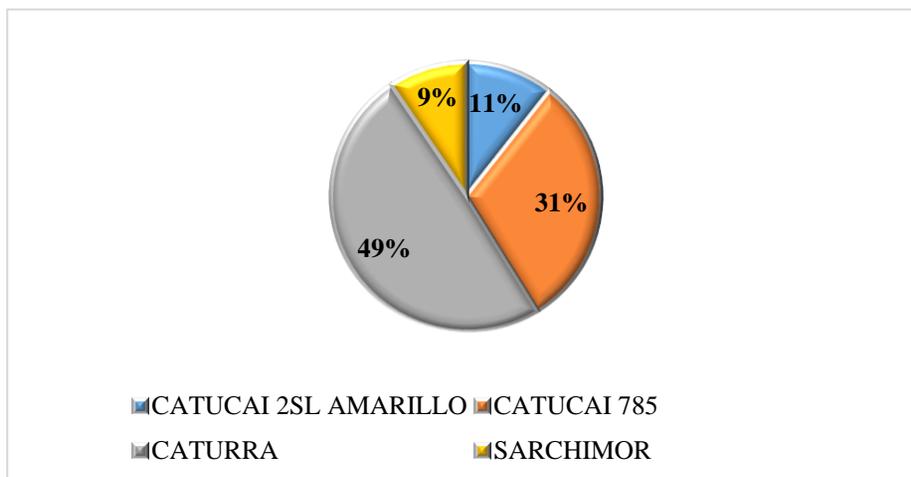


Figura 5: Variedades de café sembradas

Lo cual tiene relación con lo que reporta el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, SIPA, 2018) de acuerdo a los rendimientos establece que en el Ecuador la mayor variedad de arábigo que se siembra es el Catucaí con un 23%, seguido por un Sarchimor en un 20%, y finalmente un Acawa: 19% , lo cual nos permite cotejar que en el cantón Puyango según lo menciona (Roblez y Cecibel, 2015) las variedad más cultivadas son la nacional en un 34,17% seguida por la caturra con 25,51% en cafetales antiguos, y la variedad Acawa con 12,76% y Sarchimor con 10,97% que son las variedad en renovación por el MAG.

El número de plantas sembradas por ha es en promedio de 4.271, con rangos que van de 4.000 a 4.600 plantas por ha (pl/ha), siendo la desviación estándar de 115,4, la cual se presenta debido a la heterogeneidad de la superficie de los cultivos y manejo de distancias de siembra (Figura 7)

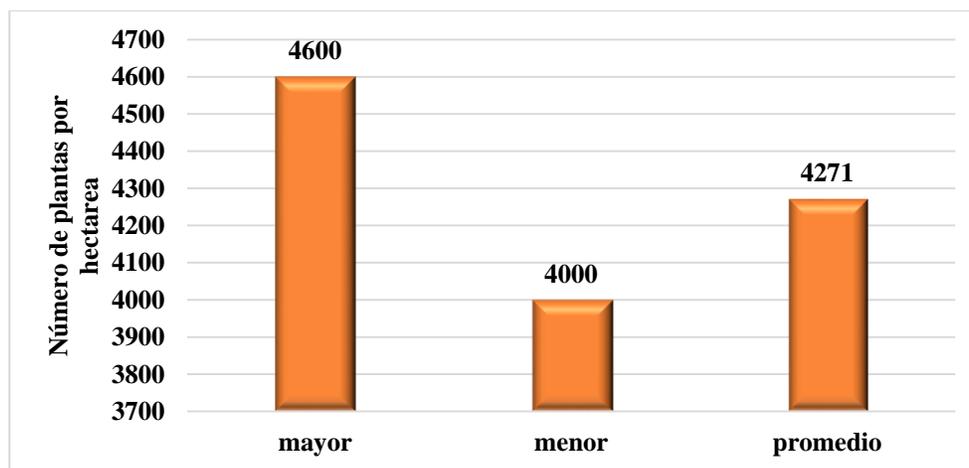


Figura 6: Número de plantas por hectárea

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, SIPA, 2018) establece que la densidad promedio nacional de 3,215 plantas por hectárea (pl/ha).de café arábigo, de lo cual difiere (Micolta, 2013) el cual menciona que para iniciar la renovación cafetalera se deberían sembrar 200 plantas por hectárea (pl/ha), lo cual difiere con lo señalado por Abarca y Armendáriz (2014) En el caso

específico de la parroquia La Carolina provincia de Imbabura se siembra un promedio de 3500 a 4000 plantas sembradas por hectárea.

Por su parte, Santacruz y Lucía (2017) indica que la reactivación cafetalera permite elevar la densidad de 1,000 a más de 3,000 plantas por hectárea (pl/ha) y que el promedio oscila entre 1,000 y 2,000 plantas por hectárea (pl/ha), lo cual hace advertir que en la parroquia el Airo la distancia de siembra no es la adecuada de acuerdo a lo establecido con la variedad sembrada.

En la mayoría de los cafetales cuentan con un sistema agroforestal, encontramos plantas de sombra (mixta) que en promedio es de 7.3 plantas por hectárea (pl/ha). Estas plantas están agrupadas de la siguiente manera: el 26% de los productores tienen plantas de faique (*Acacia macracantha*) + Aliso (*Alnus glutinosa*) + Guabo (*Inga edulis*); el 18 % tienen guabo (*Inga edulis*) + faique (*Acacia macracantha*) + guineo (*Musa × paradisiaca*) así como también cedro (*Cedrus*) + caña (*Saccharum officinarum*) + hortalizas (*Beta vulgaris var. Cicla*); el 15% tiene guabo (*Inga edulis*) + faique (*Acacia macracantha*) + guineo (*Musa × paradisiaca*); el 9% de los productores pose guineo (*Musa × paradisiaca*) + guayaba (*Psidium guajava*) + piña (*Ananas comosus*); el 8% guabo (*Inga edulis*) + pomarrosa (*Syzygium jambos*) + chirimoya (*Annona cherimola*) y por último el 6% tiene faique (*Acacia macracantha*) + leucaena (*Leucaena leucocephala*) + yuca (*Manihot esculenta*) (Figura 8).

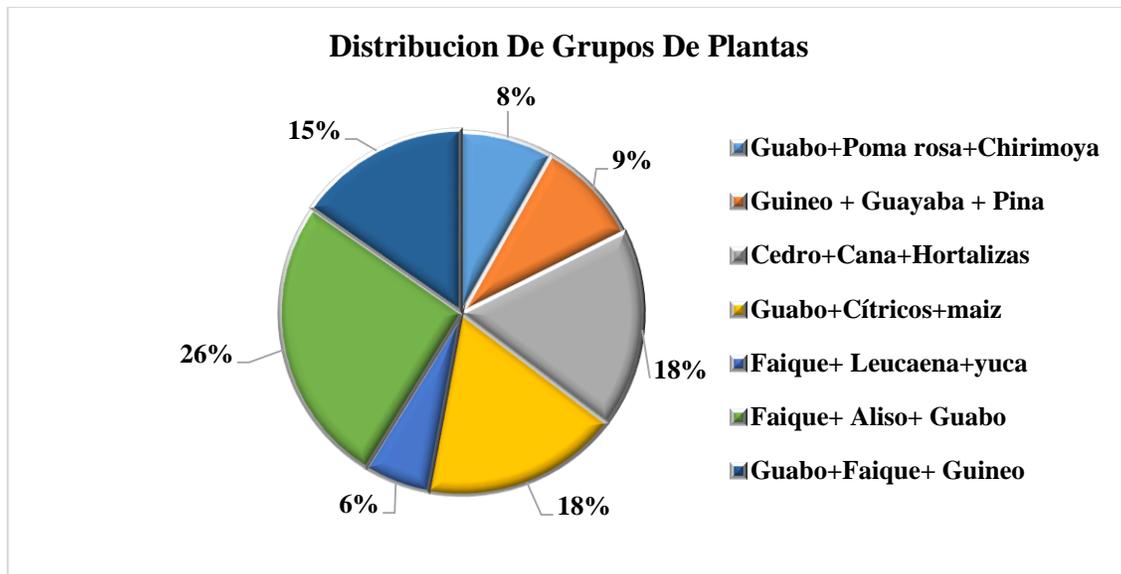


Figura 7: Distribución de grupos de plantas

Se puede evidenciar la diferencia de asocio en las plantaciones de café en la provincia de Loja de acuerdo a Roblez y Cecibel (2015) el 100% de cafetales de Puyango lo asocia con Guineo, 56,27% por árboles frutales y el 22,55% por plátano; esto incide en las costumbres de cada cantón.

Una de las problemáticas más latentes en la provincia de Loja por el hecho de su geografía se demuestra que el 100% de los encuestados utilizan riego en la plantación de tipo temporal y por aspersión. Para ambos casos la toma de agua es del reservorio de la comunidad, lo cual difiere con lo reflejado por Roblez y Cecibel (2015) indicando que en el cantón Puyango el 97,02 no dispone de sistema de riego y solo el 2,98% posee riego por aspersión.

El tipo de control que realizan los productores al cultivo de café es 32% orgánico donde no se utilizan fertilizantes químicos ni pesticidas, se siembra en sistema agroforestal donde la sombra es regulada y se aplica bionsumos para el control de plagas y enfermedades. El control de maleza se hace de forma manual. Para el 19% de los productores el control es realizado mediante

agroquímicos para el control de plagas y enfermedades, así como también para la fertilización y el control de maleza. Este control lo realizan por su bajo costo y accesibilidad de productos en el mercado. Se debe mencionar además que la mayoría de los productores utilizan un tipo de control mixto del 49% que consiste que el control lo realizan con fertilizantes edáficos, fertilizantes foliares, roya alto 100 y también la aplicación de trampas o controles artesanales que elaboran con las instituciones que reciben capacitación. (Figura 9).

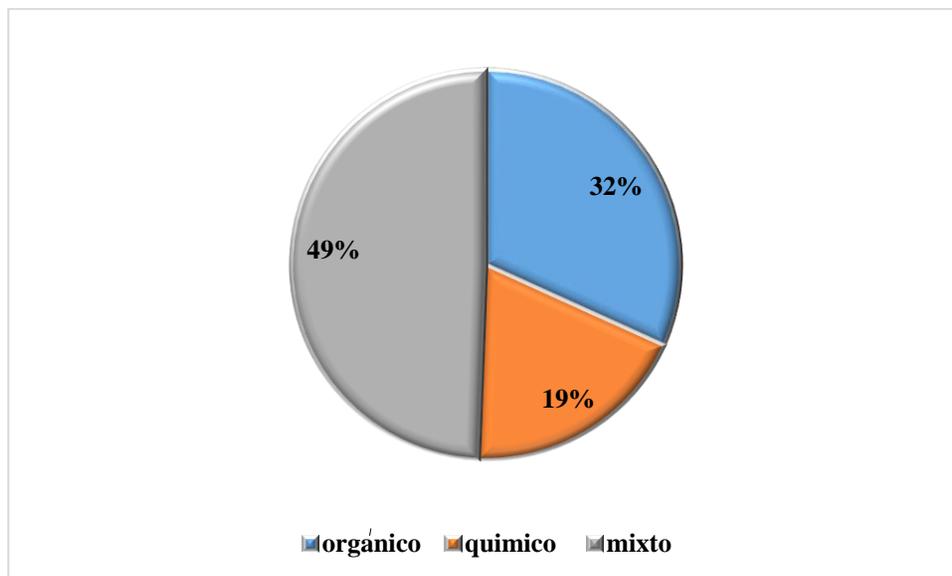


Figura 8: Tipo de control del cultivo de café

El resultado obtenido difiere con lo publicado por el MAG, SIPA (2018), el cual a través del boletín de rendimiento de café oro establece que el 37% de productores utiliza fertilización química en la fertilización de los cafetales a nivel nacional.

A nivel de provincial se encuentran diferencias notables de acuerdo a lo manifestado por Roblez y Cecibel (2015) que en el cantón Puyango el 74,44% de los productores realiza un control químico el 25,56% utilizan fertilizantes e insumos naturales.

En cuanto a la mano de obra utilizada el 66% de los productores utilizan mano de obra familiar, mientras el 34% utiliza mano de obra contratada. Exclusivamente la mano de obra tanto familiar o contratada es utilizada para realizar actividades como siembra, labores culturales, pos cosecha y acopio del café. (Figura 10).

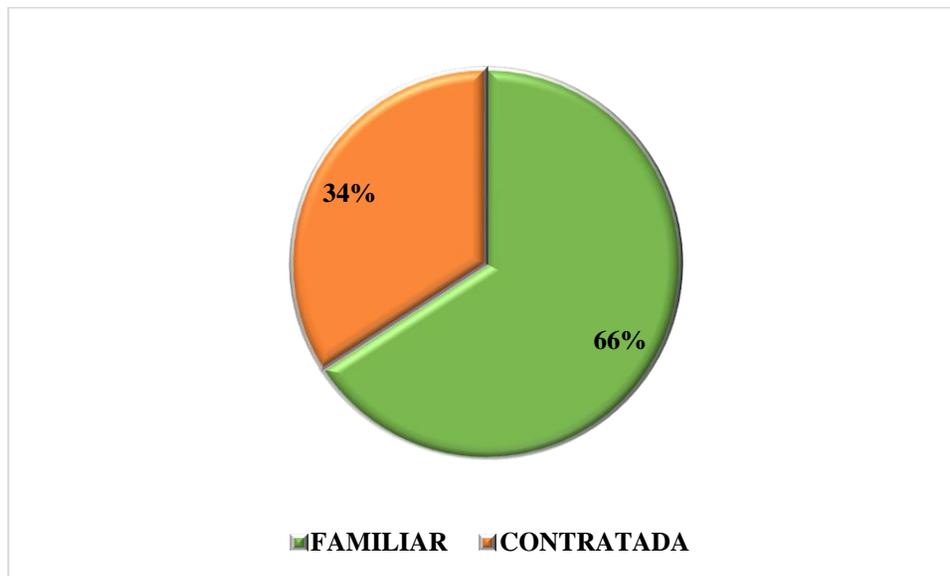


Figura 9: Tipo de Mano de Obra

Abarca y Armendáriz (2014) comparte la similitud de que en Imbabura el 41% de los productores contratan dos jornaleros por hectárea en un promedio de 5 días a la semana, el 31% de los socios contratan 3 días a la semana, el 27% contratan para el proceso de pepiteo, la cosecha y la pos cosecha.

Lo cual difiere con lo expresado por Micolta (2013) que indica que la mano de obra contratada en la provincia de Manabí ha decaído debido a que para actividades como recolección y cosecha se ha elevado y están cobrando entre \$8,00 y \$9,00 dólares americanos por persona, en un horario de 7am hasta las 11am.

La forma de cosecha que tiene el 100% de los productores encuestados es el “pipeteo” que consiste en cosechar solo los frutos rojos que aparecen en las primeras épocas de cosecha, esta técnica es igual a la de cafetales manabitas tales como lo menciona Micolta (2013) el cual indica que es una de las técnicas más costosas ya que obliga a pasar durante días varias veces sin interrupción en el mismo arbusto, pero que se obtiene el mejor café. Abarca y Armendáriz (2014) comparte que en la provincia de Imbabura la cosecha se la realiza mediante la técnica manual de pipeteo (cosechar únicamente las cerezas maduras y sin dañar las yemas ubicadas en los nudos de fructificación). Al realizar la cosecha manera manual permite determinar la calidad del producto (café), esta misma técnica conlleva el incremento de los costos (mano de obra, capital); equilibrando que la forma de cosecha más habitual es el pipeteo o pepiteo.

4.2 Determinar los costos de producción del café orgánico y convencional de la asociación Aprocario

Con la finalidad de establecer los costos de producción de una hectárea de café convencional y orgánico se solicitó información referente a la estructura de los costos, encontrándose que el 100% de los productores no determinan sus costos de producción y desconocen su rentabilidad.

Los costos de producción que incurrieron en dichas actividades, determinó que la inversión de implementación del cafetal convencional es de \$3.137,50 y el promedio de costos de producción para el cultivo tradicional corresponde a \$1.387,06 3er año, \$1.479,87 4to año, \$1.294,25 5to año, \$1.387,06 6to año, \$1.294,25 7mo año respectivamente, (Anexo2).

El mayor costo de producción para el café convencional corresponde al rubro de mantenimiento 60%, le sigue cosecha con el 38%, y pos cosecha con 0,02% respectivamente. (Figura 11)

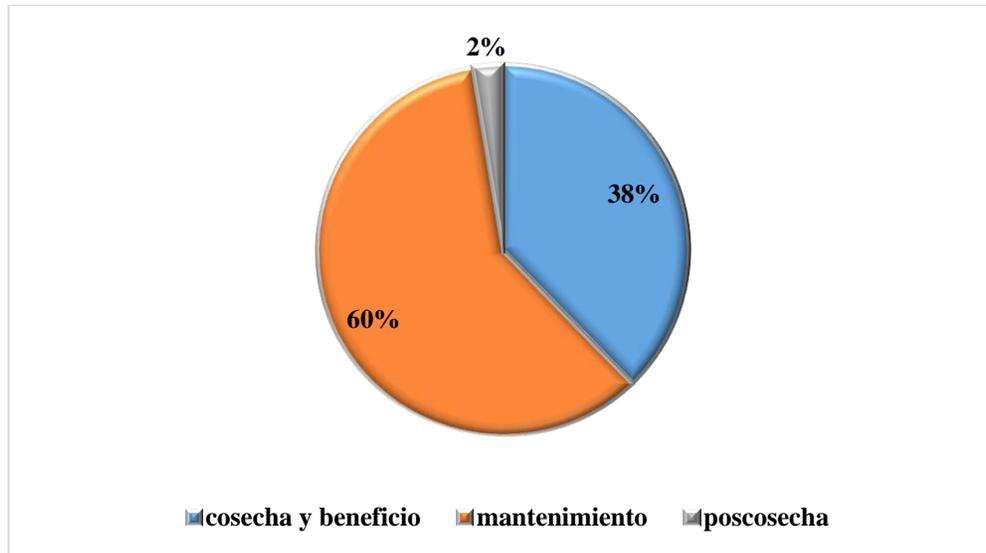


Figura 10: Distribución de los costos por actividad en 1ha de café convencional

Duicela (2011) difiere con lo analizado, ya que indica que para la implementación de 1ha de café arábigo se invierte \$3.049,00 dólares americanos y que los costos para el 3er al 5to año son: \$2.242, \$2.602, \$2.602, y del 6to al 10mo son de USD \$12.919.

De igual manera Micolta (2013) refleja que los costos de producción de establecimiento tradicional de 1 ha de café convencional de 220 pl/ha se invierte \$963,00 y los costos del 3er año es de \$10.002, \$1.032 4to año y \$1.002 el 5to año de producción, con lo cual contribuye a la diferencia con los resultados obtenidos.

Refiriéndose a costo de producción provincial se difiere con lo expresado por Roblez y Cecibel (2015) los cuales indican que \$3.500 dólares americanos se necesita de inversión para 1 ha de 4400 pl/ha, para la implementación de café convencional en el cantón Puyango.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG/ DIGDM/CGSIN (2018) indica a través de su matriz de estructura de costos, que los valores son referenciales y no pretenden reflejar la realidad

de todos los sistemas productivos; las diferencias climáticas y edáficas presentes en las zonas de producción del cultivo condicionan el manejo, reflejando cambios en la estructura y por ende en los costos de producción; por lo tanto refleja que se invierte \$4.190,00 dólares americanos en la implantación del cafetal arábigo semi tecnificado con control químico o convencional, y que para los años de producción alta que corresponde desde el 3er año al 7mo los valores son \$406,00 - \$605,30 – \$608,30 - \$608,30 - \$324,55 dólares americanos ; difiriendo con lo del Airo.

La diferencia también se observa en la implementación del cultivo convencional en el país Perú en el cual se necesita \$ 1491,29 equivalente a s/.4922 (Huamán y Ríos, 2018).

El costo de producción para el cultivo de café orgánico la inversión es de \$3.036,75 USD y los costos de producción para los años del 3ro, 4to, 5to, 6to y 7mo es de \$2695.40, \$2881.02, \$311476, \$3461.00, \$3437.88 dólares americanos respectivamente (Anexo 3).

Para el café orgánico el mayor costo corresponde a las labores de cosecha 65%, seguido de las labores de mantenimiento 31% y pos cosecha con 4% respectivamente. (Figura 12).

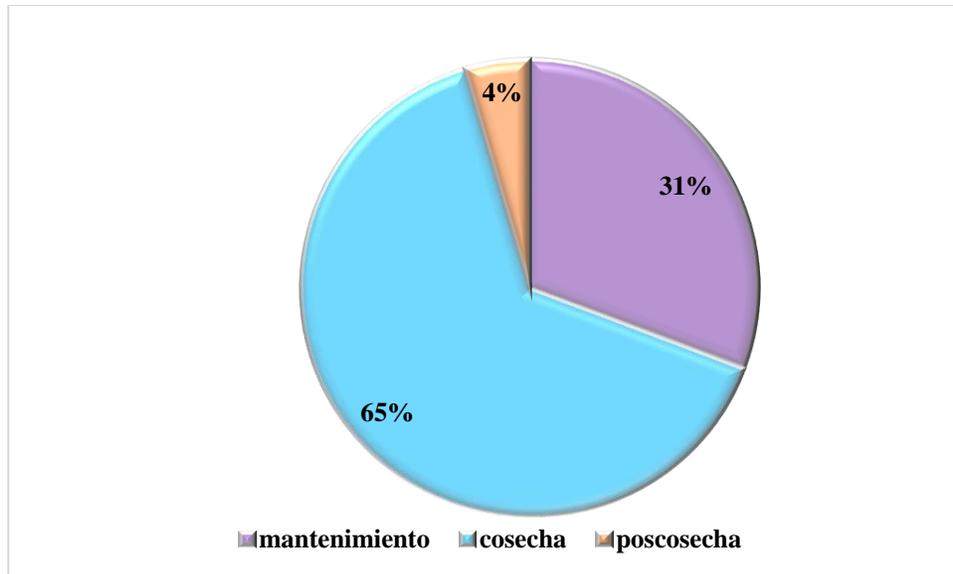


Figura 11: Distribución de los costos por actividad en 1 ha de café orgánico

Según indica Cruz, Osorio y Hernández (2017) refleja que la inversión del café orgánico con 400 pl/ha en el estado de Veracruz de México es de \$10.160 dólares americanos, costo de producción del 3er año es de \$9.861,00 USD, de igual manera Jumbo (2010) menciona que los costos para 1ha de 4000 pl/ha se invierte \$1.867,00; y Ponce (2002) indica que en la implementación de un cafetal orgánico tecnificado el costo del año 0 circundaba los \$9.064,95 y a partir del 3er al 7mo año se mantenía un valor de \$11.903,85 USD lo que demuestra la diferencia de precios entre un país con otro y divergencia con los resultados obtenidos en el Airo.

Huamán y Ríos, (2018) revelan que los de una hectárea de café orgánico en el vecino país de pero oscilan un valor de s/. 5531, equivalente a \$ 1652,30; los costos de procesamiento de un café convencional son diferentes a los de un orgánico debido a que este último incluye el Costo de limpieza y pilado; lo cual difiere con los resultados obtenidos teniendo como divergencia principal la moneda del país.

4.3 Analizar los canales de comercialización y la rentabilidad obtenida del cultivo de café orgánico y convencional de la asociación Aprocairo

4.3.1 Canales de comercialización

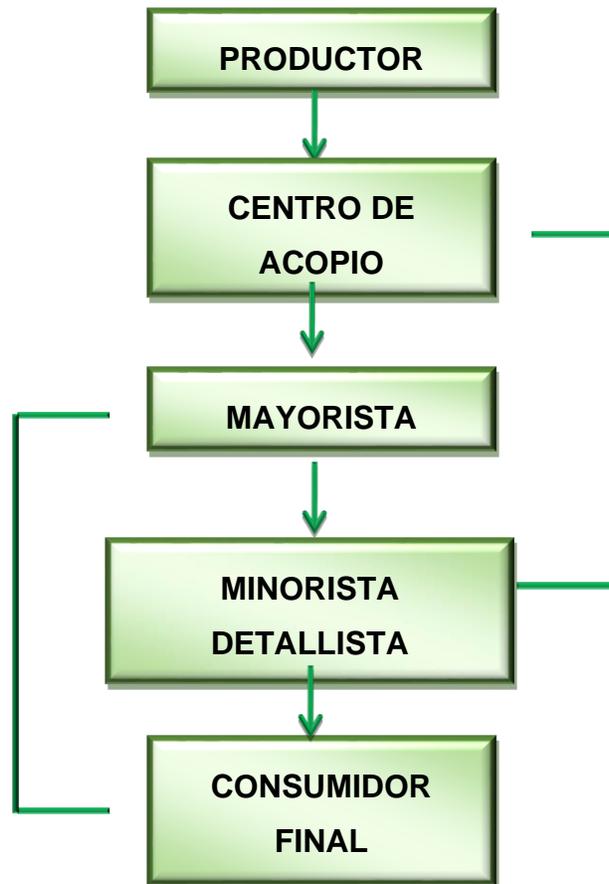


Figura 12: Canales de Comercialización

El flujo de comercialización está compuesto por el productor, intermediario (centro de acopio), mayorista, detallista y consumidor final

Lo anterior se resume en lo siguiente: la venta de café, en la zona de estudio, se da del productor hacia el centro de acopio, el mayorista al minorista detallista y este al consumidor final. Por otra parte, el centro de acopio también vende al minorista detallista y el mayorista también comercializa

al consumidor final mediante pedidos directos a la Asociación o a través de las Mesas Provinciales de Café.

Micolta (2013) refleja similitud con el flujo de comercialización que se da en la provincia de Manabí, indicando que no existe una venta directa a los exportadores eso hace que el intermediario compre a un precio bajo y este a su vez al procesarlo lo venda más caro a compradores externos.

4.3.2 Rentabilidad

El rendimiento de quintales por hectárea para el café convencional y orgánico es la base para tener la información de ingresos y rentabilidad, obteniendo que el rendimiento promedio para el café convencional es de 4,8qq/ha y para el café tradicional es de 25,2 qq/ha (Figura 14).

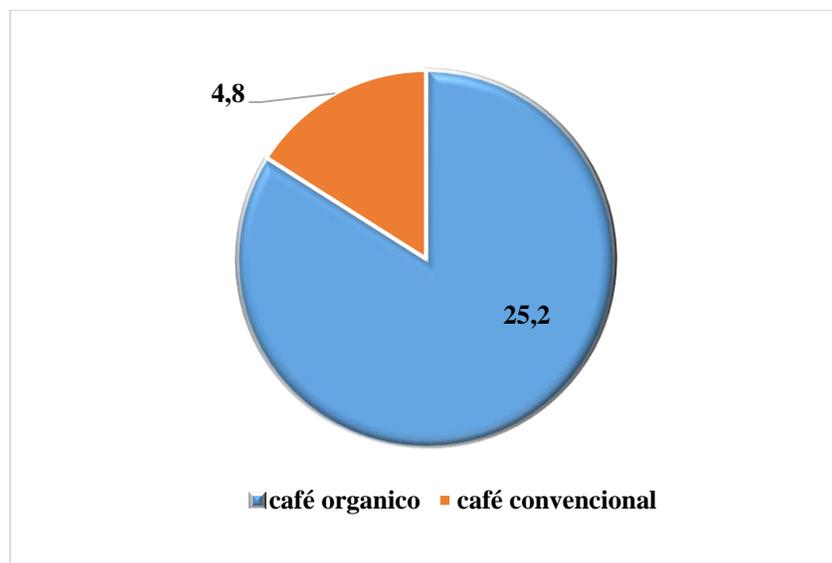


Figura 13: Rendimiento de café orgánico y convencional

Roblez y Cecibel (2015) mencionan que el rendimiento en cafetales nuevos el promedio de quintales en el cantón Puyango es de 110 qq a partir del 3er año de producción convencional, en la provincia de Manabí indica Micolta (2013) un rendimiento de 2,5 qq, de igual forma Jumbo

(2010) expresa que el rendimiento es en promedio de 8,38 qq/ha/año y Santacruz y Lucía (2017) indica que el rendimiento nacional del café convencional nacional alcanza entre 5 a 6 qq por hectárea difiriendo con los resultados en las fincas en estudio; en cambio el MAG, SIPA (2018) presenta una similitud con los valores analizados a través de su boletín de rendimiento objetivo en el cual establece que el rendimiento de café arábigo es de 4,4 qq/ha.

Para el análisis de rentabilidad se determinaron primero los ingresos de cada uno de las modalidades de cultivos tanto convencional como orgánico, teniendo la siguiente información (Tabla 1 y 2).

Tabla 1: Ingreso por venta de 1 Ha de café convencional

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	AÑOS				
		3	4	5	6	7
Rendimiento de café grano seco	Quintales (qq)	6	7	5	6	5
Precio unitario por quintal de café grano seco	Dólares Americanos (usd)	150,00	180,00	188,00	200,00	150,00
Total		900,00	1.260,00	940,00	1.200,00	750,00

El precio promedio de venta de un quintal de café convencional seco en la localidad es de \$150,00 USD el quintal.

El valor del quintal es con el que se discrepa a nivel nacional con los datos obtenidos en la presente investigación es así que Abarca y Armendáriz (2014) indica que en la provincia de Imbabura el producto se vende en carretera de \$57 dólares, centro de 91 acopio \$80 dólares, mercado local

\$66,59 dólares, en el mercado provincial a \$84,52 dólares, teniendo en promedio \$71 dólares el promedio de la venta del saco de café de 60 kilos.

En cambio Roblez y Cecibel (2015) manifiesta la similitud de precios indicando que en el cantón Puyango el 97,02% de los productores venden el quintal de café a un precio promedio anual de \$150,00 USD, y el 2,98% ha logrado venderlo a un precio promedio anual de \$255,00 USD, esto en temporadas altas, cuando hay una alta demanda, recalcando que el 71,91% de los caficultores tiene un ingreso que oscila entre \$500 a \$1 000, por cosecha mientras que el 28,09% tiene un ingreso de \$500 por cada cosecha.

Tabla 2: Ingreso por venta de 1 Ha de café orgánico

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	AÑOS				
		3	4	5	6	7
Rendimiento de café grano seco	Quintales (qq)	20	22	26	30	28
Precio unitario por quintal de café grano seco	Dólares Americanos	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00
Total	(USD)	5.200,00	5.720,00	6.760,00	7.800,00	7.280,00

El precio promedio de venta de un quintal de café seco orgánico el promedio de venta es de \$260 USD el quintal.

Jumbo (2010) indica que el 50,7% de las familias mantienen un sistema de venta a intermediarios de la ciudad de Cariamanga, donde principalmente se comercializa café bola o natural; asimismo, APROCAIRO se constituye en el segundo mercado principal para el 45,3% de las familias con precios que fluctúan entre los USD 112,00 y los USD 150,00 por quintal; cuya diferencia de precio

radica en el tipo de beneficio, en donde el mayor precio es para el café pergamino seco, indicando el aumento significativo del precio debido a la oferta y demanda que ha producido el café especial en los consumidores.

En cuanto a la rentabilidad del cultivo de café, podemos observar en la tabla 5, que el café cultivado de manera convencional, es <1, por lo cual no se obtiene rentabilidad, es decir sus costos son mayores que sus ingresos, esto principalmente por que al no tener un manejo adecuado el cultivo no genera mucha producción lo que se refleja en una rentabilidad negativa. (Tabla 3).

Beneficio costo producción convencional

$$B - C = \frac{\text{Valor Actualizado de Ingresos}}{\text{Valor Actualizado de Costos}} \quad (5)$$

$$B - C = \frac{\$900,00}{\$1.387,06} \quad (6)$$

$$B - C = 0,65 \quad (7)$$

Tabla 3: Ingresos promedio por venta, beneficio neto y rentabilidad en la producción de café convencional

RUBROS	COSTO TOTAL
Costos Totales	1387.06
Ingresos Totales	900.00
Beneficio Neto	487.06
Beneficio/Costo	0,65

Mientras que el café cultivado de manera orgánica la producción se incrementa en un 500% lo que se ve reflejando en su rentabilidad que es de 93%, obteniendo un costo beneficio >1, indicando que el beneficio neto a obtener es rentable y factible para continuar invirtiendo (Tabla 4).

Beneficio Costo producción orgánico

$$B - C = \frac{\text{Valor Actualizado de Ingresos}}{\text{Valor Actualizado de Costos}} \quad (8)$$

$$B - C = \frac{\$5.200,00}{\$2.695,40} \quad (9)$$

$$B - C = 1,93 \quad (10)$$

Tabla 4: Ingresos promedio por venta, beneficio neto y rentabilidad en la producción de café orgánico

RUBROS	COSTO TOTAL
Costos Totales	2695,40
Ingresos Totales	5200,00
Beneficio Neto	2504,60
Beneficio/Costo	1,93

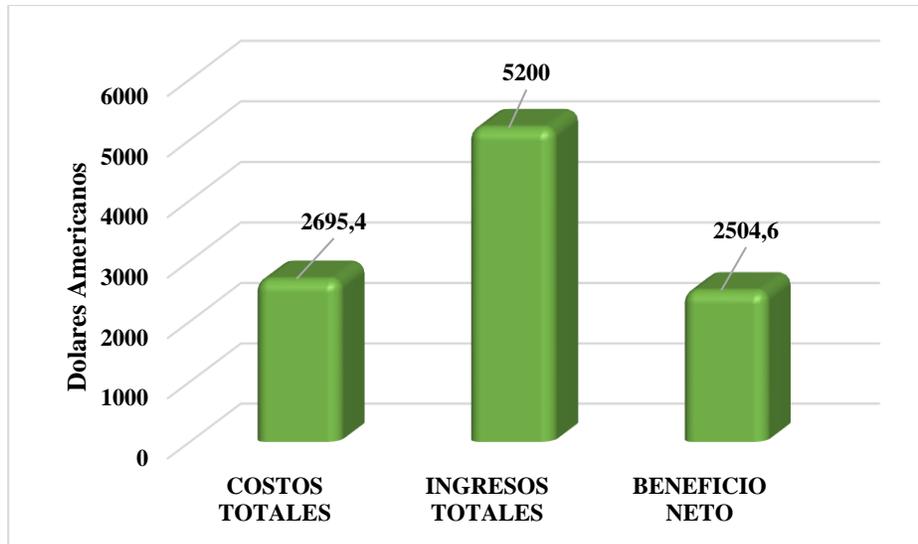


Figura 14: Costos totales, ingresos totales y beneficio neto del cultivo de café orgánico.

4.3.2.1 Índice de eficiencia económica

Los Costos Totales Anuales (CTA) de la producción de una hectárea de café orgánico son de \$1.868,20/ha; el ingreso neto total (INT) es de \$3.331,8; y el retorno de la inversión es de \$1,80, es decir que por cada dólar que se invierte en la producción de café orgánico, al productor campesino le retorna a término del primer año de producción y venta, un dólar con ochenta centavos.

4.3.2.2 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio para el cultivo de café orgánico se alcanza al vender 1363,87 dólares lo que equivale a 5,25 qq, lo que se genere a partir de ahí es la ganancia de los productores. (Figura 16).

$$PE = \frac{\$825,20}{1 - \frac{\$2.053,82}{\$5.200}} \quad (11)$$

$$PE = \frac{\$825,20}{1 - 0,39496} \quad (12)$$

$$PE = 1363,87 \text{ USD} \quad (13)$$

$$PE = 5,25 \text{ qq} \quad (14)$$

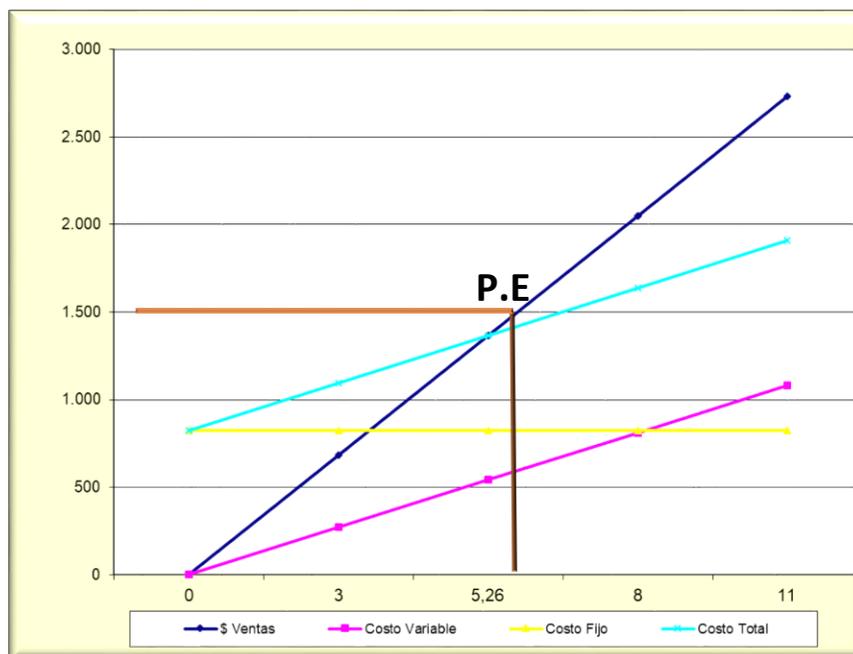


Figura 15: Punto de Equilibrio

Abarca y Armendáriz (2014) La relación beneficio costo es de 1,47 y se obtiene un ingreso por venta de \$1,47 reflejando una similitud con el beneficio costo del café orgánico del Airo.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

Los asociados de Aprocairo el promedio de la ha sembradas es de 2,2 ha en las cuales se encuentran un estimado de 4.271 pl/ha con un sistema agroforestal en el cual predomina los cultivos de guineo y frutales con un promedio de edad de 22 años los cafetales los cuales tienen mayor incidencia en un control mixto debido a la baja productividad.

Los costos de producción para la implementación de un cafetal orgánico es necesario \$3.036,75, invirtiendo un 65% de los costos totales en el método de cosecha; para un cafetal convencional es de \$3.137,50; incidiendo un costo mayoritario en el mantenimiento de los mismos por cuestiones de la edad del cafetal y su control de plagas y enfermedades.

La comercialización se realiza a nivel de productor al centro de procesamiento y acopio de la asociación, determinando que el cultivo orgánico se obtiene un beneficio neto de \$2.504,60, con un beneficio costo de 1,93 lo cual es viable y rentable al momento de seguir produciendo, por lo que la inversión retorna en el primer año de producción generando 1,80 de ganancia.

RECOMENDACIONES

Renovación de los cafetales a través de la introducción de nuevas variedades, lo que debe estar ligado a una capacitación integral y educativa en manejo, labores culturales, control de plagas y enfermedades, y conocer la correcta aplicación de agroquímicos y productos de sello verde y el control homogéneo del valor del jornal

Implementar el registro cronológico de ingreso de datos de todos los costos que intervienen en la producción convencional, teniendo como base el control de los cafetales ya establecidos; los mismos que deberían ser socializados y actualizados para que el productor conozca y se relacione con el valor y rentabilidad real de su producción e inversión para que a través de las mesas provinciales de café se impulse el cumplimiento del plan de reactivación de la caficultura ecuatoriana y comercio justo.

La implementación total de la caficultura orgánica debe ser una visión de la asociación a nivel de toda la parroquia, ya que la misma representa mayor fuente de trabajo en la contratación de mano de obra para que se realice la recolección de grano por grano.

Se recomienda ampliar los canales de comercialización a nivel local y nacional e ir capacitándose y realizando estudio de mercado en el exterior para buscar nuevos nichos para el café orgánico, lo cual permita que la asociación Aprocairo innove en sus productos y las presentaciones.

BIBLIOGRAFIA

1. Acosta, L.A. 2006. *Agrocadenas de Valor y Alianzas Productivas: “Herramientas de Apoyo a la Agricultura Familiar en el Contexto de la Globalización*. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe (FAO), Unidad de Políticas. Santiago de Chile, Chile. Recuperado 24 de mayo del 2019, de: <http://www.rlc.fao.org/prior/desrural/busca.htm>. Consultado Diciembre 2005.
2. Abarca Anchundia, J. L., y Armendáriz Tubón, D. C. (2014). *Estudio de la cadena productiva de café de altura en la parroquia La Carolina, cantón Ibarra, provincia de Imbabura*. Tesis previa a la obtención del Título de Economista. 143pp. Recuperado 6 de junio del 2019, de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/3057.pdf>
3. González, M. M. A. (2015). *Contabilidad y Análisis de Costos*. Distrito Federal: Larousse-Grupo Editorial Patria. Volumen 1. Recuperado 16 de junio del 2019, Págs. 11-15.
4. Arturo, P. (2008). *El punto de equilibrio*. Recuperado 4 de abril de 2018, de: CreceNegocios website: <https://www.crecenegocios.com/el-punto-de-equilibrio.html>
5. Banco Central del Ecuador. (2018). *Información Estadística*. Recuperado 16 de junio de 2019, de Boletín Trimestral de la Balanza de Pagos del Ecuador, del website: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/boletin66/indice.htm>
6. Blank, y Tarquin. (2016). *Ingeniería Económica*. Editorial McGraw-Hill/Irwin Sexta Edición, Vol. 1. Recuperado de 16 de junio del 2019, Págs.23-50 de: https://www.academia.edu/37365579/Ingenieria_Econ%C3%B3mica__6ta_Edici%C3%B3n_-_Leland_Blank_y_Anthony_Tarquin.pdf

7. Bravo y Ubidia. (2013). *Contabilidad de costos*. Escobar Impresiones. Quito-Ecuador. Tercera Edición, Págs.1-52. Recuperado de 5 de junio del 2019, de: https://www.academia.edu/24984005/CONTABILIDAD_DE_COSTOS_12p%C3%A1g_Mercedes_Bravo
8. CONGOPE (2011).Consejos de Gobiernos Provinciales del Ecuador. *Cadenas productivas y desarrollo económico rural en Latinoamérica*. Primera Edición. Quito- Ecuador. Recuperado 16 de junio de 2019, de Issuu website: <https://issuu.com/congope/docs/cadenas-productivas-y-desarrollo-ec>
9. Cruz Carrasco, C., Osorio Vásquez, G. E., y Hernández Cuacua, P. (2018). *Análisis de costos de producción del café orgánico y convencional, en el estado de Veracruz en el sistema de comercialización de comercio justo*. Agenda pública para el desarrollo regional, la metropolización y la sostenibilidad, volumen 2, 2018. Recuperado 7 de junio del 2019, de: http://ru.iiec.unam.mx/4247/1/1-Vol2_Parte1_Eje3_Cap1-002-Cruz-Osorio-Hernandez.pdf.
10. Duicela Guambi, L. A. (2011). *Manejo Sostenible de Fincas Cafetaleras: Buenas prácticas en la producción de café arábigo y gestión de la calidad en las organizaciones de productores* (1000 ejemplares). Portoviejo - Ecuador: CGRAF, Manta - Ecuador. Págs. 303-308.
11. FAO. (2002). *Alianzas productivas para la seguridad alimentaria y el desarrollo rural*. 27ª Conferencia regional de la FAO para América Latina y El Caribe. La Habana, Cuba.

12. FAO. (2006). Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Alianzas Productivas en Agrocadenas experiencias de la FAO en América Latina*. Recuperado 9 de junio 2019, de: http://www.fao.org/WAICENT/faoINFO/AGRICULT/ags//subjects/en/agribusiness/business_partnerships_spanishes.pdf.
13. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia 2010. (2011). *Manejo agronómico del Café*. Recuperado 7 de mayo de 2019, de CAFE DE COLOMBIA website: http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre_el_cafe/el_cafe/manejo_agronomico/.pdf.
14. García, V.E. (2001). *Fases para el diseño y análisis de la Cadena de Valor en las organizaciones*. Journal of Bussines. Universidad del Pacífico. Lima, Perú. Volumen 2(1), Págs. 44-71.
15. Garralda, J. (2013). *La cadena de valor*. Editado por IE Bussiness Publishing. Madrid, España. Volumen 1, Págs. 1-9.
16. Gereffi, G. y Humphrey, J. (2003). *The Governance of Global ValueChains. Forthcoming in Review of International Political Economy*. Recuperado 25 de mayo del 2019, de: <http://www.ids.ac.uk>.
17. Gereffi, G., y Kaplinsky, R. (2001). *Introducción: Globalización, cadenas de valor y desarrollo*. Boletín IDS, Volumen 32 (3), Págs. 1-8.
18. Hinojosa, R. M.J, IpiALES, P.M.V. (2012). *Estrategia de fortalecimiento de la cadena productiva de la uvilla como aporte al desarrollo de las zonas rurales de la provincia de Imbabura*. Tesis en opción al Título de Ingeniero en Finanzas. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Central del Ecuador. p 157.

19. Huamán y Ríos. (2018). *Incidencia de la certificación orgánica del café (coffea arábica) de exportación en la cadena de valor de la Asociación Productores Amazonas Alto Mayo, de la provincia de Moyobamba, en el periodo 2016 al 2017*. (Comercio Y Negocios Internacionales, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo). Recuperado 17 de junio de 2019, de: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/3604/BC-TES-TMP2398.pdf?sequence=1&isAllowed=y.pdf>.
20. Jumbo J. (2010). *“Estudio de factibilidad para la implementación de una empresa agroindustrial de café orgánico de altura, parroquia el Airo, cantón Espindola, provincia de Loja”* (Universidad Nacional de Loja). Recuperado 7 de junio del 2019, de: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/4948/1/TESIS%20CAFE%20ORGANICO.pdf>.
21. Lazcano, Jaime Téllez. (2017). *Tipos de café en el mercado*. Recuperado 7 de mayo de 2019, de <https://www.infocafe.es/cafe/tipos/grano.php>
22. Lazcano, Jaime Téllez. (2018). *Café en grano*. Recuperado 4 de abril de 2018, de <https://www.infocafe.es/cafe/tipos.php>
23. MAG, SIPA. (2018). Ministerio de Agricultura y Ganadería – Sistema de Información Pública Agropecuaria. *Rendimientos Objetivos de Café Grano Oro en el Ecuador 2018*. Recuperado 4 de junio de 2019, de website: <http://online.fliphtml5.com/ijia/ardu/pdf>.
24. MAG, SIPA. (2019). Ministerio de Agricultura y Ganadería – Sistema de Información Pública Agropecuaria. *Café*. Recuperado 4 de junio de 2019, de Ficha del Cultivo de Café website: <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/cafe.pdf>.
25. Manso, F.J. 2003. *Diccionario enciclopédico de estrategia empresarial*. Ediciones Días de Santos. Madrid, España. Volumen 1, Pág 180.

26. Martínez C. (2018). *Plantas de café y sus variedades*. Recuperado 4 de abril de 2018, de Café www.botanical-online.com website: <https://www.tusplantasmedicinales.com/cafe/pdf>.
27. Martínez, G. (2014). *Cadenas productivas locales y crecimiento económico en los estados de nuevo león y baja california*. 136. Recuperado 7 de mayo del 2019, de <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2014/11/TESIS-Martinez-Sidon-Gilberto.pdf>.
28. Mendoza, M.J. (2013). *Uso de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de la cadena de valor en las empresas del sector cacaoero*. Revista de Economía y Administración, Vol. 10 No. 2. Julio - Diciembre de 2013. Universidad Autónoma de México. Págs. 13-25
29. Micolta, M. M. (2013). *Análisis de la cadena del café y estrategia de mejoras para el sector caficultor en la provincia de Manabí cantón jipijapa parroquia pedro pablo gómez*. Recuperado 3 de junio del 2019, de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4112/1/UPS-GT000365.pdf>
30. Olmedo, Olmedo y Plazaola. (2018). *Cadena de Valor*. Recuperado 5 de junio de 2019, de Estrategia Magazine. Edición N° 19. Sección administrativa. Año 1. website: <https://www.estrategiamagazine.com/administracion/cadena-de-valor/>
31. Padilla, V. M. G. (2015). *Análisis Financiero: Un enfoque integral*. Volumen 1 (33). Recuperado 7 de junio del 2019, de https://books.google.com.ec/books?id=zNBUCwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Págs. 3-16.

32. Pérez-Carballo, J., y Veiga, J. F. P. C. (1998). *Compitiendo por crear valor*. ESIC Editorial. 304pp. Recuperado 16 de junio del 2019, de website: https://www.esic.edu/editorial/editorial_producto.php?t=Compitiendo+por+crear+valor&isbn=9788473561822&tipo=&tematica=11
33. Pietrobelli, C y Rbellotti, R (2006), *Actualización para competir las cadenas de valor globales, los clústeres y las pymes en la nación américa*, University Press, 2006. Recuperado 16 de junio del 2019, de SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1551498>
34. Ponce, M. D. C. (2002). *Proyecto de producción de café orgánico para exportación como una nueva alternativa comercial para ecuador*. 208. Pontificia universidad católica del ecuador. Recuperado 7 de junio del 2019, de: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14147/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n%20PUCE%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y.pdf>.
35. Porter, ME, y Van der Linde, C. (1995). *Hacia una nueva concepción de la relación medio ambiente-competitividad*. Diario de perspectivas económicas, Volumen 9 (4), Pags. 97-118.
36. Quintero E. (2017, diciembre). *Rendimiento agrícola* - EcuRed. Recuperado 7 de diciembre de 2017, de: https://www.ecured.cu/Rendimiento_agr%C3%ADcola
37. Quintero, G. I. P. (1998). *Calidad en taza de las variedades de coffea arabica I*. Cultivadas en Colombia. Revista Centro Nacional de Investigaciones de Café. Cenicafe Volumen 49 (4), pag 14.
38. Quintero, J. y Sánchez, J. (2006). *La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico*. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales. Volumen .8 (3). Pág. 377-389.

39. Ramírez, W. M. M., y Ferrer, J. M. (2015). *Factores determinantes para la creación y adición de valor al café en el municipio de Dosquebradas* (Risaralda, Colombia). *Revista Gestión y Región*, Volumen 19, Págs. 55-71.
40. Roblez, G., y Cecibel, S. (2015). *Análisis Sectorial Producción y Comercialización de café en el cantón Puyango*. Recuperado de 6 de junio del 2019, de <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/13357/1/Guachisaca%20Roblez%20Sandra%20Cecibel.pdf>.
41. Sánchez, S. V., Bueno, D. O., y Jara, P. P. (2018). *La realidad Ecuatoriana en la producción de café*. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, Volumen 2(2), Págs.72-91. Sánchez, MAG-SIPA, 2018
- 42.** Santacruz, A., y Lucía, A. (2017). *Análisis y perspectivas de las empresas ecuatorianas exportadoras de productos industrializados de café, periodo 2009-2015*. Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Ingeniería Comercial.134pp. Recuperado de 7 de junio del 2019, de: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14147/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n%20PUCE%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y.pdf>
43. Sevilla Andrés (2016). *Productividad - Definición, qué es y concepto. Plan estratégico 2019*. Haciendo fácil la economía. Economipedia. Recuperado 7 de mayo de 2019, de: Economipedia website: <https://economipedia.com/definiciones/productividad.html>

44. SIPA (2018). Sistema de Información Pública Agropecuaria. *Estructura de Costos-Semi Tecnificado*. Recuperado 4 de junio de 2019, de website: <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/cafe./documentos.pdf>
45. Summon Press. (2017). *Qué es el punto de equilibrio? | Definición de punto de equilibrio*. Recuperado 16 de junio de 2019, de: Emprende Pyme website: <https://www.emprendepyme.net/que-es-el-punto-de-equilibrio.html>
46. Vázquez Moreno, L. L. (2005). *Experiencia de Cubana en el manejo agroecológico de plagas en cafeto y avances en broca del café*. Simposio sobre Situación Actual y Perspectivas de la Investigación y Manejo de la Broca del Café en Costa Rica, Cuba, Guatemala y México. J.F. Barrera (ed.). Sociedad Mexicana de Entomología y El Colegio de la Frontera Sur Tapachula Chiapas, México, 2005, p. 46-57. ISBN 970-9712-17-9.
47. Yumbra, M. (2013). *Encadenamiento agroalimentario: ¿solución sustentable de desarrollo rural o consolidación del poder agroindustrial?*. Eutopía, Revista De Desarrollo Económico Territorial, Volumen (2), Págs. 115-134.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta de levantamiento de información

1. DATOS INFORMATIVOS

Nombre Del Agricultor(a):

Edad:

Estado civil:

Número de Hijos: Hombres Mujeres:

Asociado: SI: NO:

Nombre de la organización:

2. INFORMACIÓN DE LA PLANTACIÓN

Superficie total del terreno:

Área del cafetal:

Número de parcelas y su extensión:

No.	Características de la parcela	Edad del cultivo	Área	Sistemas de Produccion
1				
2				
3				

Posee algún tipo de seguro agrario: SI: NO:

¿Qué cubre?

3. TENENCIA DE TIERRA

Propiedad: Arrendada: Otros:

¿Cuál es el Costo de Arriendo?

Entre \$1 a \$100 ()

Entre \$201 a \$400 ()

Entre \$401 a \$700 ()

Entre \$701 a \$1.000 ()

Posee riego: SI: NO:

Tipo de riego:

Cuántas hectáreas se riegan:

De donde obtiene el agua:

Subterránea: Pozos: _____, Superficial: Embalses: _____, Pantanos: _____, Balsas: _____,

Canal de riego: _____

Tipo de riego: Aspersión: _____, Localizado (goteo, exudación, micro
aspersión): _____, Gravedad (a manta, a pie): _____

Maquinaria asociada al regadío: Motobombas: _____, Ordenadores de control del riego: _____,
temporizadores: _____, Otros: _____

Cantidad de agua: _____

Costo del uso de Riego

Entre \$0,10 a 3,00

Entre \$3,01 a 10,00

Entre \$10,00 a 25,00

Otro:

4. INFORMACIÓN DEL CULTIVO

Variedad sembrada: _____

Edad del cultivo: _____

Número de plantas/Hectárea: _____

Distancia de siembra: _____

Tipo de sombra: Permanente: _____ Temporal: _____

Nombre de plantas utilizadas para la sombra:

Sombra permanente	Sombra temporal

Número de plantas arbóreas: _____

Tipo de asocio: Monocultivo: _____ Policultivo: _____

Labores realizadas: Podas: _____, Abonado: _____, Arado: _____, Recolección: _____,

Siembra: _____, Recepas: _____, Semillero: _____, Compra de Plántulas: _____,

Otras: _____

Tipo de producción a nivel de parcela: Orgánica: _____, Convencional: _____, Mixta: _____

Productos que utiliza: Pesticidas: _____, Control orgánico: _____, Control químico: _____,

Control natural: _____, Control mixto: _____

Cantidad de producto que utiliza

Periodicidad en el uso del producto

Semanal () Quincenal () Mensual () Semestral ()

Valor que Gasta en la compra de productos

Entre \$1 a 100 ()

Entre \$101 a 200 ()

Entre \$201 a 300 ()

Otro

5. COSTOS DE PRODUCCIÓN

COSECHA

Forma de cosecha: Pipeteo: _____, Ordeño: _____, Otros: _____

Comercialización: _____, Autoconsumo: _____

Venta del producto:

¿A nivel local donde comercializa su producto?

Tiendas de Barrio ()

Supermercados ()

Mercado Minorista ()

¿A nivel nacional donde comercializa su producto?

Tiendas de Barrio ()

Supermercados ()

Mercado Minorista ()

Vende a una Asociación ()

En otras Provincias. Cuales :

Quien cosecha: Familia: _____, Jefe de hogar: _____, Esposa: _____, Hijos: _____

Es un producto rentable? _____

6. MAQUINARIA y EQUIPOS

Qué tipo de maquinaria utiliza:

¿Qué valor de horas uso paga, si la maquinaria es alquilada?

Secado del café: Marquesina _____ Platabanda: _____ Suelo: _____ Lonas: _____

Tipos de herramientas tradicionales que utiliza?

7. Mano de Obra

Existe mano de obra familiar?, SI:_____ NO:_____

Contrata mano de obra () Cuantos ()

Tiempo ()

Valor mano de obra: \$

Que actividades realiza:

Siembra – Resiembra ()

Labores Agrícolas ()

Cosecha ()

Post Cosecha ()

Almacenamiento ()

8. Transporte

Transporte Propio () Transporte Alquilado ()

Valor por Flete ()

9. Almacenaje

Sacos de yute () Bodegas Propia () Bodega Alquilada () Tiempo__

¿Cantidad de sacos de yute?

¿Costo del alquiler de la Bodega?

10. Muestreo y análisis de suelo

Si () No () Valor

11. Comercialización

¿En qué forma o estado vende el Producto?

Cereza ()

Café bola ()

Lavado

Tostado

Otro: _____

¿Qué cantidad de su producto comercializa y cada cuánto tiempo?

Entre 0 a 30 qq

Entre 31 a 61 qq

Entre 62 a 91 qq

Entre 92 a 110 qq

Diario Semanal Mensual Anual

¿Cómo vende su producto?

Contado Crédito a cuantos días

¿Quiénes son sus principales clientes?

MAG Centros de Acopio Otros

¿Cuál es el Monto aproximado de sus ingresos por cosecha?

Menos de \$500

Entre \$501 a 1000

Entre \$1001 a 2001

Entre \$2001 a \$3000

De \$3001 en adelante

¿Cuánto gasta por cada siembra, por hectárea?

Menos de \$500

Entre \$501 a 1000

Entre \$1001 a 2001

Entre \$2001 a \$3000

De \$3001 en adelante

¿La mayoría de los gastos por siembra por Ha se concentra en?

Semillas o Plántula:

Insumos:

Mano de Obra :

Transporte.

Herramientas / Maquinaria:

Almacenaje:

Otros:

12. Financiamiento

¿Los fondos para financiar su actividad económica son?

Propios Financiamiento Propios y Financiamiento

¿Con quién realiza su financiamiento?

Bancos

Cooperativa

Caja Comunales

Anexo 2. Costo de Producción de 1 ha de Café Convencional

	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	costo año 0	costo año 1	costo año 2	año 3		año 4		año 5		año 6		año 7	
							cantidad	costo								
PREPARACION DEL SUELO																
Mo control de malezas	Jornal	12,00	3	36,00												
MOPodas cafetos viejos	Jornal	12,00	15	180,00												
Desinfeccion y Limpieza	Kg	15,00	4	60,00												
MO desinfeccion y limpieza	Jornal	12,00	2	24,00												
SIEMBRA																
Plantas	Unidad	0,30	4.500	1.350,00												
Mo aplicación de Sustrato	Jornal	12,00	5	60,00												
Fundas 5 x 9	Unidad	0,03	5.000	150,00												
MO Llenado de Fundas	Jornal	12,00	3	36,00												
Mo aplicación Germinador (siembra)	Jornal	12,00	5	60,00												
MO Transplante	Jornal	12,00	8	96,00												
MO Resiembra	Jornal	12,00	5	60,00												
LABORES CULTURALES (CONTROL FITOSANITARIO Y FERTILIZANTES)																
Herbicida (control malezas)	litros	13,00	4	52,00												
MO Aplicación de herbicidas y Pod	Jornal	12,00	4	48,00												
Fungicidas e Insecticida Sistemic	Kilo	100,00	5	500,00												
Adherente	litros	1,00	20	20,00												
MO aplicación de fungicidas y adh	Jornal	12,00	4	48,00												
Fertilización Foliar	Sacos	35,00	4	140,00												
Fertilización Edáfica	Sacos	25,00	5	125,00												
Manejo de plagas y enfermedades	Kilos	8,90	5	44,50												
MO aplicación de fertilizantes	Jornal	12,00	4	48,00												
MANTENIMIENTO 2año al 4to año																
Limpieza (roza manual)	Jornal	12,00	5		60,00	60,00		60,00		60,00		60,00		60,00		60,00
Podas	Jornal	12,00	4		48,00	48,00		48,00		48,00		48,00		48,00		48,00
Manejo de plagas y enfermedades	Kilos	8,90	8		71,20	71,20		71,20		71,20		71,20		71,20		71,20
Fungicida e Insecticida Sistemic	Kilos	100,00	6		600,00	600,00		600,00		600,00		600,00		600,00		600,00
MO	jornal	12,00	4		48,00	48,00		48,00		48,00		48,00		48,00		48,00
COSECHA Y BENEFICIO DE CAFÉ																
Recoleccion de café cereza	qq cereza	15,00					30	450,00	35	525,00	25	375,00	30	450,00	25	375,00
Despulpado	qq cereza	1,25					30	37,50	35	43,75	25	31,25	30	37,50	25	31,25
Fermentado	qq en grano	2,00					6	12,00	7	14,00	5	10,00	6	12,00	5	10,00
Lavado	qq en grano	2,00					6	12,00	7	14,00	5	10,00	6	12,00	5	10,00
Secado	qq en grano	2,00					6	12,00	7	14,00	5	10,00	6	12,00	5	10,00
POSCOSECHA																
Sacos de Yute	Sacos	0,06					6	0,36	7	0,42	5	0,30	6,0	0,36	5,0	0,30
Jornales	Jornal	12,00					0,25	3,00	0,25	3,00	0,25	3,00	0,25	3,00	0,25	3,00
Almacenamiento	qq en grano	2,50					6	15,00	7	17,50	5	12,50	6,0	15,00	5,0	12,50
Transporte	qq en grano	3,00					6	18,00	7	21,00	5	15,00	6,0	18,00	5,0	15,00
				3.137,50	827,20	827,20		1.387,06		1.479,87		1.294,25		1.387,06		1.294,25

Anexo 3. Costo de Producción de 1 ha de Café Orgánico

ACTIVIDADES	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	costo año 0	costo año 1	costo año 2	año 3		año 4		año 5		año 6		año 7	
							cantidad	costo								
PREPARACION DEL SUELO																
análisis de suelo	Muestra	35,00	1	35,00												
Mo control de malezas	Jornal	12,00	2	24,00												
MOPodas cafetos viejos	Jornal	12,00	7	84,00												
Desinfección y Limpieza	Kg	15,00	1	15,00												
MO desinfección y limpieza	Jornal	12,00	2	24,00												
SIEMBRA																
Plantas	Unidad	0,30	3.800	1.140,00												
Mo aplicación de Sustrato	Jornal	12,00	5	60,00												
Fundas 5 x 9	Unidad	0,03	4.000	120,00												
MO Llenado de Fundas	Jornal	12,00	3	36,00												
Mo aplicación Germinador (siembra)	Jornal	15,00	5	75,00												
MO Transplante	Jornal	12,00	8	96,00												
MO Resiembra	Jornal	12,00	2	24,00												
LABORES CULTURALES (CONTROL FITOSANITARIO Y FERTILIZANTES)																
Aplicación y Podas	Jornal	12,00	6	72,00												
Jornales	Jornal	12,00	4	48,00												
Fertilización Organico Liquido	Litro	0,75	45	33,75												
Fertilización Organico Solido	Kilos	0,15	2.500	375,00												
Manejo de plagas y enfermedades	Kilos	15,00	30	450,00												
Jornales	Jornal	15,00	4	60,00												
Calificación Organica	Certificación	300,00	1	300,00												
MANTENIMIENTO 2AÑO EN ADELANTE																
Limpieza (roza manual)	Jornal	12,00	5		60,00	60,00		60,00		60,00		60,00		60,00		60,00
Podas	Jornal	12,00	4		48,00	48,00		48,00		48,00		48,00		48,00		48,00
Manejo de plagas y enfermedades	Kilos	8,90	8		71,20	71,20		71,20		71,20		71,20		71,20		71,20
Fungicida e Insecticida Sistémico	Kilos	100,00	6		600,00	600,00		600,00		600,00		600,00		600,00		600,00
MO	jornal	12,00	4		48,00	48,00		48,00		48,00		48,00		48,00		48,00
COSECHA Y BENEFICIO DE CAFÉ																
Recolección de café cereza	qq cereza	15,00					100	1.500,00	110	1.650,00	130	1.950,00	150	2.250,00	140	2.100,00
Despulpado	qq cereza	1,25					100	125,00	110	137,50	130	25,00	150	25,00	140	175,00
Fermentado	qq en grano	2,00					20	40,00	22	44,00	26	52,00	30	60,00	28	56,00
Lavado	qq en grano	2,00					20	40,00	22	44,00	26	52,00	30	60,00	28	56,00
Secado	qq en grano	2,00					20	40,00	22	44,00	26	52,00	30	60,00	28	56,00
POSCOSECHA																
Sacos de Yute	Sacos	0,06					20	1,20	22	1,32	26	1,56	30,0	1,80	28,0	1,68
Jornales	Jornal	12,00					1,00	12,00	1,00	12,00	1,00	12,00	1,00	12,00	1,00	12,00
Almacenamiento	qq en grano	2,50					20	50,00	22	55,00	26	65,00	30,0	75,00	28,0	70,00
Transporte	qq en grano	3,00					20	60,00	22	66,00	26	78,00	30,0	90,00	28,0	84,00
TOTAL COSTOS				3.036,75	827,20	827,20		2.695,40		2.881,02		3.114,76		3.461,00		3.437,88

Anexo 4. Registro Fotográfico



Figura 17: Productores de la Asociación Aprocairo



Figura 16 Socio de Aprocairo

5



Figura 18: Cafetal en Renovación



Figura 19: Cafetal Establecido