

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Escuela Académico Profesional de Ingeniería en Agronegocios



ANÁLISIS DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CAFÉ (*Coffea arábica.*) EN EL CENTRO POBLADO EL TUCO, DISTRITO DE BAMBAMARCA, 2018

TESIS

**Para Optar el Título Profesional de:
INGENIERO EN AGRONEGOCIOS**

**Presentado por el Bachiller:
EVER YONATAN VÁSQUEZ MEDINA**

ASESOR:

MBA. ING. SANTIAGO DEMETRIO MEDINA MIRANDA

COASESOR:

DRA. MARY JHANINA LLAMO BURGA

CAJAMARCA – PERÚ

-2019-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

Norte de la Universidad Peruana
Fundada por Ley 14015 del 13 de febrero de 1962

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Secretaría Académica



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Cajamarca, a los **diez** días del mes de **diciembre** del Año dos mil diecinueve, se reunieron en el ambiente **2C-211** de la Facultad de Ciencias Agrarias, los integrantes del Jurado designados por el Consejo de Facultad de Ciencias Agrarias, según Resolución de Consejo de Facultad N° 478-2019-FCA-UNC, Fecha 20 de setiembre del 2019, con el objeto de Evaluar la sustentación del Trabajo de Tesis titulado: **“ANÁLISIS DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CAFÉ (*Coffea arábica.*) EN EL CENTRO POBLADO EL TUCO, DISTRITO DE BAMBAMARCA, 2018”**, del Bachiller: **VÁSQUEZ MEDINA EVER YONATAN** en Cajamarca, para optar el Título Profesional de **INGENIERO EN AGRONEGOCIOS**.

A las **cinco** horas y **diez** minutos y de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento respectivo, el Presidente del Jurado dio por iniciado el acto. Después de la exposición del trabajo de Tesis, la formulación de preguntas y de la deliberación del Jurado, el Presidente anunció la **aprobación** por **unanimidad** con el calificativo de **dieciséis (16)**

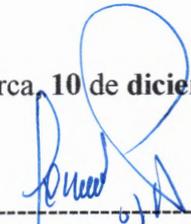
Por lo tanto, el graduando queda expedito para que se le expida el **Título Profesional** correspondiente.

A las **seis** horas y **cuarenta** minutos, el Presidente del Jurado dio por concluido el acto.

Cajamarca, **10** de **diciembre** de 2019.



Dr. Juan Francisco Seminario Cunya
PRESIDENTE



Eco. Edwin Fernández Rodríguez
SECRETARIO



Ing. M. Sc. Jorge Luis Huamán Aliaga
VOCAL



MBA. Ing. Santiago Demetrio Medlina Miranda
ASESOR



Dra. Mary Jhanina Llamo Burga
ASESOR

A:

Dios por darme la vida,

mis padres, hermanos y familiares, por su cariño, comprensión y apoyo moral;

mis asesores, por compartir generosamente sus conocimientos.

AGRADECIMIENTO

*A mis padres Bartolomé Vásquez Ruiz y Pilar Medina Hoyos,
a mis hermanos, Jhordan y Yancy
por ser mi motor y mi combustible en todo momento
motivo suficiente para lograr mis objetivos.*

*A mi maestro MBA. Ing. Santiago Medina,
por su apoyo permanente e incondicional,
a la DRA. Mary Jhanina Llamo Burga por su constante motivación
y todas aquellas personas que de una u otra manera
contribuyeron en la recolección de información
y lo que facilitó la realización de esta tesis*

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Problema de investigación	5
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema general	6
1.2.2. Problemas específicos	6
1.3. Objetivos de la investigación	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	7
2. REVISION DE LITERATURA	8
2.1. Antecedentes de la Investigación	8
2.2. Bases teóricas	11
2.3. Definición de términos básicos	18
3. MATERIALES Y MÉTODOS	20
3.1. Ubicación geográfica de la investigación	20
3.2. Unidad de análisis, población y muestra	21
3.3. Materiales	22
3.4. Metodología	22
4. RESULTADOS Y DISCUSIONES	24
4.1. Análisis del eslabón proveedores	24
4.2. Análisis del eslabón producción	27
4.3. Análisis del eslabón comercialización	44
4.4. Análisis de los resultados económicos.	57
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
5.1. Conclusiones	70
5.2. Recomendaciones	71
6. BIBLIOGRAFÍA CITADA	72
Anexo 1. Cuestionario aplicado a los productores	79
Anexo 2. Cuestionario aplicado a los agentes comerciales	88
Anexo 3. Cuestionario aplicado a las empresas exportadoras	92
Anexo 4. Alfa de Cronbach aplicado al cuestionario de los productores	95
Anexo 5. Estructura orgánica de la Cooperativa Agraria Natufrutales	96
Anexo 6: Siglas y abreviaturas	98
Anexo 7. Inversiones y depreciaciones de los productores organizados	99

Anexo 8. Servicio de la deuda de los productores organizados	100
Anexo 9. Inversiones y servicio de la deuda de los productores individuales	101
Anexo 10. Servicio de la deuda de los productores individuales	102
Anexo 11. Fotografías de productores encuestados.....	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población y muestra de estudio	22
Tabla 2. Proveedores de semilla	24
Tabla 3. Proveedores de fertilizantes	26
Tabla 4. Proveedores Financieros	26
Tabla 5. Organización de los productores del centro poblado El Tuco.....	28
Tabla 6. Año de instalación de plantación de café.....	30
Tabla 7. Áreas de cultivo de los productores de café	32
Tabla 8. Cantidad de café ofertado por los productores 2016 – 2018.....	47
Tabla 9. Precio de venta del café de los productores.....	47
Tabla 10. Volumen y Precio de compra de los acopiadores rurales	51
Tabla 11. Cantidad de café demandado por las empresas exportadoras	53
Tabla 12. Precio del café demandado por las empresas exportadoras	54
Tabla 13. Principales destinos de las empresas exportadoras	57
Tabla 14. Costos de instalación por hectárea de los productores organizados.....	59
Tabla 15. Costos de instalación por hectárea del productor individual	60
Tabla 16. comparación de los costos de instalación de los productores organizados e individuales.....	61
Tabla 17. Costos de producción (mantenimiento) por hectárea de los productores organizados.....	62
Tabla 18. Costos de producción del café (mantenimiento) por hectárea	64
Tabla 19. Comparación de costos de mantenimiento de los productores organizados e individuales	65
Tabla 20. Análisis económico de la producción del café	66
Tabla 21. Flujo de caja económico de los productores organizados	67
Tabla 22. Flujo de caja financiero de los productores organizados.....	68
Tabla 23. Flujo de caja económico de los productores individuales	68
Tabla 24. Flujo de caja financiero de los productores individuales.....	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Concepción original de la cadena productiva en el sector agrícola.....	16
Figura 2. La cadena productiva del café en el Centro Poblado El Tuco, Bambamarca	17
Figura 3. Ubicación geográfica de la zona de estudio	20
Figura 4. Cultivo bajo sombra.....	33
Figura 5. Cultivo a pleno sol	33
Figura 6. Proceso productivo del café en el centro poblado el tuco	33
Figura 7. Almacigo del cultivo de café en el área de estudio	34
Figura 8. Vivero de café en la zona de estudio	35
Figura 9. Preparación del terreno para la siembra de café	36
Figura 10. Instalación de plantas de café	36
Figura 11. Abonamiento de instalación de plantación de café	37
Figura 12. Abonamiento de mantenimiento de plantación de café	38
Figura 13. Poda de plantación de café	39
Figura 14. Planta de café observada con síntomas de roya	39
Figura 15. Cosecha del café en el área de estudio.....	40
Figura 16. Postcosecha del café	40
Figura 17. Despulpado del café en la zona de estudio	41
Figura 18. Café en proceso de fermentación	42
Figura 19. Lavado del café fermentado	43
Figura 20. Secado del café en el área de estudio	43
Figura 21. Canal de comercialización del café.....	44

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue analizar las características de los eslabones de la cadena productiva del café en el Centro Poblado El Tuco, distrito Bambamarca, 2018. Se utilizó la técnica de la encuesta, como instrumento el cuestionario. Los datos se procesaron en Microsoft Excel y SPSS For Windows V.25. La muestra fue 39 productores de una población total de 65. El área cultivada es 37ha donde el 85% se ha instalado a pleno sol y el 15% bajo sombra, la semilla fue abastecida por la Agencia Agraria Bambamarca, la producción actualmente se desarrolla bajo el modelo cooperativo (69.2%) y productores individuales (30.8%). El rendimiento promedio en cooperativistas es 326kg/ha y 273kg/ha en productores individuales, la producción total anual es 11605.15kg de café pergamino seco, los productores individuales venden 4235kg a los acopiadores rurales quienes venden a la empresa agroexportadora Pronatur E.I.R.L. y los productores cooperativistas venden 7366.15kg a la empresa agroexportadora Comercio & Cía. S.A. estas comercializan el café pergamino seco a Estados Unidos, Alemania, y Bélgica. El precio que vende el productor a la empresa agroexportadora es S/.363.32 por quintal y S/.333.00 a los acopiadores rurales, estos venden a las empresas exportadoras a un precio de S/.360 por quintal. Los costos de instalación del cultivo por campaña en los productores organizados es S/.4671.30 por hectárea y de mantenimiento S/.1387.23, en los productores individuales es S/.4495.93 y S/.1186.48 respectivamente. La rentabilidad del agronegocio del café pergamino seco es 35% para los productores individuales y 51% para los productores organizados.

Palabras clave: cadena productiva, sistema de cultivo, eslabones, proveedores, acopiador rural, costo, rentabilidad, cooperativa, café.

ABSTRACT

The objective of the research was to analyze the characteristics of the links of the coffee production chain in the El Tuco Village Center, Bambamarca district, 2018. The survey technique was used, as a questionnaire instrument. The data was processed in Microsoft Excel and SPSS For Windows V.25. The sample was 39 producers from a total population of 65. The cultivated area is 37 ha where 85% has been installed in full sun and 15% under shade, the seed was supplied by the Bambamarca Agrarian Agency, production is currently developed under the cooperative model (69.2%) and individual producers (30.8%). The average yield in cooperatives is 326kg/ha and 273kg/ha in individual producers, the total annual production is 11605.15kg of dry parchment coffee, the individual producers sell 4235kg to the rural collectors who sell to the agricultural export company Pronatur E.I.R.L. and cooperative producers sell 7366.15kg to the agro-export company Comercio & Cía. S.A. They sell dried parchment coffee to the United States, Germany, and Belgium. The price that the producer sells to the agro-export company is S/.363.32 per quintal and S/.333.00 to the rural collectors, they sell to the exporting companies at a price of S/.360 per quintal. The installation costs of the crop per campaign in the organized producers is S/.4671.30 per hectare and maintenance S/.1387.23, in the individual producers it is S/.4495.93 and S/.1186.48 respectively. The profitability of dry parchment coffee agribusiness is 35% for individual producers and 51% for organized producers.

Keywords: production chain, cultivation system, links, suppliers, rural collector, cost, profitability, cooperative, coffee.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El estudio sobre el análisis de la cadena productiva del café (*Coffea arábica L*), se desarrolló en el Centro Poblado El Tuco, en cuatro caseríos que son: Tuco Bajo, Tuco Alto, Santa Rosa y Nueva Esperanza, perteneciente al distrito Bambamarca, provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca. En esta zona actualmente se viene cultivando el café, participando los agricultores de forma independiente y asociativa bajo la modalidad de cooperativa.

El conocimiento de la cadena productiva del café en esta realidad geográfica, adquiere importancia sobre todo en el aporte para el fortalecimiento del desarrollo socio económico percibido en la generación de empleo y el incremento del ingreso familiar de esta área de estudio. Dada las condiciones actuales de mercado internacional y el fortalecimiento de las políticas públicas de los sub gobiernos regionales y locales, para los productores de café el momento actual se constituye una oportunidad para el crecimiento y desarrollo agrícola de la zona, y para los sub gobiernos locales contribuir a mitigar los índices de pobreza de estas áreas geográficas.

Una cadena productiva no es generada de manera fortuita, son estructuras que existen y su identificación y análisis permite tener una comprensión sistémica de las relaciones entre los actores involucrados en el proceso que sigue un producto (ASOCAM s.f.). Cada grupo de actores constituye y conceptualiza un eslabón, en el que, a su vez, puede estar conformado por una diversidad de actores, que se diferencian por diversos criterios (Cuevas 2011).

Los estudios en los cuales se emplea el análisis de cadenas productivas para productos agropecuarios permiten caracterizar a los actores y eslabones dentro de la cadena productiva, además de identificar los factores críticos que limitan su desarrollo, eficiencia, calidad, competitividad, equidad y sustentabilidad; así mismo, los flujos de

material, de capital y los márgenes de ganancia desde el eslabón primario hasta el consumidor detallista (Cuevas *et al.* 2007 y Calderón *et al.* 2012). Otra de las ventajas del análisis con enfoque en cadenas productivas es su aplicación para determinar las necesidades de investigación en torno a las actividades agropecuarias de la cadena (Jolalpa *et al.* 2009).

Para Isaza (2008) es fundamental la investigación sobre la identificación de cadenas productivas, en el nivel local y regional, para dirigir los esfuerzos y orientar las acciones de cooperación entre empresas, organizaciones sociales y Estado. Un punto de partida interesante sería comenzar por identificar los productos de exportación en las regiones que hayan registrado un mayor dinamismo en mercados internacionales con demanda creciente. Para ello, la utilización de indicadores de flujos de comercio y ventaja comparativa revelada podría facilitar la identificación de las potencialidades exportadoras en el nivel local. A partir de allí, se podría iniciar el rastreo de los diferentes eslabones que conforman las cadenas productivas regionales que están detrás de dichos productos y que serían objeto de acciones concertadas de intervención.

Para el análisis de una cadena productiva se debe involucrar todos sus eslabones desde los fabricantes de insumos, maquinaria y equipos, hasta el producto final, sin dejar de lado la parte de la comercialización, dado que el consumidor se constituye en el último eslabón; una cadena productiva bien identificada permite localizar los productos, procesos, las empresas, las instituciones, las operaciones, las dimensiones y las capacidades de negociación, las tecnologías y las relaciones de producción (Bada y Rivas 2009).

En este contexto, el estudio se enfoca en el análisis de cada uno de los eslabones que conforman la cadena productiva del café (proveedores, producción y comercialización), contribuyendo con información que permita a los actores actuales de esta cadena productiva mejorar las intervenciones de desarrollo, contribuir a la política de generación de empleo, formalizar las organizaciones productivas, mejorar la tecnología y competitividad de la caficultura, aspectos importantes para penetrar en nuevos mercados a nivel local, regional e internacional.

1.1. Problema de investigación

En el distrito de Bambamarca, se desarrolla diferentes cadenas productivas agrícolas, algunas de ellas más antiguas y otras instaladas recientemente (aguaymanto, quinua, tomate orgánico, fresa, etc.), con el propósito de generar ingresos económicos a los productores y ofertar un producto para satisfacer las necesidades de los clientes finales.

El problema que se presenta en la cadena productiva de café en los Caseríos de Tuco Bajo, Tuco Alto, Santa Rosa y Nueva Esperanza pertenecientes al Centro Poblado de El Tuco, es que hasta la actualidad no se ha identificado y mucho menos analizados cada uno de los eslabones de dicha cadena. Para Heyden (2006) la carencia de información de una cadena productiva, permite que los productores no sean identificados como actores directos, además las relaciones que tienen con los actores indirectos no confluyen una visión común, de igual modo se carece de un enfoque preciso de mercado, y los resultados económicos-financieros son débiles.

A nivel nacional existe un aproximado de 223 mil familias que conducen 425 400 ha de café, localizadas en 15 regiones, 95 provincias y 450 distritos, el rendimiento por promedio es de 14.96qq/ha (Díaz y Carmen 2017). En el año 2018 la producción nacional llega a un total de 6 696 050.72qq, siendo los principales departamentos productores de café, San Martín Junín y Cajamarca, en este último, se presenta una producción de 1 157 481.88qq con un rendimiento de 18.95qq/ha, considerando que cada quintal tiene un peso de 55.20 kg (MINAGRI 2018).

Actualmente la caficultura en la zona de estudio al parecer ha visto disminuida su ventaja, sin embargo, en las condiciones actuales, su aporte es de vital importancia al desarrollo socioeconómico de esta zona. Al presente se han instalado en total 37 hectáreas de este cultivo, todas estas en producción conducidas por 65 productores de los cuales 38 caficultores producen de manera asociada a través de la Cooperativa Agraria Natufrutales y 27 caficultores que desarrollan esta actividad productiva de manera independiente, con una producción anual de 210.9qq en todo el ámbito de estudio teniendo un rendimiento de 5.41qq/ha; sin embargo, los caficultores presentan debilidades en los procesos productivos y de comercialización así como hasta la actualidad no se ha identificado como se viene desarrollando la cadena productiva de café en el mencionado centro poblado.

Por lo descrito, en el ámbito de estudio se carece de información actualizada y sistematizada por lo que la presente investigación analiza los diferentes eslabones de la cadena productiva del café recurriendo a técnicas descriptivas con la finalidad de caracterizar las actividades el sistema productivo y comercial de este producto; información que facilitará la intervención de agentes externos en el marco del fortalecimiento de este agronegocio para ofrecer al mercado, local, nacional e internacional un producto competitivo y con mayor beneficio económico para los actuales productores de café.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son las características de los eslabones de la cadena productiva del café (*Coffea arábica.*) en el Centro Poblado El Tuco, 2018?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características del eslabón proveedores de la cadena productiva del café (*Coffea arábica.*) en el Centro Poblado El Tuco, 2018?

- ¿Cuáles son las características del eslabón producción de la cadena productiva del café (*Coffea arábica.*) en el Centro Poblado El Tuco, 2018?

- ¿Cuáles son las características del eslabón comercialización de la cadena productiva del café (*Coffea arábica.*) en el Centro Poblado El Tuco, 2018?

- ¿Cuáles son los resultados económicos de la cadena productiva del café (*Coffea arábica.*) en el Centro Poblado El Tuco, 2018?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Analizar las características de los eslabones de la cadena productiva del café (*Coffea arábica.*) en el Centro Poblado El Tuco, 2018

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar las características del eslabón proveedores de la cadena productiva del café (*Coffea arábica.*) en el Centro Poblado El Tuco, 2018.
- Analizar las características del eslabón producción de la cadena productiva del café (*Coffea arábica.*) en el Centro Poblado El Tuco, 2018.
- Analizar las características del eslabón comercialización de la cadena productiva del café (*Coffea arábica.*) en el Centro Poblado El Tuco, 2018.
- Realizar el análisis de los resultados económicos de la cadena productiva del café (*Coffea arábica.*) en el Centro Poblado El Tuco, 2018.

CAPÍTULO II

REVISION DE LITERATURA

2.1. Antecedentes de la Investigación

Según Garza (2012) dentro de la cadena productiva del café en El Salvador se identifican los siguientes actores o eslabones: Proveedores de Insumos o Servicios, Productores de Café, Procesadores o Beneficiadores, Torrefactores Nacionales y Compradores o Torrefactores Internacionales, los actores de la cadena productiva del café se caracterizan por eslabón de la siguiente manera:

- Proveedores: los proveedores suministran servicios, equipo e insumos a los productores. A este eslabón de la cadena del café pertenecen los proveedores de los insumos agropecuarios, maquinaria agrícola, insumos para los torrefactores, servicios financieros, servicios tecnológicos, servicios de transporte, entre otros.
- Productores: los productores pueden ser caracterizados según el nivel tecnológico que empleen, la producción o por la tenencia de la tierra.
- Procesadores: estos centros de procesamiento pertenecen a empresas privadas, cooperativas del sector tradicional (privadas) o asociaciones cooperativas pertenecientes al sector reformado. Estos beneficios utilizan más recursos y tecnología en la medida en que aumentan la capacidad de procesamiento.
- Proceso de comercialización del café: consiste en la negociación del café entre productor y agente comercializador dentro de este país existe dos tipos de comercialización: La comercialización interna y la comercialización externa que lo realizan las empresas agroexportadoras.

Gómez et.al. (2013) en su investigación concluyó que el desarrollo de la cadena productiva del café, está concentrado en la producción tradicional del grano; es decir, una influencia hereditaria, quienes desde el área rural enfocan sus esfuerzos en la conservación del modelo convencional de producir y comercializar el producto.

Además, menciona que la cadena productiva del café se caracteriza por presentar una alta proporción de informalidad.

Espinal *et al.* (2005) por su parte mencionó que en Colombia las exportaciones de la cadena del café se han deteriorado y corresponden básicamente al café verde, es decir, al producto que no contiene un valor agregado. Asimismo, enfatizó que Colombia es el segundo proveedor de café a Estados Unidos, pero con dinámicas muy inferiores a las de Vietnam y Perú, los cuales están ganando importancia relativa en este mercado.

López y Cauich (2009) concluyó que, en términos de costo de producción, los del café orgánico son más elevados que del café convencional por el hecho de que requiere más mano de obra y de insumos orgánicos los cuales tienen precio más elevado, pero es recompensado con el precio en que este es vendido. Asimismo, concluyó que el café orgánico tiene mayor rentabilidad y es más requerido en el mercado.

En cuanto a los costos de producción en el Perú, el Ministerio de agricultura y Riego (2013) mencionó que los costos de instalación de una hectárea de café en Huánuco son de S/. 7572 aproximadamente en donde los costos directos son el 81.3%, los costos incurren en los gastos realizados en las actividades de preparación del terreno, trazado y marcado, poceo, trasplante, fertilización y otros; por otro lado, el costo de mantenimiento de una hectárea de café es de S/.4585 en donde los mayores gastos se realizan en la mano de obra e insumos. Asimismo, dijo que, la utilidad neta estimada es alrededor de S/. 690 por hectárea. Flores (2016) por su parte concluyó que la producción de café tiene alto requerimiento de mano de obra y que en la mayoría de los casos se suple esta necesidad con un autoempleo familiar.

Nahuamel (2013) mencionó que los procesos críticos que se han identificado en la cadena productiva de café orgánico están referido al proceso de beneficio, los productores de café tienen prácticas de beneficio inadecuadas esto sumado a la infraestructura incompleta se traduce en mala calidad del café en taza. Así mismo al escaso y elevado costo de mano de obra que existe en la época de cosecha del café, trae como consecuencia que en algunos casos no llegan a cosechar toda la producción ocasionando pérdidas económicas; asimismo, la competitividad del sector depende de todos los componentes de la cadena productiva. Además, antes que los productores sean

buenos comercializadores, tienen que ser primero buenos productores. Agregó también que la certificación orgánica y el sello son otorgados por instituciones imparciales y técnicamente solventes, siendo una garantía para todos, desde el productor primario hasta el consumidor. Los segmentos de mercado creados y regulados por certificaciones y sellos, no sólo pagan precios mayores que el estándar, también son más estables y previsibles.

A nivel del departamento de Cajamarca, específicamente en la Provincia de San Ignacio, Torres (2016) concluyó que en el análisis de la cadena productiva del café evidencia diversos estados de desarrollo de la gestión de los productores, manifiesto en sus capacidades y limitaciones para negociar en el mercado (con sus compradores, proveedores, organismos públicos y privados, y otros actores), para aprovechar las oportunidades existentes y acondicionarse a sus exigencias, y para establecer alianzas con terceros (gobierno local e instituciones del Estado). También mencionó que los problemas identificados y priorizados por los productores en los diversos eslabones de la cadena, afirman que la capacidad de gestión de las organizaciones de productores, constituye un factor clave que diferencia las formas de inserción en el mercado; Además, en el eslabón de la producción los productores centran su atención en las necesidades de financiamiento para la producción como un medio para mejorar la calidad del producto a nivel de finca (productores con alta capacidad de gestión).

Cuevas citado por Torres (2016) indica que la orientación de la cadena productiva se traslapa a los trabajos prístinos de 1950 de Davis y Goldberg, con el desarrollo de la definición de agronegocio. Así mismo, un análisis de las cadenas productivas sirve para alcanzar la descripción de un aparato de producción que se desplaza más allá de la monoproducción, porque nos permite identificar el eslabón que abastece de insumos y materias primas elementales para el flujo de producción; también permite identificar los canales de distribución, comercialización y consumo del producto destinado al mercado.

Por su parte Espinal (2004) señala que dentro de una cadena agroproductiva existe un conjunto de agentes que participan en la producción, transformación y distribución de un producto agrícola. El término agentes lleva implícitas las nociones de estructuras y estrategias que se confrontan o que se coordinan con el fin de obtener un desempeño económico la vez colectivo e individual. También menciona que la cadena es un lugar

de dialogo y su funcionamiento depende de una libre decisión de sus agentes, de coordinarse y/o aliarse después de un análisis del mercado y de su propia capacidad de adecuarse a las necesidades de sus socios de la cadena.

Tomta y Chiatchoua (2009) concluyen que una cadena productiva se refiere a todas las etapas comprendidas en la elaboración, distribución y comercialización de un bien o servicio hasta su consumo final. Por lo que se puede analizar una cadena productiva desde una perspectiva de los factores de producción, que es un conjunto de agentes económicos que participan directamente en la producción, transformación y el traslado hacia el mercado de un mismo producto.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Cadena Productiva

De acuerdo a Gomes de Castro, et. al. (2002) la cadena productiva fue desarrollado como instrumento de visión sistémica al representar la producción de bienes como un sistema, es decir, donde los flujos de materiales, de capital y de información conectan a los diversos agentes de la cadena que buscan proveer un mercado consumidor final de los productos del sistema. Así, que la cadena productiva se originó en el sector agrícola a partir de la necesidad de magnificar la visión de la finca, dentro y fuera de la misma. Para Chávez (2012) bajo este enfoque, una cadena productiva agrícola sería compuesta por eslabones, que reunirían las organizaciones proveedoras de los insumos básicos para la producción agrícola o agroindustrial, las fincas y agroindustrias con sus procesos productivos, las unidades de comercialización mayorista y minorista y los consumidores finales, todos conectados por los flujos de capital, materiales y de información (CICDA 2006). Es decir, los actores se vinculan entre sí para llevar el producto de un estado a otro, desde la producción hasta el consumo, la estructura y dinámica de todo este conjunto de actores, acciones, relaciones, transformaciones y productos es lo que se conoce como cadena productiva.

En Latinoamérica, el enfoque de cadenas productivas es relativamente nuevo. Pero, en Europa se usa desde los años setenta para orientar los trabajos de investigación en economía agrícola, (CICDA 2006). Contrariamente a lo que se piensa tradicionalmente, las cadenas productivas no son estructuras que se construyen desde

el Estado, sino que existen desde hace mucho tiempo, y siempre existirán, porque reflejan la realidad de las relaciones entre actores en un sistema de producción, comercialización y acceso al mercado.

Para CICDA (2006) una cadena productiva puede ser un sistema constituido por actores interrelacionados y por una sucesión de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos en un entorno determinado. Chávez (2012) En una cadena productiva, intervienen varios actores que desarrollan actividades y relaciones entre ellos para llevar un producto hasta los consumidores, estos actores intervienen directamente en la producción, transformación y venta del producto y otros se dedican a brindar servicios.

Para ASOCAM (s.f.) cualquier producto del mercado sigue un ciclo desde la producción hasta el consumo. Una cadena se inicia en manos del productor y que culmina en la mesa del consumidor. Entre esos dos momentos del proceso existe todo un recorrido o un ciclo de vida del producto, el mismo que se denomina una cadena productiva. Mientras que para Chávez (2012) La cadena productiva permite una comprensión sistémica de las relaciones entre los actores involucrados en el proceso que sigue un producto. En el contexto de una economía mundial globalizada y altamente competitiva, resulta relevante esta comprensión, pues así los diferentes actores interesados en colocar con éxito el producto en el mercado, pueden detectar los problemas, cuellos de botella o factores críticos que bloquean determinado eslabón de la cadena.

Para Angulo (2007) dentro de la cadena productiva hay una concatenación de procesos donde intervienen diferentes actores, quienes propician una serie de relaciones y ejecutan una serie de acciones, las cuales permiten realizar una actividad económica específica, en un espacio territorial determinado. Francis (2004), por su parte menciona que la cadena productiva estudia un conjunto de cuatro eslabones: diseño y desarrollo del producto, producción, comercialización y consumo y reciclaje, también su acceso al mercado, así como su conexión de dirección al mercado final.

Gottret y Lundy (2007), son más específicos, para ellos la cadena productiva involucra un número de etapas interconectadas, a través de la unión entre producción, transformación y consumo. Esta dimensión implica que se considere los distintos procesos productivos y relaciones económicas que se producen entre la oferta inicial y la demanda final.

Para Vegas (2008) cadena productiva es un sistema constituido por actores interrelacionados y por una sucesión de operaciones desde la provisión de insumos, producción, transformación, comercialización de un producto, en un entorno determinado; asimismo, la cadena identificada permite localizar las empresas, las instituciones, las operaciones y la capacidad de negociación, las tecnologías, las relaciones de producción y las relaciones de poder en la determinación del precio.

Villacorta, citado por Bada y Rivas (2009) complementan que existen tipos de cadenas productivas basados en los componentes que las integran son los siguientes:

- **Cadena completa.** Es una cadena productiva, compuesta por todos los elementos (proveedores de insumos, sistemas productivos, agroindustria, comercialización, mayorista y minorista y consumidores finales).
- **Cadena incompleta.** Es una cadena productiva que no cuenta con uno o más de los componentes anteriores.
- **Cadena integrada.** Es una cadena productiva cuyo producto se constituye en insumo para otra cadena.

2.2.2. Eslabones de la cadena productiva

Cuevas (2011) conceptualizó que un eslabón de la cadena agroalimentaria (proveedores, productores, procesadores, mayoristas, minoristas y consumidores) está constituida por un grupo de actores. Dentro de los actores de una cadena productiva, para Vegas (2008) dentro de una cadena productiva existe dos tipos de actores: un actor directo es el que es dueño de un producto en un momento dado y un actor indirecto es el que presta servicios, Salazar y Heyden (2004) coincide con Vegas y nos menciona que los actores directos son aquellos que, en algún momento, son dueños del producto y los actores indirectos son los que brindan insumos y/o

servicios de apoyo a la cadena, pero en ningún momento tienen la posesión del producto. Por su parte Heyden y Camacho (2004) y Heyden (2006) complementan y mencionan que los actores directos son los actores directamente involucrados en los diferentes eslabones y que actúan e interactúan dentro de la cadena (en algún momento tienen que ser propietarios del bien al cual nos referimos) y los actores indirectos son actores que brindan un servicio de apoyo a los actores directos: proveedores de insumos o servicios (asistencia técnica, investigación, crédito, transporte, comunicaciones, etcétera).

Para el Ministerio de Agricultura (2003) los eslabones de la cadena productiva son:

- **Producción:** es el primer eslabón de la cadena y está constituida por los agricultores encargados de conducir el proceso productivo, para lo cual establecen relaciones con otros agentes que posibilitan la instalación y mantenimiento del cultivo (proveedores de semillas, fertilizantes, agroquímicos y servicios de maquinaria, financiamiento, asistencia técnica, etc.).
- **Comercialización:** es el eslabón siguiente a la a la producción y consecuente a la cosecha, está constituido por acopiadores, comerciantes mayoristas y minoristas, participando en menor medida, pero con una tendencia creciente durante la última década, los supermercados. Otros agentes vinculados a la comercialización son los prestadores de servicios de poscosecha (selección, clasificación, envasado y almacenamiento), transportistas y estibadores. Actualmente, las actividades de poscosecha son realizadas por los comercializadores, a pesar de que la mayoría de ellas pueden realizarse en campo.

Para Velázquez (2012) los mayoristas, detallistas o minoristas son considerados como intermediarios; los mayoristas realizan actividades que intervienen en la venta de bienes y servicios a quienes lo compran para reventa o para su uso en algún negocio y los minoristas son los que realizan las ventas a detalle y realizan actividades que intervienen directamente en la venta de bienes y servicios a los consumidores finales para su uso personal, no comercial.

Dentro de la comercialización se encuentra la actuación fundamental de los agentes de comercialización quienes son los encargados de contactar tanto a vendedores como compradores y estos son los que a través de su colaboración transmitirán información de la cadena productiva (Servicio de Estudios y Estadísticas de la Consejería de Agricultura Pesca y Medio Ambiente de España y Departamento de Prospectiva de AGAPA 2012).

- **Procesamiento:** de acuerdo al tipo de tecnología y orientación de la oferta puede ser de tipo industrial o artesanal. El procesamiento industrial es realizado por empresas que emplean tecnología moderna para atender mercados urbanos, mientras el procesamiento artesanal es realizado mayormente por productores y familias rurales, empleando métodos ancestrales de producción para el autoconsumo y venta al mercado.
- **Consumidores:** son los agentes que asignan valor a los productos de la cadena, siendo el análisis de sus preferencias determinante para las decisiones de producción, comercialización y procesamiento.

Para Cardenas (2006) el comportamiento del consumidor depende de tres elementos fundamentales: la preferencia del consumidor que consiste en hallar una manera práctica de describir las razones por las que las personas prefieren un bien u otro, la restricción presupuestaria ya que los consumidores también tienen en cuenta los precios ya que sus presupuestos son limitados y la elección del consumidor que se da gracias a sus preferencias y su presupuesto en donde decide comprar las combinaciones de bienes que maximice su satisfacción.

Alburquerque (2011) enfoca a una cadena productiva como la secuencia de actividades y agentes económicos y sociales que participan en las diferentes fases de la transformación de un determinado producto, los eslabones de una cadena productiva interactúan entre sí dentro de una relación constituida por proveedores, productores y otras actividades de la producción de bienes o servicios de dicha cadena. El análisis de las cadenas productivas se centra en los diferentes eslabonamientos que hacen posible la actividad productiva, con ello se tratan de

identificar los vínculos productivos existentes, tanto “hacia atrás” (proveedores), como “hacia delante” (comercialización y consumo).

Bajo la esquematización de una cadena productiva, Gómez de Castro *et al.* (2002) y el aporte de Villacorta, citado por Bada y Rivas (2009) y su clasificación de cadenas productivas presentamos la siguiente figura.

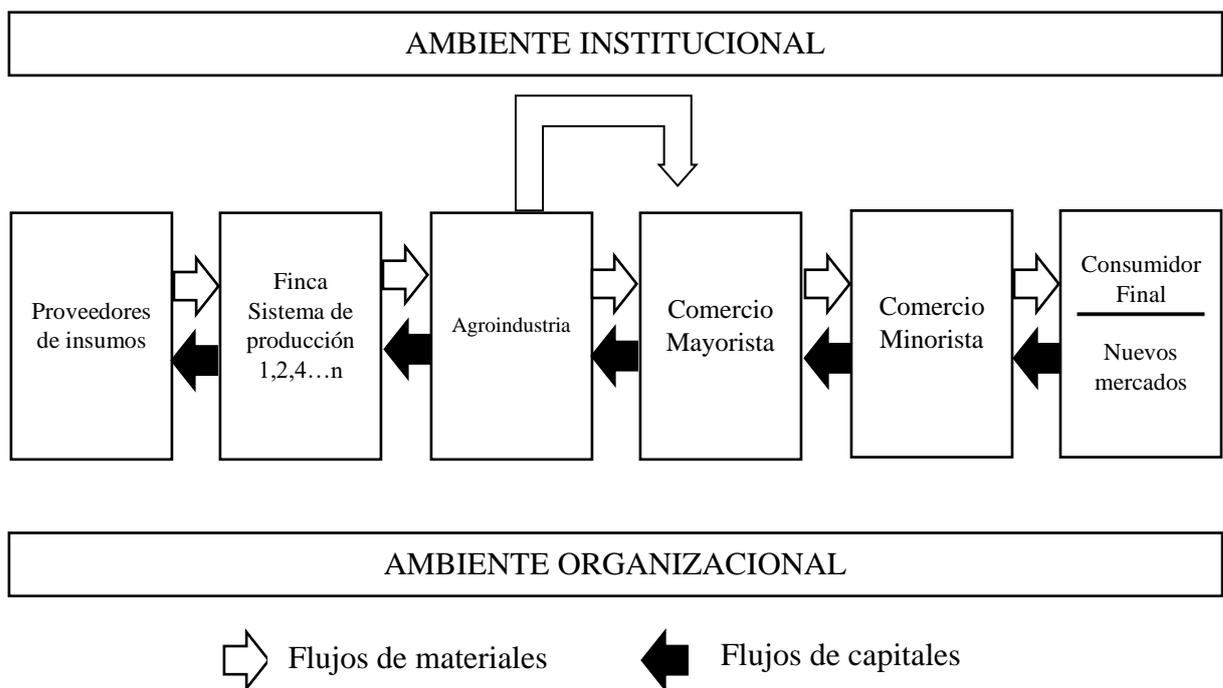


Figura 1. Concepción original de la cadena productiva en el sector agrícola

Fuente: Gómez de Castro, *et al.*, (2002).

Para Villacorta, citado por Bada y Rivas (2009) que clasifican la cadena productiva de acuerdo a sus componentes que lo conforman el esquema que presenta Gomes de Castro (2002) está dentro de una cadena productiva completa, caso que no sucede con la realidad de la cadena productiva de los cuatro caseríos del centro poblado El Tuco porque de acuerdo al análisis de la cadena productiva del café, se categorizaría dentro de una cadena productiva incompleta con relación a la clasificación de Villacorta, citado por Bada y Rivas, para corroborar con esta información esquematizamos la cadena productiva del café en esta zona de estudio.

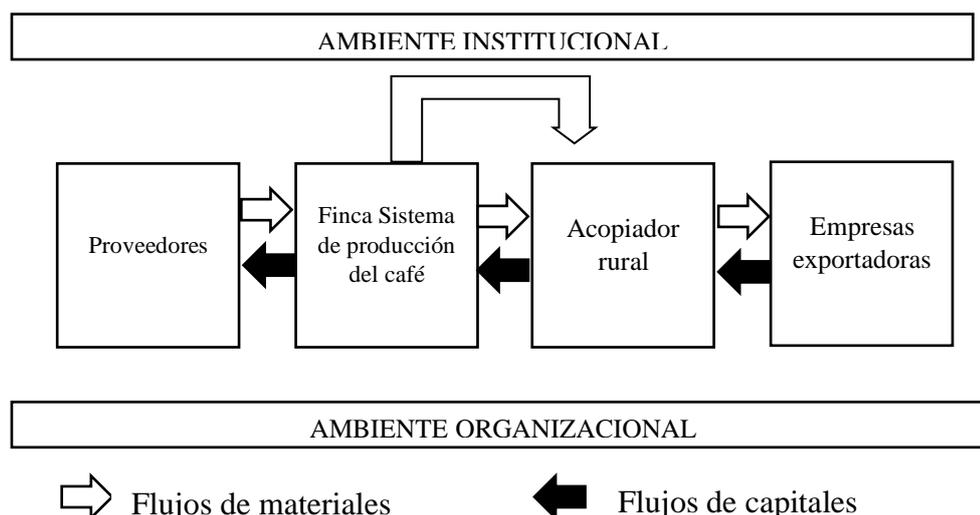


Figura 2. La cadena productiva del café en el Centro Poblado El Tuco, Bambamarca

Fuente: Estudio aplicado 2019.

En la zona de estudio la cadena productiva del café inicia con los proveedores de semillas, maquinaria y equipos, asistencia técnica, fertilizantes y financieros; el siguientes eslabón corresponde a la finca de producción de café la cual se encuentra dividida en diferentes parcelas logrando que cada productor administre 0.57 ha aproximadamente, los productores se encuentran organizados en un 69.2 % a través de la cooperativa agraria Natufrutales y el 30.8 % produce de manera individual, estos últimos son quienes proveen de café pergamino seco a los acopiadores rurales que juntamente con los productores organizados venden su producto a las empresas exportadoras quienes vienen a ser el eslabón final de la cadena productiva del café del Centro Poblado El Tuco. Cabe recalcar que dentro de los productores y el acopiador rural existe un constante flujo de información en cuanto cantidades y precios para la comercialización de sus productos ya que estos agentes comerciales se encuentran dentro del ámbito geográfico de los productores.

2.2.3. Resultados económicos de la cadena productiva

Según Heyden y Camacho (2004) y Heyden (2006) en este aspecto se busca comparar los costos de producción calculados del producto y los precios del producto aplicados en los diferentes mercados. Esta comparación permite determinar la rentabilidad estrictamente económica de la cadena. En función al nivel de información con lo que se cuenta se puede determinar los márgenes, resultado obtenido y la rentabilidad.

Para Dickson (1998) los costos totales de la cadena productiva son la suma de costos directos e indirectos; los costos directos son los de aquellos elementos que se convierten en parte de los productos y los costos indirectos son los costos de todos los elementos necesarios para el funcionamiento del negocio, a los costos indirectos también se le denomina costos generales. Para Toro (2016) los costos directos están directamente relacionados a un determinado objeto de costo y pueden ser reconocidos por un seguimiento económico factible y los costos indirectos están relacionados a un objeto de costo específico y no pueden ser reconocidos mediante una simple fórmula económica.

Chávez (2012) considera que los resultados económicos de una cadena productiva es un estudio detallado del comportamiento del precio para el producto analizado además de conocer los niveles de ingreso de cada actor. Así mismo, se calculan los costos para cada etapa y actor de la cadena y por último los resultados generados por la cadena, como: márgenes, resultado por cada actor, riesgo y rentabilidad.

2.3. Definición de términos básicos

- **Cadena productiva:** es el conjunto de agentes y actividades económicas que intervienen en un proceso productivo, desde la provisión de insumos y materias primas, su transformación y producción de bienes intermedios y finales, hasta su comercialización en los mercados internos y externos, incluyendo proveedores de servicios, sector público, instituciones de asistencia técnica y organismos de financiamiento (Campero 2015).
- **Eslabón:** conjunto de agrupaciones de actores de la cadena productiva que realizan actividades económicas afines (Thieli 2005).
- **Proveedor.** Es la persona que surte a otras empresas con existencias necesarias para el desarrollo de la actividad. Un proveedor puede ser una persona o una empresa que abastece a otras empresas con existencias (artículos), los cuales serán transformados para venderlos posteriormente o directamente se compran para su venta. Estas existencias adquiridas están dirigidas directamente a la actividad o negocio principal de la empresa que compra esos elementos (Thieli 2005).

- **Producción.** Es un sistema de acciones dinámicamente interrelacionadas orientado a la transformación de ciertos elementos “entradas”, denominados factores, en ciertos elementos “salidos”, denominados productos, con el objetivo primario de incrementar su valor, concepto éste referido a la “capacidad para satisfacer necesidades”. También puede describirse como un sistema para transformar una combinación de entradas en una o más formas de salida este sistema transformador puede ser muy simple o muy complejo. Una característica esencial de la producción es la transformación de entradas alterando su aspecto físico y creando así una salida de utilidad mayor Vegas (2008).
- **Café Pergamino Seco:** Este grano es el resultado del proceso de beneficio realizado por cada cafetero en su finca. Después de la recolección, a los granos cereza se les retira la pulpa y el mucílago y se procede a lavarlos y secarlos. El café pergamino seco es la semilla de café protegida por una cáscara o cutícula amarilla (el pergamino) (Cuya 2013)
- **Comercialización.** Es el eslabón de la cadena productiva donde realización actividades comerciales que orientan el flujo de bienes y servicios del productor al consumidor o usuario con el fin de satisfacer a los clientes y realizar los objetivos de la empresa. Cuando se habla del canal de comercialización indican que se refiere a todas las acciones necesarias para transferir la propiedad de un producto y transportarlo de donde se elabora hacia su sitio de consumo (Cuevas 2011).
- **Agente comercial:** Es el ente encargado de contactar a compradores y vendedores a través de productos exportables (Servicio de Estudios y Estadísticas de la CAPyMA y Departamento de Prospectiva de AGAPA 2012).
- **Actores:** persona o negocio que tiene un desempeño activo dentro de una cadena productiva (Gottret y Lundy 2007).
- **Resultados económicos:** es la obtención de ganancias, beneficio o utilidad a partir de una cierta inversión (Gottret y Lundy 2007).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación geográfica de la investigación

El presente estudio se realizó en el centro poblado de El Tuco (coordenadas geográficas en el sistema de coordenadas GMS: Latitud $6^{\circ}35'08.6''S$ y Longitud: $78^{\circ}26'07.6''W$), este centro poblado consta de seis caseríos, teniendo como actividad principal la agricultura y la ganadería, dentro de este centro poblado son cuatro los caseríos que se dedican a la caficultura, Santa Rosa, Tuco Bajo, Tuco Alto y Nueva Esperanza siendo esta actividad la principal en generar ingresos económicos para 65 productores de estos caseríos, todos ellos son jefe de familia, mencionan que esta actividad les ha generado una mayor estabilidad económica y por ende tener una mejor calidad de vida.

El Centro Poblado de El Tuco, tiene una población según proyecciones del INEI para el 2018, de 312 habitantes. De los cuales 159 son varones y 153 son mujeres. Dentro de esta área geográfica se cuenta con una región natural según el piso altitudinal de yunga fluvial, ubicándose a 2180 msnm.



Figura 3. Ubicación geográfica de la zona de estudio

Fuente: adaptado de Google Heart.

3.2. Unidad de análisis, población y muestra

3.2.1. Unidad de análisis

La unidad de análisis está representada por los productores de Café que producen en forma individual y organizados en cooperativa, los cuales se encuentran ubicados en los caseríos de Santa Rosa, Tuco Bajo, Tuco Alto y Nueva esperanza, que pertenecen al Centro Poblado El Tuco.

3.2.2. Universo

El universo de la investigación está representado por los 65 productores dedicados a la Caficultura, identificados durante la investigación, estos están distribuidos en los caseríos de Santa Rosa, Tuco Bajo, Tuco Alto y Nueva Esperanza, que pertenecen al Centro Poblado El Tuco.

3.2.3. Muestra

Se utilizó el muestreo probabilístico al azar para poblaciones finitas, teniendo en cuenta los siguientes criterios estadísticos:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza elegido: 1.96

P = Proporción de las unidades que tienen las características: 50% ó 0,5

Q = Proporción de las unidades que no reúnen la característica: 50% ó 0.5

N = Tamaño de la población: 65 Productores de café de la zona cafetalera de Bambamarca.

E = Error = 10% ó 0.1

Fórmula para determinar el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{E^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

Donde:

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 65}{0,1^2 (65 - 1) + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50} = \frac{62.43}{1.60} \\ = 39 \text{ unidades de análisis}$$

Las 39 unidades de análisis se distribuyeron proporcionalmente por caserío.

Tabla 1. Población y muestra de estudio

Caserío	Población Productores independientes	Población Productores Cooperativa	Muestra Productores independientes	Muestra Productores cooperativa
Nueva	4	-	2	-
Esperanza				
Tuco Alto	6	20	2	14
Tuco Bajo	7	18	3	13
Santa Rosa	10	-	5	-
Sub total	27	38	12	27
Total		65		39

Fuente: Estudio aplicado 2019.

3.3. Materiales

- Materiales de escritorio.
- Material audiovisual.
- Material informático

3.4. Metodología

La presente investigación se realizó a nivel descriptivo, transversal no experimental, según Carrazo (2007) esta investigación nos dice y refiere sobre las características, cualidades internas y externas, propiedades y rasgos esenciales de los hechos y fenómenos de la realidad en un tiempo histórico (en esta investigación el año 2018) concreto y determinado. Para ello se usó la observación directa para complementar la información obtenida y darle consistencia a este trabajo de investigación., la entrevista y el análisis de información secundaria. La técnica empleada fue la encuesta y como instrumento el cuestionario.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación se elaboraron los siguientes cuestionarios:

- **Cuestionario para productores de café.** Se elaboró con el objetivo de conocer las características del productor de café e identificar sus proveedores de semillas, fertilizante, maquinaria, equipos, sus clientes en la comercialización y asimismo los resultados económicos que se genera dentro de la cadena productiva del café. Esta encuesta consta de un cuestionario de 62 preguntas, que incluyen aspectos

cuantitativos y cualitativos. En total fueron 39 cuestionarios, obtenidas según la muestra de estudio, considerando el 60 % del total de los productores (anexo 1).

- **Cuestionario para los agentes comerciales.** Se elaboró con el objetivo de conocer los comerciantes, la oferta y el precio del café del Centro Poblado El Tuco. Esta encuesta consta de un cuestionario de 24 preguntas, que incluyen aspectos cuantitativos y cualitativos. Se aplicaron dos cuestionarios que representan el 100% de comerciantes (anexo 2).
- **Cuestionario para empresas agroexportadoras.** Se elaboró con el objetivo de conocer quiénes son los compradores finales dentro del país del café producido en Centro Poblado El Tuco. Esta encuesta consta de un cuestionario de 22 preguntas, con aspectos cuantitativos y cualitativos. En total fueron 2 cuestionarios, identificados como compradores del 100% de la producción de café de esta zona en estudio (anexo 3).

Antes de aplicar el cuestionario definitivo, se hizo la prueba piloto, aplicándose 10 cuestionarios (a nivel de productores) con la finalidad de determinar la viabilidad del instrumento, así como la pertinencia de las preguntas y sus categorías. Con los resultados de estos cuestionarios se realizó la prueba de confiabilidad de Cronbach utilizando las preguntas que se adaptan a este tipo de prueba haciendo un total de 42 preguntas. Aplicada esta prueba resultó que el valor del alfa de Cronbach fue de 0.73 que indicaba que la encuesta era confiable (Anexo 4). La prueba piloto también sirvió para estimar la viabilidad de aplicación del cuestionario en términos de tiempo, entendimiento de las interrogantes o ítems por parte de los encuestados. Luego de la prueba de confiabilidad se revisaron los ítems y se elaboró la versión final del cuestionario.

La información recogida ha sido procesada con ayuda del software SPSS FOR Windows V. 25 y el programa Microsoft Excel versión 2016. La información procesada se presenta en tablas, que muestran las variables de estudio, la frecuencia absoluta y relativa. También se indica el promedio (\bar{x}) y valores porcentuales (%). El estudio recoge información general de los productores de café, comerciales y empresas agroexportadoras.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Se expone a continuación los resultados obtenidos sobre los eslabones de la cadena productiva (proveedores, producción y comercialización) y los resultados económicos que esta genera.

4.1. Análisis del eslabón proveedores

Los proveedores son aquellos que ofertan productos que permite el funcionamiento de la cadena productiva del café, ya sea bienes o servicios que son adquiridos por los productores cooperativistas, en este sentido, los proveedores proveen semilla, fertilizantes, financiamiento, capacitación y asistencia técnica.

a. Proveedores de semilla

El Ministerio de Agricultura y Riego a través de la Agencia Agraria Bambamarca es el principal proveedor de semilla certificada de la variedad “catimor” tanto para productores organizados e individuales, esta semilla es adquirida por los productores al precio de S/. 14 el kilogramo, también adquieren semilla de proveedores particulares generalmente de otros productores que tienen fincas en producción en el mismo centro poblado El Tuco, que ofrecen una semilla comercial, sacada de sus propias plantaciones de café de las variedades “typica” y “caturra” (Tabla 2).

Tabla 2. Proveedores de semilla

Proveedor de semilla	Productores				Total	
	Organizados	%	Individuales	%	Frecuencia	%
Agencia Agraria	21	53.8	8	20.5	29	74.4
Agencia Agraria y Proveedor particular	6	15.4	4	10.3	10	25.6
Total	27	69.2	12	30.8	39	100

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

Cuando se programa establecer una nueva plantación de café y poder adquirir la semilla de la variedad “catimor” que es comprada de Agencia Agraria Local, los productores organizados reúnen el dinero total, compran la semilla de dicha entidad, hacen un solo almacigo, repican y cuando tienen los plántones para campo definitivo se distribuyen de acuerdo al dinero aportado de cada productor, esta misma modalidad de adquirir la semilla es utilizada por los productores individuales. De allí podemos identificar que para los productores de café del Centro Poblado El Tuco existen en la actualidad solamente dos proveedores de semilla, los cuales los mismos productores califican que la semilla que adquirieron de la Agencia Agraria Local es de buena calidad, mientras que la semilla adquirida de los productores del mismo Centro Poblado es de una calidad regular.

El uso de las variedades “catimor”, “typica” y “caturra” son las variedades que se han aclimatado en esta área geográfica, sin embargo, los productores expresan que los criterios por las que se han introducido están las variables rendimiento y resistencia a enfermedades. Esta práctica agronómica es corroborado por la World Coffee Research (2018), quien define a la variedad “catimor” tener alto rendimiento, es resistente a la Roya y de mejor calidad cultivándose por encima de los 1300 m.s.n.m., con tamaños de frutos grandes y un potencial de rendimiento medio; de igual modo caracteriza a la variedad “typica” como una planta alta con frutos grandes y muy susceptible a la roya con potencial de rendimiento bajo y la variedad “caturra” ser una planta enana compacta con tamaños de fruto promedio con buenos potenciales de rendimiento.

b. Proveedores de fertilizantes

Los caficultores tienen como proveedores de fertilizantes a las tiendas agrícolas de la ciudad de Bambamarca y empresas agroexportadoras. Los productores de café del Centro Poblado El Tuco indican que las tiendas agrícolas proveedoras de fertilizantes son: Agrocentro Bambamarca, del señor Wilfredo Benavides Guevara, ubicado en el Jr. Jaime de Martines 171 y Agropecuaria El Chotanito ubicado en el Jr. Alfonso Ugarte 645, siendo el principal proveedor Agrocentro Bambamarca, quien provee el fertilizante denominado gallinaza; por otro lado, La empresa agroexportadora que provee fertilizantes a los caficultores es la empresa Comercio & Cía. S.A. Ubicada en la ciudad de Jaén, esta empresa

adquiere el fertilizante de la empresa Molinos & Cía. para luego proveer el fertilizante denominado Molimax Café a los productores del Centro Poblado El Tuco.

Tabla 3. Proveedores de fertilizantes

Proveedor de fertilizantes	Productores				Total	
	Organizados	%	Individuales		Frecuencia	%
Tienda Agrícola	25	64.1	12	30.8	37	94.9
Tienda Agrícola y Empresas Exportadoras de café	2	5.1	0	0	2	5.1
Total	27	69.2	12	30.8	39	100

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

c. Proveedores de pesticidas

En relación al uso de los pesticidas, los productores de café en la actualidad no hacen el uso de ningún tipo de pesticida para el cultivo, probablemente se deba a que el proceso productivo está orientado a una producción que tiende a ser orgánica, requiriéndose certificación orgánica del producto.

d. Proveedores Financieros

Los caficultores del Centro Poblado EL Tuco, indican que en su mayoría trabajan con autofinanciamiento para el cultivo de café (87.2 %), Mientras que el 12.9 % de productores son sujetos de financiamiento, recurriendo a financieras existentes en la ciudad de Bambamarca como Caja Piura (2.6 %) y Mibanco (10.3%) (Tabla 4). Mibanco ofrece a los caficultores un crédito especial a una tasa de interés del 15.39 %.

Tabla 4. Proveedores Financieros

Proveedores financieros	Productores				Total	
	Organizados		Individuales		Frecuencia	%
Autofinanciamiento	23	59.0	11	28.2	34	87.2
Mibanco	3	7.7	1	2.6	4	10.3
Caja Piura	1	2.6	0	0	1	2.6
Total	27	69.3	12	30.8	39	100

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

e. Proveedores de capacitación y asistencia técnica

Los que cuentan con proveedores de capacitación y asistencia técnica son los productores organizados y es recibido gratuitamente del Ministerio de Agricultura y Riego - Agencia Agraria Bambamarca. Los productores acceden a este servicio una vez al mes, actualmente la fecha en la que se realiza esta actividad es el día 16 de cada mes, fecha donde los productores se reúnen y reciben la asistencia técnica y capacitación sobre el cultivo del café. Por su parte los productores califican de buena calidad las capacitaciones y asistencia que vienen recibiendo por parte de esta entidad.

4.2. Análisis del eslabón producción

A continuación, se muestran las variables que constituyen el análisis de este eslabón dentro de la cadena productiva del café. Se prioriza tres aspectos: el de la organización de la producción, sistema productivo del café y los indicadores productivos.

4.2.1. Organización de la producción del café en el Centro Poblado El Tuco

Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), en el año 2005, la experiencia de la producción de café en el Perú se ha desarrollado bajo el enfoque de cadena productiva y en la forma de cooperativismo, actualmente en este ámbito los productos están organizados en cooperativas de productores de café en la zona norte, centro y sur del país.

En la década del 2010 se iniciaron trabajos de apoyo al desarrollo rural en el distrito de Bambamarca bajo el enfoque de cadena productiva y al igual que las zonas indicadas para el país, actualmente la producción de café en el ámbito de estudio se realiza también bajo el modelo o forma de cooperativa en donde se encuentran involucrados el 69.2% de los y el 30.8% producen café de manera individual o independiente (Tabla 5).

La proporción de productores organizados en el modelo cooperativo han formalizado su organización bajo la denominación “Cooperativa Agraria Natufrutales”, esta organización es la única que existe en este ámbito geográfico,

surge en el año 2014 con la necesidad de colocar su producto en mercados competitivos para alcanzar mayores precios de venta; pertenecen a la cooperativa los productores de café de los caseríos Tuco Alto y Tuco Bajo. Los productores que cultivan el café de manera individual se localizan en los caseríos de Santa Rosa y Nueva Esperanza.

Tabla 5. Organización de los productores del centro poblado El Tuco

Caserío	Productores asociados		Productores individuales		Total	
	n	%	n	%	Productores	%
Tuco Alto	14	35.9	2	5.1	16	41.0
Tuco Bajo	13	33.3	3	7.7	16	41.0
Santa Rosa	0	0	5	12.9	5	12.9
Nueva Esperanza	0	0	2	5.1	2	5.1
Total	27	69.2	12	30.8	39	100

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

El trabajo bajo el modelo cooperativo en el ámbito de estudio, es de esperarse por los resultados obtenidos sobre todo para comercializar hacia adelante con las empresas comercializadoras y hacia atrás con el grupo de proveedores, logrando ventajas de colocación de su producto y la reducción de costos con los proveedores.

En el Perú el cultivo del café bajo el modelo organizacional esta expandido, existe unas 81 organizaciones entre cooperativas y asociaciones que representan a un 30% de los productores que están agrupados. Un 61% de ellas vende par exportación de manera directa, mientras que el resto lo hace a través de alguna empresa exportadora. El cooperativismo es tomado como referente para promover la asociatividad empresarial de la pequeña agricultura y lograr mayor credibilidad a nivel nacional e internacional, hoy gracias a las cooperativas el café peruano llega a distintos lugares a nivel mundial y es por ello cada vez más cafetaleros deciden por formar una cooperativa o pertenecer a alguna (Díaz y Willems 2017).

a. Estado de la organización

Para los miembros de la actual cooperativa, existe una opinión favorable a la gestión actual, la mayoría (81%) indican que la organización se mantiene en un

estado óptimo y solo un pequeño grupo expresan que la cooperativa se está fortaleciendo (19%).

Uno de los factores que determina este comportamiento dentro de la cadena son las funciones de comercialización que han establecido con los proveedores y comercializadores, siendo estos los que determinan la continuidad de los caficultores quienes aseguran la oferta productiva.

b. Beneficios percibidos por los productores organizados

Los beneficios que obtienen los productores a través del modelo cooperativo están claramente definidos, así los resultados indican que en este periodo existen mejores oportunidades de acceso a nuevos conocimientos (100%), mejoras económicas (100%) por el ejercicio productivo y comercial, de igual modo el modelo les otorga un mejor acceso a las adquisiciones de maquinaria y equipos (96.30%). Estos resultados se han hecho esperar por cuanto de acuerdo en PROCOMPITE existen estas formas de apoyo y actualmente han sido aprovechados por estos productores. Razón que explica que los miembros de la cooperativa han tenido acceso a maquinaria y equipos (despulpadoras, mantas para secado, jabas para la recolección de fruto) fundamentalmente, así como a otros servicios de capacitación.

De la oferta productiva del café en la zona, el grupo de los productores que no pertenecen a la Cooperativa, es decir que cultivan café de manera individual, el 58 % de los productores individuales está dispuesto a pertenecer a alguna organización social; por otro lado el 42% de productores independientes no tienen ninguna intención de afiliación a alguna organización social, estos productores en su mayoría en algún momento pertenecieron a alguna organización pero sintieron desconformidad dentro ella y es por ello que salieron y ahora prefieren la producción individual.

4.2.2. Indicadores Productivos

a. Año de siembra del café

Las siembras se inician a partir del año 2010, con un solo productor, para el año 2013 ya se contaba con cinco productores, en 2014, año en que se organizan y

se consolida la cooperativa Natufrutales con diecinueve productores de café, periodo en el que se incrementa las siembras, luego en el periodo 2015 y 2016, las siembras se han realizado de manera más moderada, por lo que en ese entonces ya se contaba con 37 hectáreas sembradas de las cuales 28 hectáreas estaban en producción, teniendo una producción total de 9057 kg de café pergamino seco, para el 2018 entre productores organizados e individuales el centro poblado de El Tuco cuenta con un total de 37 hectáreas instaladas todas en producción, realizándose una cosecha por año entre los meses de abril hasta agosto.

Tabla 6. Año de instalación de plantación de café

Año	Productores Organizados				Productores individuales								Total	
	Tuco Bajo		Tuco alto		Tuco Bajo		Tuco alto		Santa Rosa		Nueva Esperanza		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
2010	0	0	0	0	1	2.6	0	0	0	0	0	0	1	2.6
2011	1	2.6	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.6
2013	2	5.1	1	2.6	1	2.6	0	0	0	0	1	2.6	5	12.9
2014	8	20.4	10	25.5	1	2.6	1	2.6	1	2.6	0	0	21	53.7
2015	2	5.1	2	5.1	0	0.0	1	2.6	4	10.2	0	0	9	23.0
2016	0	0.0	1	2.6	0	0.0	0	0	0	0	1	2.6	2	5.2
Total	13	33.2	14	35.8	3	7.8	2	5.2	5	12.8	2	5.2	39	100.0

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

Realizando un análisis de la edad de las plantaciones, podemos afirmar que en la mayoría de las plantaciones el 53.7 % tienen una edad de 4 años, el 5.2 % representa las plantaciones con más edad desde el momento de la siembra con 7 años, las plantaciones más recientes cuentan con 2 años desde el momento de la siembra y representan un 3.2 % del total de los productores involucrados en el estudio.

En versión de los productores, la mayor parte de ellos sembraron el café en el año 2014, como resultado de la gestión de la cooperativa Natufrutales, que solicitaron el apoyo al Gobierno Regional y este les brindo a través de la Agencia Agraria Bambamarca semillas de café, gracias a ello los productores empiezan

a producir en cantidades pequeñas, dos años después se observa que sembraron más parcelas ampliándose a las zonas cercanas (Santa Rosa y Nueva Esperanza) a nivel de productores individuales no asociados a la cooperativa.

b. Año de inicio de la producción del café

El café que cultivan los productores organizados en la Cooperativa mayormente es de la variedad “catimor”, esta variedad inicia su producción dos años después de la siembra. La producción cafetalera se inicia en el año 2012 teniendo una producción de 25 kg de café pergamino seco, de una cantidad de 300 plántones, producción que fue de un solo productor este menciona que las plantas sembradas lo realizó como experimento para comprobar si el cultivo de café se adaptaba en esta zona geográfica.

Analizando los años de producción de las plantaciones, encontramos plantaciones hasta con 8 años de producción (2.6 %), un 5.2 % de las plantaciones en el año 2018 han dado sus primeras cosechas. La mayoría de las plantaciones tienen entre dos (23.0 %) y tres (53.7 %) años de producción.

Para el 2018, los productores organizados en la cooperativa tienen instalado o sembrado en promedio 2215 plantas de café cada uno, con un máximo de 3675 plantas y un mínimo de 1000 plantas. Los productores de Tuco Alto y Tuco Bajo tienen en promedio 2021 y 2408 plantas cada uno respectivamente. Los productores individuales cultivan en promedio 2230 plantas cada uno con un valor máximo promedio de 3325 y un valor mínimo de 1175 plantas. El caserío Nueva Esperanza tiene el promedio más alto con 3350 plantas de cultivo por productor, seguido de Tuco alto y Santa Rosa donde tienen un promedio de 2550 y 1820 plantas de cultivo respectivamente, el caserío Tuco Bajo tiene el promedio más bajo de plantas de cultivo por productor individual con un valor de 2230 plantas de café.

La producción de los productores asociados para el año 2018 es de 7366.15 Kg mientras que la producción de los productores individuales es de 4235 kg, teniendo un total de 11605.15 kg en todo el Centro poblado de El Tuco.

c. Área de cultivo

El área promedio de cultivo por productor de café en el centro poblado El Tuco es de 0.57 hectáreas, así, en el caserío de tuco alto el área de cultivo promedio es de 0.48 hectáreas, en el caserío de Tuco Bajo presenta un área por productor de 0.65 hectáreas, mientras que en el caserío de Nueva Esperanza cada productor cuenta con un área de 0.88 hectáreas por productor finalmente en el caserío de Santa Rosa cada productor cuenta con área promedio 0.45 hectáreas.

Tabla 7. Áreas de cultivo de los productores de café

Caserío	Productores organizados		Productores individuales		Total	
	n	área (ha)	n	área (ha)	n	Área (ha)
Tuco Alto	18	9.75	7	2.25	25	12
Tuco Bajo	20	12.5	6	4.5	26	17
Nueva Esperanza	0	0	4	3.5	4	3.5
Santa Rosa	0	0	10	4.5	10	4.5
Total	38	22.25	27	14.75	65	37

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

El promedio de áreas en conducción por los caficultores de esta zona de estudio es diferente a la de otras zonas del país, así según Díaz y Willems (2017) el 85% de los productores cafetaleros conducen entre una y cinco hectáreas de café en promedio, esta tendencia se deba probablemente a la experiencia reciente de los productores cuyos resultados todavía no han determinado en ellos optar por un cambio radical de sus sistemas productivos de finca para el sistema productivo del café.

Por otro lado, en el año 2017 el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) mediante la consulta a la base de datos de esta entidad se encontró que a nivel nacional existe una superficie cosechada de 424129 hectáreas, mientras que la superficie cosechada de café por región Cajamarca cuenta con 60087 hectáreas; los caficultores organizados e individuales suman un total de 37 hectáreas de cultivo de café.

4.2.3. Sistema productivo del café

En la producción de café en el área de estudio el sistema productivo utilizado por los caficultores es bajo dos modalidades, el 14 % de los productores utiliza el

sistema de cultivo bajo sombra micro clima creado con plantaciones de plátano las mismas que son sembradas a una distancia de 8 metros entre planta y el 86 % de los productores utiliza el sistema de cultivo a pleno sol. El sistema de cultivo utilizado es contrario al sistema de cultivo a nivel nacional donde el 90 % del café es cultivado bajo sombra (MINAGRI, 2017).



Figura 5. Cultivo a pleno sol

Fuente: Estudio aplicado 2019.



Figura 4. Cultivo bajo sombra

Fuente: Estudio aplicado 2019.

Los productores de café de la zona de estudio en estos últimos años vienen desarrollando la práctica un sistema de cultivo tecnificado, debido a que reciben capacitaciones por parte de los profesionales que laboran en la Agencia Agraria de Bambamarca, A continuación, se presenta un flujograma del proceso de producción que siguen los productores hasta obtener un producto cosechado

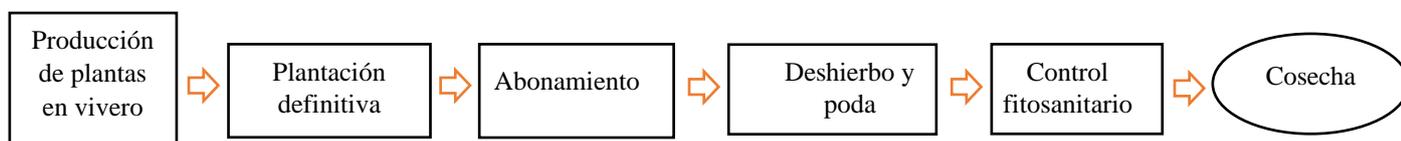


Figura 6. Proceso productivo del café en el centro poblado el tuco

Fuente: Estudio aplicado 2019

a. Producción de plantas en vivero

En esta área destinada para el vivero se preparan las camas de almacigo para sembrar el café, hacer germinar la semilla y luego trasplantarlo a las camas de repique, con la finalidad de que las plántulas crezcan para luego llevarlo a la

plantación definitiva en las parcelas destinadas para la producción de café. Los productores desarrollan las siguientes actividades a nivel de vivero:

- **Almacigo:** en el almacigo la germinación dura de 2 a 2.5 meses para que la semilla desarrolle la radícula y las hojas cotiledonales. Para cada kilogramo de semilla se prepara una cama de un metro cuadrado con 20 cm de profundidad, como sustrato los productores utilizan tierra negra de bosque cernida, colocado el sustrato en las camas, este es uniformizado con una regla, es colocada las semillas teniendo en cuenta que no se sobrepongan entre ellas, las semillas son cubiertas con el sustrato a una altura del doble de espesor de la semilla, luego la cama es tapado con un saco para conservar la humedad e inducir la germinación.

El almacigo es regado por la mañana y por la tarde las veces que sea necesario. A los 40 o 45 días se quita la cubierta y se construye una ramada de protección a una altura de 1.5 m aproximadamente para proteger las semillas germinadas. Transcurridos 60 o 70 días de la siembra, estará en estado fosforito listos para ser repicados.



Figura 7. Almacigo del cultivo de café en el área de estudio

Fuente: Estudio aplicado 2019

Los productores repican sus plantas individualmente, para ello cada productor preparan sus pequeños viveros que tienen un terreno plano con una pendiente no mayor al 4%, cercano a una fuente de agua y protegido del acceso de animales. Se utiliza como sustrato tierra de bosque cernida enriquecido con compost

(8sacos), tierra agrícola (8 sacos) y gallinaza entre 2 y 3 kilogramos por cada 1000 bolsas.

Los productores llenan las bolsas evitando espacios vacíos dentro de ellas, las plantas son ordenadas considerando un número de 6 a 8 bolsas de ancho y el largo de acuerdo al terreno, si hubiera la necesidad de más camas la distancia entre ellas es de 40 cm. Las plantas colocadas en las bolsas no deben tener los raízes torcida o atrofiadas, antes de colocar las plantas dentro de la bolsa el sustrato es regado, luego se realiza hoyos en el centro de la bolsa, al momento de colocar la planta la raíz no debe doblarse y si esta sobrepasa los 6 cm se realiza el despunte.

Los productores construyen una ramada de protección del vivero a una altura de 1.8 a 2m. Para el manejo de vivero se debe regar en las mañanas y en las tardes para mantener la humedad, se realiza un deshierbo mensualmente, la luz de la ramada de protección es controlada en un inicio permiten ingresar un 60 % de luz, después del cuarto mes se deja el 100 % de luz hasta su traslado a campo definitivo. Los productores utilizan los viveros hasta que los plantones logren de 4 a 6 pares de hojas, para esto requiere un tiempo de 4 a 6 meses.



Figura 8. Vivero de café en la zona de estudio

Fuente: Estudio aplicado 2019

b. Plantación definitiva

La plantación definitiva se realiza en dos fases, la primera es la preparación del terreno y la segunda es la instalación de la plantación.

- **Preparación del terreno:** el terreno para la plantación no debe ser ni muy arenoso ni muy arcilloso, los terrenos de los productores bambamarquinos generalmente tiene montes raleados, en este sentido el rozo y la tumba requiere de muy poca mano de obra, en el caso de la quema es muy poco realizable ya que genera poco monte desechable.



Figura 9. Preparación del terreno para la siembra de café

Fuente: Estudio aplicado 2019

Para el alineamiento de hoyos se realiza en cuadrado, rectángulo o triángulo de acuerdo a la pendiente del terreno, en el caso de una pendiente mayor a los 45° se utiliza el nivel de tipo caballete. La profundidad de los hoyos utilizado por los productores es de 30 cm con 20 cm de ancho por 20 cm de largo.

- **Instalación de la plantación:** las plantas que son trasladadas al terreno definitivo son seleccionadas las mejores con 4 a 6 pares de hojas verdaderas sin embargo los productores individuales son los que llevan sus plántulas al terreno definitivo sin ninguna selección.



Figura 10. Instalación de plantas de café

Fuente: Estudio aplicado 2019

Antes de colocar la planta en el hoyo este es llenado con una primera capa de sustrato (tierra de bosque cernida, tierra agrícola, pulpa de café y gallinaza). La base del plantón es cortada a 2cm aproximadamente, luego se quita la bolsa cuidando que la tierra no se desmorone. Finalmente, se coloca en el centro del hoyo cuidando que la raíz quede vertical y recta para un buen desarrollo de la planta. Se llena el hoyo con tierra hasta el ras del cuello y se apisona para evitar espacios de aire alrededor de la planta.

c. Abonamiento

Esta actividad se realiza solamente por los productores organizados y se efectúa en dos fases: a la instalación de la plantación definitiva y durante el periodo vegetativo del cultivo, conocido como abonamiento de mantenimiento del frutal.

- **Abonamiento de la instalación:** el abonamiento de instalación se realiza dos o tres veces por año durante el desarrollo de las plantas hasta la primera cosecha, las plantas son pequeñas el abonamiento se realiza en un radio de 5cm.



Figura 11. Abonamiento de instalación de plantación de café

Fuente: Estudio aplicado 2019

- **Abonamiento de mantenimiento:** es realizada dos veces por campaña, la primera vez es se realiza cuando el fruto se encuentra en desarrollo y la segunda vez antes de la cosecha, aquí las plantas son más altas y el abonamiento se realiza en un radio de 15 cm.



Figura 12. Abonamiento de mantenimiento de plantación de café

Fuente: Estudio aplicado 2019

En los suelos con pendientes el abono es aplicado en media luna en la parte superior. Una vez abonado este es tapado con rastrojo para evitar volatilización y lavado del mismo.

d. Labores culturales

Las labores culturales desarrolladas dentro de las plantaciones del café son el deshierbo y la poda, esta última solamente es realizada por los productores organizados ya que reciben la capacitación necesaria para su ejecución.

- **Deshierbo:** este es realizado dos veces al año retirando la hierba que perjudica el desarrollo normal de las plantaciones.
- **Poda:** este es un tema que se encuentra débil en los caficultores, ya que solamente es realizado en pocas ocasiones eliminando las ramas en forma de raleo para permitir el ingreso de luz. Sin embargo, es recomendable para la variedad Catimor después de cuatro años de producción cortar la planta a una altura entre 80 y 90 cm.



Figura 13. Poda de plantación de café

Fuente: Estudio aplicado 2019

e. Control fitosanitario

La presencia de Plagas y enfermedades de acuerdo a la versión que nos dan los entrevistados es escasa, probablemente existan, pero a la fecha del estudio el 100% de productores expresan no tener problemas por estos agentes y no realizan ningún tipo de aplicación de agrotóxicos hasta la actualidad, sin embargo a través de la observación directa se evidencia la presencia de roya, que es una de las enfermedades que más existen a nivel de Latinoamérica, esta es una enfermedad foliar causada por el hongo *Hemileia vastatrix* que genera defoliación y puede resultar en pérdidas importantes de cosecha, para ello, se recomienda el uso entomopatógenos para no afectar la calidad del producto final y sobre todo lograr una producción orgánica.



Figura 14. Planta de café observada con síntomas de roya

Fuente: Estudio aplicado 2019

Otra de las enfermedades que afecta al café en Latinoamérica la antracnosis de la cereza (CBD) es una enfermedad del café que afecta a los frutos causado por el hongo *Colletotrichum kahawe*. Los nematodos también afectan la producción del café estos son identificados microscópicamente, los nematodos infectan las raíces de la planta y pueden causar marchitamiento y muerte del hospedero (World Coffee Research 2018).

f. Cosecha

La cosecha del café consiste en la recolección solamente de los cerezos de café o los frutos completamente maduros (color rojizo oscuro), descartando aquellos productos que se encuentran secos o vaneados, se denomina vaneados a aquellos frutos que han perdido el pergamino o endocarpio y solamente queda la piel exterior o pericarpio.



Figura 15. Cosecha del café en el área de estudio

Fuente: Estudio aplicado 2019

g. Postcosecha del café

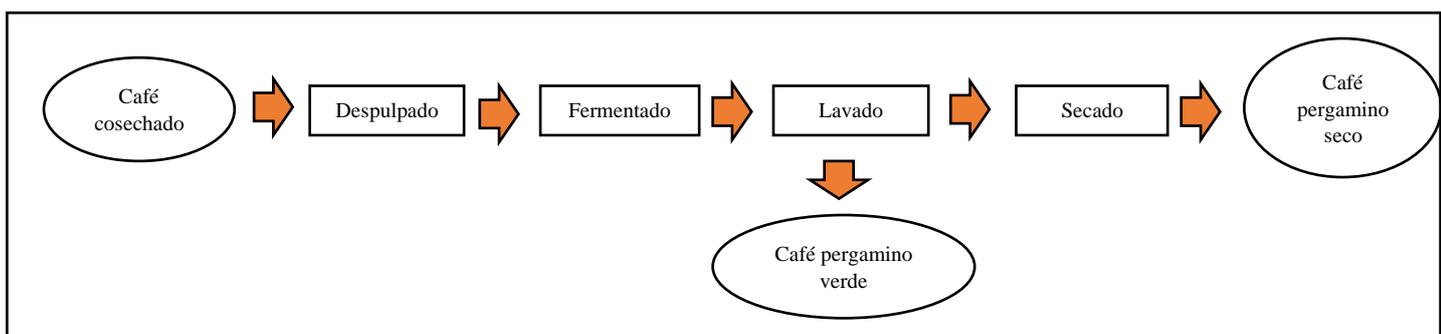


Figura 16. Postcosecha del café

Fuente: Estudio aplicado 2019.

Después de la recolección del producto, este es acarreado en sacos a las viviendas de cada uno de los productores donde se realiza las siguientes actividades:

- **Despulpado:** este permite la eliminación de la pulpa del fruto del café a través de una maquina sencilla llamada despulpadora, los cafetaleros que se encuentran organizados, cada uno cuenta con su despulpadora de tambor, esta despulpadora fue adquirido gracias al apoyo de la Municipalidad Provincial Hualgayoc-Bambamarca en el año 2015 a través del área de PROCOMPITE. Los productores individuales también han adquirido este tipo de despulpadora con sus propios recursos; sin embargo, no todos lo poseen y están forzados a prestar servicios de los productores cercanos.

Los cafetaleros mencionaron que es muy importante el tiempo que transcurre con el café desde la cosecha hasta el despulpado, ya que si este periodo es mayor a 6 horas el café puede sufrir de calentamiento y por ende la fermentación de los frutos lo cual generaría la pérdida de calidad del producto. La pulpa del café es utilizada como abono orgánico para nuevas plantaciones y para el mantenimiento de las ya existentes



Figura 17. Despulpado del café en la zona de estudio

Fuente: Estudio aplicado 2019

- **Fermentado:** permite que el mucilago del café sea descompuesto y sea eliminado por medio del lavado, la fermentación es realizada en sacos durante dos días, es importante saber identificar en qué momento el café ya está

fermentado, los productores de la zona de estudio lo identifican la fermentación al tomar algunos granos, si éste se nota áspero o con sonido cascajo ya está listo para la siguiente actividad que es el lavado.



Figura 18. Café en proceso de fermentación

Fuente: Estudio aplicado 2019

Cada uno de los productores que realizan esta labor tienen en muy en cuenta que si el café se lava sin su adecuada fermentación este se mancha y demora más en el secado, por otro lado, si se sobrefermenta, el café se mancha, pierde peso, la almendra se vinagra y por lo tanto el café pierde su calidad. La fermentación del café también se puede realizar en pozas de fermentación ya sea de cemento o de madera con una profundidad aproximadamente de 1.20 m y son preferentemente redondeadas o rectangulares (Cuya 2013).

- **Lavado:** aquí se separa el mucilago descompuesto del café, Cuya (2013) mencionaron que hay varios procedimientos para el lavado del café entre ellos se encuentra las pozas, los canales de correteo o clasificación y en lavadoras mecánicas; sin embargo, estos procedimientos son para grandes cantidades por lo que los caficultores de la zona de estudio utilizan pozas de cemento el cual en un inicio no fueron destinadas a esta función, pero han sido adecuadas para esta actividad.



Figura 19. Lavado del café fermentado

Fuente: Estudio aplicado 2019

Algunos de los productores individuales venden su producto en esta presentación ya que tiene mayor peso recién lavado; sin embargo, el precio de compra es la mitad del café pergamino seco por el cual opta la mayoría de productores.

- **Secado:** se realiza al natural, en mantas con el tamaño suficiente para el volumen del café expuestas a la luz solar hasta lograr un secado óptimo en la cual el café se encuentre listo para ser almacenado. Es muy importante que el secado se realice inmediatamente después del lavado, los productores mencionaron que el secado permite reducir la humedad del café a un porcentaje óptimo de almacenamiento y que posteriormente no genere olores ni sabores, la humedad que los productores almacenan su café es cuando éste está a un 12% de humedad.



Figura 20. Secado del café en el área de estudio

Fuente: Estudio aplicado 2019

Los productores que pertenecen a la cooperativa almacena su producto hasta el momento que los dirigentes realicen las coordinaciones de venta y puedan venderlo de manera conjunta, el almacenamiento lo realiza cada productor en sus viviendas en sacos de aproximadamente 55 kilogramos, el momento de la venta se ejecuta en dos puntos al filo de la carretera, el primero se encuentra en el centro del caserío Tuco Alto y segundo en el centro del caserío Tuco Bajo.

4.3. Análisis del eslabón comercialización

En la investigación, encontramos que la comercialización del café está más dirigida a los agentes comerciales que en esta realidad está constituida por los acopiadores mayoristas y las empresas agroexportadoras, tales como, Comercio & Cía. S.A. Y Pronatur E.I.R.L. siendo ellas las que abastecen al mercado internacional ubicado en los países de Estados Unidos, Alemania y Bélgica en donde se encuentran los usuarios industriales.

4.3.1. Canales de comercialización

Según la clasificación de los canales de comercialización que hace Miquel *et al.* (2008), el café de los productores individuales sigue un canal largo y este está constituido por cuatro niveles: productor, acopiador rural, empresa agroexportadora y empresa industrial internacional; sin embargo, los productores organizados tienen un canal corto, debido a que la venta es directa a las empresas agroexportadoras. A continuación, se esquematiza el canal de comercialización que se presenta en la zona de estudio.

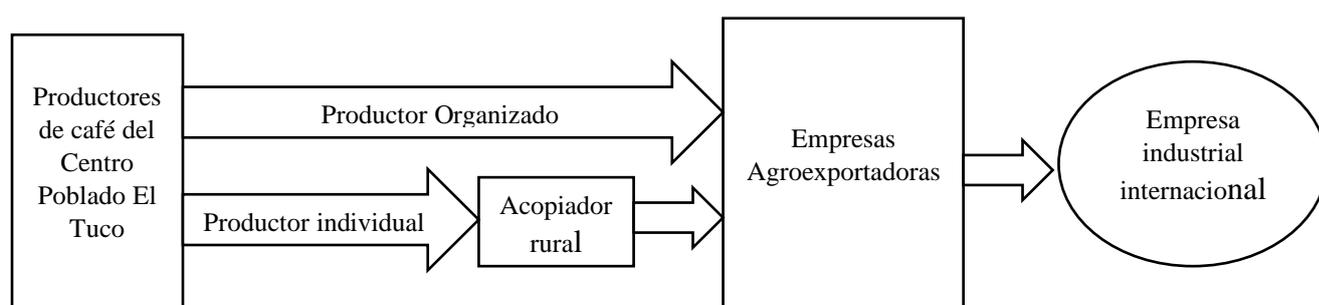


Figura 21. Canal de comercialización del café

Fuente: estudio aplicado 2019

- **Productor:** es el primer agente de la comercialización del café y es quien se encarga de la producción. Generalmente en la zona de estudio tenemos a dos tipos de productores: los productores individuales quienes venden su producto a un comerciante mayorista, este cumple la función de acopiador rural e intermediario con las empresas agroexportadoras y también se encuentra a los productores organizados quienes venden el café directamente a las empresas agroexportadoras.

- **Acopiador rural:** este agente comercial es el enlace entre los productores y las empresas agroexportadoras, este reúne o acopia el café de todos los productores individuales, lo almacena, y luego vende a las empresas agroexportadoras, el envase utilizado para el almacenamiento y traslado del café generalmente son sacos de 55.20 kg, solamente participa en la comercialización del café de los productores individuales.

- **Empresas agroexportadoras:** son quienes compran el café tanto de los productores organizados como también del acopiador rural, este agente requiere de grandes cantidades para poder comercializarlo internacionalmente por lo que tiene proveedores de distintas zonas cafetaleras. Dentro del área de estudio tenemos dos empresas agroexportadoras quienes comercializan el café a nivel internacional se trata de la empresa Comercio & Cía. que compra el café de los productores organizados Y Pronatur EE.I.R.L. que compra el café del acopiador rural de la zona de estudio.

- **Empresas industriales internacionales:** Estos agentes comerciales se ubican en los países de Estados Unidos, Alemania y Bélgica en su gran mayoría quienes compran el café en la presentación de café pergamino seco o café oro para posteriormente industrializarlo.

4.3.2. Mercado del café de los productores del Centro Poblado de El Tuco

a. Oferta del café

El café que ofertan los productores cooperativistas en un 100 % es el café pergamino seco, comercializado a la empresa Comercio & Cia. S.A. mientras que los productores individuales el 25 % venden su producto en la presentación

de café pergamino verde y el 75% de los productores lo venden en la presentación de café pergamino seco.

- Cantidad de café ofertable del Centro Poblado El Tuco

La oferta de café en el 2018 en la zona de estudio llegó a un total de 218.9qq de café, 133.9qq (todo en café pergamino seco) por parte de los productores organizados y 85qq por parte de los productores individuales, mencionar que de los 85qq que producen los productores individuales 16qq son producidos en café pergamino verde, lo cual después del secado se convierte en 8qq, esto conlleva a una producción total de café pergamino seco por parte de los productores individuales de 77qq. Analizando estos datos en la zona de estudio la producción de café pergamino seco en el año 2018 es de 210.9qq.

Cada uno de los productores organizados oferta en promedio 3.47 quintales en el año 2018, mientras en el año 2016 y 2017 fue de 1.38 y 2.35 quintales aproximadamente. Los valores promedio de producción del año 2018 van desde 3 quintales hasta 4.5 quintales. En el análisis por caserío, los productores del Tuco Alto en el año 2018 tienen un promedio de producción de 3.55 quintales cada uno y los del caserío Tuco Bajo un promedio de producción de 3.39 quintales.

En los productores individuales la producción en el 2018 es de 3.02 quintales por productor individual, este valor es menor en 1.40 quintales con respecto al 2017 pero mayor a 0.94 quintales con respecto al 2016, el caserío Nueva Esperanza tiene el valor más alto de la oferta con 5.75 quintales por productor; y el valor más bajo es del caserío Tuco Alto con un promedio de 1.5 quintales por productor, durante este periodo el rendimiento promedio en los productores de café del Centro Poblado El Tuco es de 5.91 quintales/hectárea que es equivalente a 328,4 kg/ hectárea, los quintales que ofrecen contienen un peso de 55 kg pesos establecidos por el productor y comprador.

Tabla 8. Cantidad de café ofertado por los productores 2016 – 2018

Caseríos	2016		2017		2018	
	Producción qq/año	área (ha)	Producción qq/año	área (ha)	Producción qq/año	área (ha)
Santa Rosa	18	1.4	104	8.1	57.5	4.5
Tuco Alto	31.75	5.0	52.26	8.2	76.45	12
Nueva Esperanza	2	1.4	4.2	2.9	5	3.5
Tuco Bajo	23.55	5.0	49.51	10.5	79.98	17
Total	75.3	12.8	210.0	29.8	218.9	37

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

- Precio de venta del café en el Centro Poblado El Tuco durante el 2018

El precio promedio en el que los productores organizados vendieron su café en el año 2018 fue de S/. 363.33 el quintal, el precio máximo al que llegó su producto fue de S/. 370 y un precio mínimo de S/: 340. Tanto en el caserío Tuco alto como en el caserío Tuco Bajo, el café de los productores organizados es vendido a un solo cliente, en este caso la empresa Comercio y Cia S.A. La diferencia de los precios se debe a que la empresa compró su producto en tres ocasiones en el año 2018 y varió los precios entre S/. 340 y S/.370.

Por su parte los productores individuales venden su producto a un precio promedio de S/. 333. Los productores individuales del caserío Nueva Esperanza venden a un precio entre el rango de S/. 300 - S/. 380, Tuco Bajo son los que comercializan su producto al precio promedio más alto con un valor de S/. 350 seguido del caserío Los caseríos que venden más barato su producto son Tuco Alto entre el rango de S/. 270 - S/. 370 y Santa Rosa con un precio en el intervalo de S/. 270 - S/. 335, los precios varían de acuerdo a los meses de ventas.

Tabla 9. Precio de venta del café de los productores

Caseríos	Productores Individuales	Productores Organizados
	s/./qq	s/./qq
Nueva Esperanza	340	-
Tuco Alto	320	363.57
Santa Rosa	322	363.32
Tuco Bajo	350	-
Promedio	333	363.33

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

Cabe recalcar que el café pergamino verde es vendido a la mitad del precio por kilogramo referente al precio del café pergamino seco, esto quiere decir que el precio promedio del café pergamino verde es de S/. 166.50, este precio se debe a que este café al momento de terminar el secado reduce a la mitad de peso; por otro lado, el precio promedio de venta del café pergamino seco por quintal de los productores individuales es inferior al precio promedio de los productores organizados en S/. 30.32.

- Estacionalidad de la cosecha del café en el Centro Poblado El Tuco

En la zona de estudio según versión de los productores tanto individuales como organizados se han identificado tres temporadas de cosecha del café a lo largo del año se detalla de la siguiente manera:

- **Abril – julio:** los productores organizados a través de la cooperativa agraria Natufrutales, inician sus cosechas en el mes de abril en un 29.63 %, con 11.11 % de productores del caserío Tuco Alto y 18.52 % de productores del caserío Tuco Bajo; el mes en que la mayoría de productores inician su cosecha, mientras que en los productores individuales el inicio de cosecha un 41.67 % de productores lo hace en el mes de abril con 16.67 productores del caserío Santa Rosa y el 25 % del caserío Tuco Bajo.
- **Mayo – agosto:** los productores organizados que empiezan su cosecha en el mes de mayo son el 70.37 %, de los cuales 40.74 % son productores del caserío Tuco alto y 29.63 % de productores del caserío Tuco Bajo. En los productores individuales el 58.34 % de productores inicia sus cosechas en este mismo mes, con 16.67 % de productores en los caseríos Nueva Esperanza y Tuco alto y un 25 % de productores en el caserío Santa Rosa.

Cuya (2013) realizó un análisis en donde sustenta que el país es muy diverso en cuanto a la producción de café y a nivel nacional inicia la producción en el mes de febrero (en las provincias cafetaleras de los departamentos de Cusco, Huánuco y Junín) y termina en el mes de septiembre con la producción de café de Oxapampa – Pasco. Agrega también que en Cajamarca en las provincias de San Ignacio y Jaén la producción inicia en el mes de marzo y concluye en

agosto, estos datos nos dan a conocer que el café producido en el Centro Poblado de El Tuco, que también está dentro del Departamento Cajamarca, se encuentra cultivado a mayor altura que el café de las provincias San Ignacio y Jaén. En los cafetaleros de la zona de estudio concuerda con esta información teniendo una estacionalidad entre los meses de abril y agosto.

- Principal competidor

Los productores de la zona de estudio, consideran a los productores de café del distrito Choropampa como los principales competidores quienes llevan muchos años de producción a diferencia de ellos que la mayoría iniciaron su producción en el año 2016.

El café que los productores del distrito Choropampa de la provincia de Chota, sacan al mercado su café en la presentación de café pergamino seco al igual que los productores del Centro Poblado de El Tuco, las cantidades ofertadas de los competidores son mayores ya que cuentan con mayores áreas de producción; sin embargo, el precio es menor con respecto a los productores organizados y es igual con respecto a los productores individuales, esto surge a que los competidores venden su producto a un acopiador rural mientras que el productor organizado del área de estudio vende directamente a una empresa exportadora. Las cosechas de los competidores son igual a la del productor de este estudio ya que inicia en abril y termina en agosto. En cuanto al mercado potencial de los competidores, los cafetaleros de la zona de estudio consideran que ambos cafés se desenvuelven en el mismo mercado y este corresponde al mercado internacional.

b. Demanda del café

En la zona de estudio, la demanda es generada por las empresas agroexportadoras; sin embargo, los productores individuales tienen dentro de la cadena productiva a un intermediario para que el café llegue a estas empresas agroexportadoras, este intermediario en el área de estudio es un acopiador rural a quien describiremos sus volúmenes que comercializa y los precios que maneja. Posteriormente el café llega a las empresas exportadoras en donde analizaremos,

las cantidades que estas demandan anualmente, los precios que manejan y los destinos de venta.

Acopiador rural

- Proveedor del acopiador rural

Los acopiadores rurales se contactan con los productores para la compra del café y estos mismos son los que van a recogerlo al filo de carretera de los caseríos Nueva Esperanza, Tuco Bajo, Tuco Alto y Santa Rosa, asimismo, tienen proveedores de otras zonas de producción específicamente de la zona cafetalera de los distritos de Choropampa, Paccha y Chalarmarca pertenecientes a la provincia de Chota. Actualmente el acopiador rural acopia el café en las variedades “typica”, “caterra” y “catimor”. La tarea del acopiador rural es adquirir el café de los productores, almacenarlo y posteriormente contactarse con las empresas agroexportadoras para venderlo; en este aspecto, el acopiador rural adquiere el café en dos presentaciones o tipos: el café pergamino verde y en mayor cantidad el café pergamino seco. Los acopiadores rurales que participan en zona de estudio son dos, el sr. Octavio Guevara Vásquez y la sr. José Fredesvindo Guevara Cadenillas los dos comercializan el café de manera independiente.

- Volumen y precio de compra de los acopiadores rurales de café

Los dos acopiadores rurales que participan dentro de esta cadena productiva del café en el centro poblado El Tuco estandarizan los precios tanto del café pergamino verde como del café pergamino seco tanto en la zona de estudio como en las zonas cercanas de donde también acopian de la producción de café la zona de estudio que en el 2018 tuvo una producción de 218.93 quintales de café, 85 quintales se vendió mediante este agente comercial que finalmente estos acopiadores nuevamente venden a las empresas exportadoras, el precio promedio que pagan estos acopiadores a los productores en el 2018 en el café pergamino verde en promedio es de S/. 150 por quintal tanto en Centro Poblado el Tuco como en las otras zonas de las que también acopian. Para el café pergamino seco el precio promedio es de S/. 332.50 el quintal.

Tabla 10. Volumen y Precio de compra de los acopiadores rurales

Acopiador Rural	Tipo de café	C.P. El Tuco cantidad (qq)	Precio (s/.)	Choropampa, Paccha y Chalarca cantidad (qq)	Precio (s/.)
Octavio Guevara Vásquez	Pergamino verde	9	140	89	140
José Fredesvind o Guevara Cadenillas	Pergamino seco	34	320	123	320
	Pergamino verde	7	150	34	150
	Pergamino seco	35	345	95	345
total		85		341	

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

La venta del café pergamino verde exonera a los productores la realización de las actividades del secado y almacenado del café, por lo que esta actividad pasa a ser responsabilidad del acopiador rural que adquiere el producto. El acopio del café pergamino seco generalmente se realiza en sacos de 55.20kg, el acopiador rural siempre busca criterios de calidad exigiendo envases adecuados y productos inocuos.

- Postcosecha en el acopiador rural

Los acopiadores rurales que compran el café de la zona de estudio, en un 100 % adquieren el café y lo venden sin realizar ningún tipo de selección y/o clasificación, de manera general los acopiadores rurales dejan esta tarea para las empresas a las cuales ellos venden el café.

El café es almacenado en sus viviendas hasta el momento que tengan una cantidad suficiente para poder trasladarlo en la movilidad que dispone, en la mayoría de los casos los acopiadores rurales indican que la venta lo realizan en los meses de julio, agosto y septiembre de cada año. No siempre venden de una sola vez todo su producto, la mayoría de las veces es vendido en dos y hasta en tres partes diferentes, cada vez la cantidad no es la misma.

- Tipo de café que vende el acopiador rural

EL acopiador rural adquiere dos tipos de café, el café pergamino verde y el café pergamino seco, al momento de vender, el acopiador, después de haber secado

adecuadamente al café pergamino verde, vende a un 100 % café pergamino seco el cual es el principal tipo de café que sale del área de estudio, en este sentido, los acopiadores rurales vende un total de 356.5 quintales de café pergamino seco.

- Cambios realizados en el producto

Los cambios que realiza el acopiador rural hacen referencia al secado que realizan al café pergamino verde para venderlo como café pergamino seco juntamente con el resto de café que han adquirido, aparte de este proceso de secado el acopiador rural no realiza otro proceso que permita agregar valor al café.

- Precio de venta del café por parte del acopiador rural

El precio promedio que los acopiadores rurales venden el café es de S/. 360 el quintal de 55.20 kilogramos con un valor máximo de venta de S/. 380 y un valor mínimo de S/. 340. Según el precio de compra del café pergamino seco el margen entre el valor de compra y el valor de venta del acopiador rural es de aproximadamente S/. 27.50 por quintal.

- Cliente principal del acopiador rural

La empresa que compran el café de los acopiadores rurales es la empresa Pronatur S. A. C. de la ciudad de Chiclayo. En el momento en que el acopiador rural vende su producto este recibe su pago a través de un depósito bancario. Por otro lado, el acopiador rural como vendedor es el encargado de trasladar el café hasta la empresa exportadora, es decir, a la ciudad de Chiclayo y lo hace a través de un camión, de manera general el acopiador rural cuenta con la movilidad. Los meses de venta son julio, agosto y septiembre y siempre el envase predominante son los sacos.

Empresas agroexportadoras

- Proveedores de las empresas exportadoras

Las empresas exportadoras identificadas siempre requieren grandes cantidades de café, para ello necesitan de proveedores de distintas zonas de producción del país, estas empresas exportadoras acopian el café tanto de productores

organizados como individuales y también de los productores individuales, en la zona de estudio los caficultores proveen de café a estas empresas ya sea directamente o a través de un agente comercial que viene a ser un acopiador rural. Actualmente estas empresas compran el café producido en diferentes zonas de producción como las de Jaén y las de la región Amazonas.

Las empresas agroexportadoras adquieren el café en grandes cantidades en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre, los productores almacenan su producto hasta el momento que tengan cantidades regulares de café, posteriormente es adquirido por las empresas agroexportadoras, estas empresas compran tres variedades de café: la variedad “typica” que es la variedad más adquirida, la variedad “caturra” adquirida en cantidades menores y la variedad “catimor” que es adquirida en cantidades mínimas. El tipo de café demandado por estas empresas es el café pergamino seco por tener demanda en el mercado internacional, el café se envasa en sacos de 55.20kg.

- Cantidad de café demandada por las empresas agroexportadoras

El café producido en el área de estudio es adquirido por dos empresas exportadoras, la empresa Comercio & Cía. S.A. quien adquiere el café directamente de los productores organizados y Pronatur E.I.R.L. quien lo hace a través de los agentes comerciales (acopiador rural).

Tabla 11. Cantidad de café demandado por las empresas exportadoras

Empresa Exportadora	Otras zonas de producción (qq)	C.P. El Tuco (qq)	Total
Comercio & Cía. S. A.	251366	134	251500
Ponatur E.I.R.L	97923	77	98000
total	349289	211	349500

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

La empresa Comercio & Cía. S.A. demanda anualmente un promedio de 251500 quintales de café, de los cuales el 0.053% es comprado de los productores del Centro Poblado El Tuco, mientras que la empresa Ponatur E.I.R.L. demanda anualmente de un promedio de 98000 quintales, también

teniendo presencia del café de la zona de estudio en un 0.079%; estas empresas agroexportadoras demandan anualmente de 17544.9 TM.

En el país las empresas exportadoras del café llegan a un número de 223 de las cuales la empresa Comercio & Cía. S.A. esta en el puesto seis a nivel de exportación a con el 4.38 % mientras que la empresa Ponatur E.I.R.L ocupa el puesto 11 con el 1.71 % (SIICEX 2018).

- Preferencias de las empresas exportadoras

Un 100% de las empresas exportadoras del café de la zona de estudio prefieren la variedad “típica” por tener mejor sabor y aroma, por este mismo aspecto es requerido el café peruano de esta variedad a nivel internacional. El tipo de café preferido en un 100% es el café pergamino seco que viene a ser exportado mayormente en la misma presentación, en pocas ocasiones y según el requerimiento de las empresas extranjeras el café es pilado.

- Precio del café demandado

Las empresas agroexportadoras solo adquieren el producto en el tipo de café pergamino seco en quintales de 55.20 kg aun precio máximo de S/. 380 y un precio mínimo de S/. 325, en promedio el precio de compra de cada quintal por parte de estas empresas es de S/.352.50. Ver cuadro 10.

Tabla 12. Precio del café demandado por las empresas exportadoras

Tipo de café	Valor máx. (S./qq)	Valor min. (S./qq)	Promedio (S./qq)
Café pergamino seco	380	325	352.50

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

El precio promedio el cual paga las empresas agroexportadoras es inferior en S/. 10.70 con respecto al precio promedio de venta de los productores organizados de la zona de estudio, pero superior en S/. 19.50 con respecto al precio promedio de venta de los productores individuales; sin embargo, las empresas exportadoras están dispuestas a pagar valores que rodeen la

cotización del café en la bolsa de valores de New York siempre y cuando se garantice una buena calidad de café con certificación, análisis sensorial y puesto en los almacenes de las empresas.

- Tratamiento del café

El café pergamino seco es el tipo de café que generalmente adquieren las empresas exportadoras, este tipo de café en su gran mayoría es sacado al exterior en la misma presentación, pero antes de ello un 100% de las empresas exportadoras realizan un emparejamiento de productos a través del zarandeo luego es puesto en sacos con capacidad de 55.20 kg. Y está listo para ser exportado. Una pequeña parte del café es exportado por estas empresas en café pilado, llamado también café oro, en donde las empresas exportadoras son las encargadas de realizar el pilado del café.

- Diferencia del precio del café tratado

La diferencia entre el precio del café adquirido por las empresas agroexportadoras y el precio en el que lo comercializan llega a una diferencia máxima de S/. 70 por quintal con respecto al café pergamino seco, con una diferencia mínima de S/. 50 y una diferencia promedio de S/60 por quintal, por otra parte, el café pilado u oro, tiene una diferencia máxima de S/. 90 y una diferencia mínima de S/. 60, en promedio este tipo de café tiene una diferencia promedio de S/. 75.

La diferencia del precio parte del punto del zarandeo del café pergamino para ser comercializado en diferentes tamaños, además, las empresas exportadoras le dan un valor agregado al producto a través de las certificaciones que estas poseen. El café pilado genera una diferencia promedio de S/. 15 más que el café pergamino seco, esta diferencia surge por el tratamiento del café, el requerimiento de maquinaria y mano de obra.

- Comercialización del café por las empresas exportadoras

Un 100 % de las empresas exportadoras cumple la función de acopiar grandes cantidades de café para poder comercializarlo al mercado internacional en café pergamino seco (85 %) y en café oro (15%).

Para que el café pueda salir al exterior las empresas cuentan con documentos de carácter comercial, como certificaciones del producto que facilita su comercialización internacional garantizando un producto de calidad. Algunas certificaciones que poseen las empresas exportadoras son: AGRICULTURA ECOLOGICA, USDA ORGANIC, Y RAINFOREST ALIANCE CERTIFIED, estas certificaciones son otorgadas por Bio Latina Perú, Control Unión y Rainforest Aliance respectivamente.

Las empresas exportadoras logran contactarse con empresas de Alemania y Estados Unidos quienes reciben el producto ya sea en pergamino seco u oro para transformarlo en café molido y listo para ser consumido.

American Coffee Corporation es una de las empresas que llega a adquirir el café a través de las empresas agroexportadoras, esta empresa se encuentra ubicada en Jersey City, ciudad ubicada en el condado de Hudson en el estado estadounidense de Nueva Jersey.

El café es comercializado internacionalmente con la partida arancelaria 0901110000 café sin descafeinar, sin tostar. lo cual hace referencia a la exportación del café pergamino seco y del café oro, Según el Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX) y la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración tributaria (SUNAT) los países que mayormente adquieren el café peruano en el 2018 son Estados Unidos con un 27 % y Alemania con un 23%.

- Precio del café de exportación

En el año 2018 el precio de exportación por parte de las empresas exportadoras que adquieren el café pergamino seco del área de estudio tuvo un valor máximo de S/. 430 el quintal, un valor mínimo de S/. 395 y un precio promedio de exportación de S/. 412.50. En cuanto al precio del café oro este es vendido a un precio máximo de S/. 440, un precio mínimo de S/. 415 y un promedio de S/. 427.50.

La diferencia del precio del café pergamino seco de la compra del productor cooperativista al precio de venta de la empresa exportadora es de S/. 64.18 por cada quintal comercializado, la variación del precio del café que producen los productores individuales aumenta en S/. 27.00 en el precio de venta del acopiador rural y S/.79.50 al precio de venta de las empresas exportadoras; sin embargo, el café oro incrementa la diferencia en S/. 15 por cada quintal comercializado.

- Principales destinos de venta

La principal empresa que exporta el café del área de estudio es la empresa Comercio & Cía. S. A. quien destina el producto a los países de Alemania, Estados Unidos y Bélgica, con porcentajes de 30%, 21% y 20% respectivamente, como podemos analizar, el 71% de las exportaciones de Comercio & Cía. S. A. son destinados a los tres países mencionados. Pronatur E.I.R.L por su parte, destina el café a Países Bajos, Alemania y Suecia, estos tres países acogen el 78 % del total de sus exportaciones de café.

Tabla 13. Principales destinos de las empresas exportadoras

Empresa	País de destino	Porcentaje destinado
Comercio & Cia S. A.	Alemania	30
	Estados Unidos	21
	Bélgica	20
PRONATUR E.I.R.L	Países Bajos	47
	Alemania	18
	Suecia	13

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019 y SIICEX

El café es enviado a otros países por vía marítima, el puerto de salida de la mercancía peruana es el puerto de Paita, ubicado en la zona norte del Departamento Piura, este es el segundo puerto Nacional después del puerto del Callao.

4.4. Análisis de los resultados económicos.

Para analizar los resultados económicos identificamos los costos de instalación y los costos de mantenimiento tanto de los productores individuales como de los cooperativistas. Los costos de instalación son aquellos que se realizan hasta el

momento de la primera cosecha, los costos posteriores se cuantifican por cada campaña que se da una vez al año.

4.4.1. Costos de producción del café (instalación)

Los costos de producción concernientes a la instalación de nuevas plantaciones de café incurren en diferentes ítems que permiten el manejo y conducción a una producción de calidad, dentro de esos ítems tenemos a costos de almácigo, vivero, preparación de terreno, instalación, abonamiento y costos de labores culturales que los productores realizan.

a. Costos de instalación del productor organizado

Para los productores organizados, el costo de producción total de la instalación de plantación de una hectárea de café es de S/. 4671.30, en donde el 86.7 % pertenecen a los costos directos y un 13.3 % pertenecen a los costos indirectos.

La mano de obra es el componente más importante dentro de los costos de producción del café bambamarquino con un 71.7 % de costo, dentro de la cual se encuentran los costos de instalación (terreno definitivo) con un 16.6 %, los costos de preparación del terreno con 12.3 % y los costos de vivero con un 6.3 %, quienes vienen a ser los costos más representativos

Los costos de instalación de plantación por parte de los productores organizados de café en el distrito Bambamarca vienen a ser muy inferiores a los que se generan en el departamento Huánuco en donde según el Ministerio de Agricultura y Riego publicó en el año 2018 un total de costos de instalación de S/. 10456.13; los costos inferiores tendrían relación con la mano de obra, además de utilizar menos cantidad en la zona de estudio el costo es inferior (S/. 25.00) a la de Huánuco (S/. 35.00).

Por otro lado, los costos financieros se ejecutarán siempre y cuando el productor requiera de este servicio.

Tabla 14. Costos de instalación por hectárea de los productores organizados

Actividad	Unidad de Medida	Unidades	Costo Unitario S/.	Costo Total S/.	%
I.- COSTOS DIRECTOS					
A. GASTOS DE CULTIVO					
1. Mano de Obra:					
1.1 Alcámigo					
- Preparación de camas	Jor.	4	25.00	100.00	2.1
- Ramada de protección	Jor.	1	25.00	25.00	0.5
- Siembra y manejo	Jor.	7	25.00	175.00	3.7
1.2 Vivero					
- Preparación del vivero	Jor.	5	25.00	125.00	2.7
- Ramada protección vivero	Jor.	2	25.00	50.00	1.1
- Trasplante y manejo	Jor.	40	25.00	1000.00	21.4
1.3 Preparación de terreno definitivo					
- Rozo, tumba y quema	Jor.	3	25.00	75.00	1.6
- Alineamiento y hoyos	Jor.	20	25.00	500.00	10.7
1.4 Instalación terreno definitivo					
- Trasplante	Jor.	30	25.00	750.00	16.1
- Recalce	Jor.	1	25.00	25.00	0.5
1,5 Abonamiento					
- Abonamiento	Jor.	6	25.00	150.00	3.2
1,6 Labores Culturales					
- Deshierbos (2)	Jor.	15	25.00	375.00	8.0
1.7 Control Fitosanitario				0	0
SUB-TOTAL DE MANO DE OBRA	Jor.	134	25.00	3350.00	71.7
2. Insumos:					
2.1 Semilla	Kg.	2	14.00	28.00	0.6
2.2 Fertilizantes (80-60-100)					
- Gallinaza	Kg.	200	1.10	220.00	4.7
- Molimax Café	Kg.	40	2.08	83.20	1.8
SUB-TOTAL DE INSUMOS				331.20	7.1
B. GASTOS GENERALES					
1. Imprevistos (10% gastos de cultivo)				368.12	7.9
SUB-TOTAL DE GASTOS GENERALES				368.12	7.9
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS				4049.32	86.7
II.- COSTOS INDIRECTOS					
A. Costos Financieros (1.28% C.D./mes)				621.98	13.3
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS				621.98	13.3
III.- COSTO TOTAL DE PRODUCCION				4671.30	100.0

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

* No se considera Leyes Sociales porque en la zona cafetalera analizada no se efectúan dicho pago.

**En costos financieros se considera la tasa de interés de Mibanco (15.39 % anual)

b. Costos de instalación del productor individual

Los productores individuales tienen un costo de instalación de plantación de S/.4495.93 en donde los costos directos son el 86.7 % y los costos indirectos son el 13.3 %. Dentro de los costos de la mano de obra en la instalación de plantación los costos del vivero que representan el 6.7 % con un valor de S/. 300.

Tabla 15 Costos de instalación por hectárea del productor individual

Actividad	Unidad de Medida	Unidades	Costo Unitario S/.	Costo Total S/.	%
I.- COSTOS DIRECTOS					
A. GASTOS DE CULTIVO					
1. Mano de Obra:					
1.1 Almácigo					
- Preparación de camas	Jor.	4	25.00	100.00	2.2
- Ramada de protección	Jor.	1	25.00	25.00	0.6
- Siembra y manejo	Jor.	7	25.00	175.00	3.9
1.2 Vivero					
- Preparación del vivero	Jor.	5	25.00	125.00	2.8
- Ramada protección vivero	Jor.	2	25.00	50.00	1.1
- Trasplante y manejo	Jor.	40	25.00	1000.00	22.2
1.3 Preparación de terreno					
- Rozo, tumba y quema	Jor.	3	25.00	75.00	1.7
- Alineamiento y hoyos	Jor.	20	25.00	500.00	11.1
1.4 Instalación (terreno definitivo)					
- Trasplante	Jor.	30	25.00	750.00	16.7
- Recalce	Jor.	1	25.00	25.00	0.6
1,5 Abonamiento					
- Abonamiento	Jor.	6	25.00	150.00	3.3
1,6 Labores Culturales					
- Deshierbos (2)	Jor.	15	25.00	375.00	8.3
1.7 Control Fitosanitario					
			0	0	0
SUB-TOTAL DE MANO DE OBRA		134		3350.00	74.5
2. Insumos:					
2.1 Semilla					
	Kg.	2	14.00	28.00	0.6
2.2 Fertilizantes					
- Gallinaza	Kg.	150	1.10	165.00	3.7
SUB-TOTAL DE INSUMOS				193.00	4.3
B. GASTOS GENERALES					
1. Imprevistos (10% gastos de cultivo)				354.30	7.9
SUB-TOTAL DE GASTOS GENERALES				354.30	7.9
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS				3897.30	86.7
II.- COSTOS INDIRECTOS					
A. Costos Financieros (1.28% C.D./mes)				598.63	13.3
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS				598.63	13.3
III.- COSTO TOTAL DE PRODUCCION				4495.93	100.0

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

* No se considera Leyes Sociales porque en la zona cafetalera analizada no se efectúan dicho pago.

**En costos financieros se considera la tasa de interés de Mibanco (15.39 % anual)

los costos de vivero y preparación del terreno representan el 26.1% y 12.8% respectivamente, el valor económico de estos costos es de S/.1175 y S/. 575 respectivamente; los costos de instalación en terreno definitivo y el abonamiento representan el 17.3 % y 3.3 % respectivamente con valores económicos de S/.775

y S/.1508, en la parte final de los costos de mano de obra tenemos las concernientes a las labores culturales que es el 8.3% con un valor de S/.375.

Los costos indirectos están representados por los costos de financiamiento que para calcularlo hemos utilizado la tasa de interés anual de Mibanco que es de 15.39 %, cabe mencionar que no todos los productores individuales ejercen el financiamiento externo de sus parcelas y por ello estos costos solo aplicará en lo productores que hacen uso de este tipo de financiamiento.

c. Comparación de costos de instalación de productores organizados e individuales

Los costos de instalación tienen una diferencia de S/. 175.37 a favor de los productores organizados; sin embargo, en los costos de la mano de obra de la instalación de plantación es la misma para ambos tipos de productores. La diferencia más sobresaliente se muestra en los costos de los insumos en donde los productores organizados tienen S/. 331.20 de costo y los productores individuales tienen S/. 193.00, este costo es generado para los caficultores organizados gracias a la utilización de fertilizantes.

Tabla 16. comparación de los costos de instalación de los productores organizados e individuales

Actividad	Productor Organizado		Productor Individual		Diferencia
	Costo Total S/.	%	Costo Total S/.	%	
I.- COSTOS DIRECTOS					
A. GASTOS DE CULTIVO					
1. Mano de Obra	3350.00	71.7	3350.00	74.5	00
2. Insumos	331.20	7.1	193.00	4.3	138.20
B. GASTOS GENERALES					
1. Imprevistos (10% gastos de cultivo)	368.12	7.9	354.30	7.9	13.82
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS	4049.32	86.7	3897.30	86.7	152.02
II.- COSTOS INDIRECTOS					
A. Costos Financieros (1.28% C.D./mes)	621.98	13.3	598.63	13.3	23.35
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS	621.98	13.3	598.63	13.3	23.35
III.- COSTO TOTAL DE PRODUCCION	4671.30	100.0	4495.93	100.0	175.37

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

4.4.2. Costos de producción del café (mantenimiento)

a. Costos de mantenimiento del productor organizado

Los costos totales de mantenimiento de los productores organizados vienen a ser de S/. 1387.23 en donde los costos directos son el 86.7 % del total y los costos indirectos vienen a ser el 13.3%; el costo más representativo del mantenimiento de plantación es la mano de obra con un 64.9 % dentro de la cual se encuentran gastos de abonamiento (10.8%), labores culturales (32.4 %) y la cosecha (21.6%). Los insumos representan el 13.9 % de los costos de mantenimiento de plantación referidos plenamente a los fertilizantes, en este aspecto los productores del área de estudio utilizan como fertilizantes la gallinaza y en menores cantidades molimax café.

Tabla 17. Costos de producción (mantenimiento) por hectárea de los productores organizados

Actividad	Unidad de Medida	Unidades	Costo Unitario S/.	Costo Total S/.	%
I.- COSTOS DIRECTOS					
A. GASTOS DE CULTIVO					
1. Mano de Obra:					
1.1 Abonamiento					
- Abonamiento	Jor.	6	25.00	150.00	10.8
1.4 Labores Culturales					
- Deshierbos (2)	Jor.	15	25.00	375.00	27.0
- Poda	Jor.	3	25.00	75.00	5.4
1.5 Cosecha					
- Recolección y acarreo	Jor.	5	25.00	125.00	9.0
- Despulpado, fermentado y secado	Jor.	5	25.00	125.00	9.0
- Ensacado y carguío	Jor.	2	25.00	50.00	3.6
1.6. Control Fitosanitario				0	0
SUB-TOTAL DE MANO DE OBRA	Jor.	36	25.00	900.00	64.9
2. Insumos:					
2.1 Fertilizantes					
- Gallinaza	Kg.	100	1.10	110.00	7.9
- Molimax Café	Kg.	40	2.08	83.20	6.0
SUB-TOTAL DE INSUMOS				193.20	13.9
B. GASTOS GENERALES					
1. Imprevistos (10% gastos de cultivo)				109.32	7.9
SUB-TOTAL DE GASTOS GENERALES				109.32	7.9
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS				1202.52	86.7
II.- COSTOS INDIRECTOS					
A. Costos Financieros (1.28% C.D./mes)				184.71	13.3
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS				184.71	13.3
III.- COSTO TOTAL DE PRODUCCION				1387.23	100.0

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

* No se considera Leyes Sociales porque en la zona cafetalera analizada no se efectúan dicho pago.

**En costos financieros se considera la tasa de interés de Mibanco (15.39 % anual)

La mano de obra genera más de la mitad de los costos de mantenimiento de las plantaciones cafetaleras, en este sentido, los productores del área de estudio cuentan con mano de obra más barata ya que cada jornal tiene una diferencia de S/. 10.00 con respecto a al jornal Huanuqueño. Además, los productores implementan menos costos de mano de obra, ya que los productores tienen pocas áreas de plantación y la mano de obra utilizada es familiar por lo que en su gran mayoría no genera costos.

El Ministerio de Agricultura y Riego publico datos de costos de mantenimiento de las parcelas de Huánuco en el 2018, los costos de mantenimiento de esta zona de producción de café vienen a ser de S/. 5737.99 por una hectárea, estos costos son mucho más elevados que los costos de los productores organizados de la zona de estudio generando una diferencia de S/. 4350.76.

b. Costos de mantenimiento del productor individual

El costo total del mantenimiento de una plantación de café por parte de los productores individuales es de S/.1186.45. Dentro de los costos de mantenimiento de los productores individuales los costos directos representan un 86.7 % mientras que los costos indirectos representan solamente el 13.3 %.

Los costos de mano de obra representan un 69.5 % del total de los costos de mantenimiento en donde los costos de abonamiento son el 12.6 % con un valor de S/.150. Los costos de las labores culturales en donde los productores individuales realizan solamente los deshierbes y representan un 31.6 % del total de los costos con un valor de S/. 375. Dentro de los costos de mano de obra también encontramos a las labores de cosecha que representan un 25.2 % con un valor económico de S/. 300. En cuanto los fertilizantes los productores individuales tienen un costo de S/.110 que representa el 9.3 % de los costos totales de mantenimiento de la plantación de café.

**Tabla 18. Costos de producción del café (mantenimiento) por hectárea
del productor individual**

Actividad	Unidad de Medida	Unidades	Costo Unitario S/.	Costo Total S/.	%
I.- COSTOS DIRECTOS					
A. GASTOS DE CULTIVO					
1. Mano de Obra:					
1.1 Abonamiento					
- Abonamiento	Jor.	6	25.00	150.00	12.6
1.4 Labores Culturales					
- Deshierbos (2)	Jor.	15	25.00	375.00	31.6
1.5 Cosecha					
- Recolección y acarreo	Jor.	5	25.00	125.00	10.5
- Despulpado, fermentado y secado	Jor.	5	25.00	125.00	10.5
- Ensacado y carguío	Jor.	2	25.00	50.00	4.2
1.6. Control Fitosanitario				0	0
SUB-TOTAL DE MANO DE OBRA		33		825.00	69.5
2. Insumos:					
2.1 Fertilizantes					
- Gallinaza	Kg.	100	1.10	110.00	9.3
SUB-TOTAL DE INSUMOS				110.00	9.3
B. GASTOS GENERALES					
1. Imprevistos (10% gastos de cultivo)				93.5	7.9
SUB-TOTAL DE GASTOS GENERALES				93.5	7.9
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS				1028.50	86.7
II.- COSTOS INDIRECTOS					
A. Costos Financieros (1.28% C.D./mes)				157.98	13.3
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS				157.98	13.3
III.- COSTO TOTAL DE PRODUCCION				1186.48	100.0

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

* No se considera Leyes Sociales porque en la zona cafetalera analizada no se efectúan dicho pago.

**En costos financieros se considera la tasa de interés de Mibanco (15.39 % anual)

c. Comparación de costos de mantenimiento de los productores organizados e individuales

Dentro de los costos de mantenimiento la diferencia entre productores organizados y productores individuales es de S/. 200.75, los costos más elevados son lo de mano de obra, aquí los productores organizados superan a los productores iniciales en un costo de S/. 75.00 esto surge a partir de las labores culturales que estos realizan; los costos de los insumos son muy inferiores a los

de mano de obra y aquí los productores individuales tienen un costo de S/. 83.20 por debajo del costo de los productores organizados.

Tabla 19. Comparación de costos de mantenimiento de los productores organizados e individuales

Actividad	Productor Organizado		Productor Individual		Diferencia
	Costo Total S/.	%	Costo Total S/.	%	
I.- COSTOS DIRECTOS					
A. GASTOS DE CULTIVO					
1. Mano de Obra:	900.00	64.9	825.00	69.5	75.00
2. Insumos:	193.20	13.9	110.00	9.3	83.20
B. GASTOS GENERALES					
1. Imprevistos (10% gastos de cultivo)	109.32	7.9	93.5	7.9	15.82
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS	1202.52	86.7	1028.50	86.7	174.02
II.- COSTOS INDIRECTOS					
A. Costos Financieros (1.28% C.D./mes)	184.71	13.3	157.98	13.3	26.73
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS	184.71	13.3	157.98	13.3	26.73
III.- COSTO TOTAL DE PRODUCCION	1387.23	100.0	1186.48	100.0	200.75

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

4.4.3. Análisis económico de la producción del café

La producción estimada por una hectárea de plantación de café, según la investigación desarrollada en esta zona cafetalera, es de 326 kg para los productores organizados y 273 kg para los productores individuales, el precio promedio alcanzó S/. 6.61 el kilogramo en los caficultores cooperativistas y S/.6.05 en los caficultores individuales y da un valor bruto de producción de S/.2154.86 y S/.1651.65 por hectárea para los productores organizados e individuales respectivamente.

La utilidad neta estimada es de S/. 712.25 por hectárea para los productores cooperativistas y S/. 428.43 para los productores individuales, en la merma del café los productores organizados tienen una diferencia superior de S/. 8.64 con respecto al productor individual esto surge a que los productores organizados manejan mayores cantidades de producción.

Mencionar que el rendimiento estimado por hectárea es muy inferior a la de otras zonas de producción, el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) en el 2017 publicó en su base de datos que el rendimiento promedio en el departamento Cajamarca es de 1046 kg por hectárea y a nivel nacional un promedio de 795 kg, los productores de la zona de estudio probablemente generen un bajo rendimiento porque recientemente vienen cultivando café y cada día requieren de capacitaciones para ir mejorando sus plantaciones.

Tabla 20. Análisis económico de la producción del café

1. Valorización de la cosecha	Productor Organizado	Productor Individual	Diferencia
A. Rendimiento Probable (kg/ha.)	326.00	273.00	53.00
B. Precio Promedio de Venta (S/./kg)	6.61	6.05	0.56
C. Valor Bruto de la Producción (S/.)	2154.86	1651.65	503.21
2. Distribución de la producción			
A. Pérdidas y Mermas (S/.)	55.38	46.74	8.64
B. Producción Vendida (S/.)	2099.48	1604.91	494.57
C. Utilidad Neta Estimada (S/.)	712.25	418.43	293.82
3. Análisis Económico			
Valor Bruto de la Producción (S/.)	2154.86	1651.65	503.21
Costo total de la Producción (S/.)	1387.23	1186.48	200.75
Utilidad Bruta de la Producción (S/.)	767.63	465.17	302.46
Precio Promedio Venta Unitario (S/.)	6.61	6.05	0.56
Costo de Producción Unitario (S/.)	4.26	4.35	-0.09
Margen de Utilidad Unitario (S/.)	2.35	1.70	0.65
Utilidad Neta Estimada (S/.)	712.25	418.43	293.82
Índice de rentabilidad (%)	51	35	16.08

Fuente: cuestionarios aplicados en marzo y abril 2019

El valor de rentabilidad en el área de estudio es muy alto para el valor de otras zonas de producción que rodean una rentabilidad del 15 %; sin embargo, el valor de la utilidad por los productores organizados en el área de estudio es mayor en S/. 22.25 y de los productores individuales es inferior en S/. 271.57, según el Ministerio de Agricultura y Riego, en Huánuco, lo productores tiene una utilidad neta estimada de S/. 690 por hectárea.

Dentro del análisis económico presentamos a continuación el flujo de caja de los productores organizados a partir de los costos anuales que genera la plantación de café:

Tabla 21. Flujo de caja económico de los productores organizados

Descripción/Año	0	2019	2020	2021	2022
Inversión	S/2,042.20				
INGRESOS		S/2,154.86	S/2,154.86	S/2,154.86	S/3,821.06
Nº kg producidos		S/326.00	S/326.00	S/326.00	S/326.00
Precio por kg		S/6.61	S/6.61	S/6.61	S/6.61
Valor residual					S/545.00
Capital de trabajo					S/1,121.20
COSTOS		S/1,481.23	S/1,481.23	S/1,481.23	S/1,481.23
Producción		S/1,387.23	S/1,387.23	S/1,387.23	S/1,387.23
Depreciación		S/94.00	S/94.00	S/94.00	S/94.00
UTILIDAD BRUTA		S/673.63	S/673.63	S/673.63	S/2,339.83
UTILIDAD NETA		S/673.63	S/673.63	S/673.63	S/2,339.83
Flujo de Caja económico	-S/2,042.20	S/673.63	S/673.63	S/673.63	S/2,339.83
Tasa de actualización	14%				
VA	S/. 2,949				
VNA	S/. 907				
TIR	30%				
B/C	0.44				

Fuente: Estudio aplicado 2019

Los productores organizados a través de la cooperativa agraria Natufrutales tienen una inversión inicial de S/. 2042.20 para una hectárea de cultivo de café (Anexo 7), con los costos de producción presentados en la tabla 17 logran una utilidad neta de S/. 673.63 anualmente durante cuatro años.

Mediante la evaluación económica utilizando el VNA podemos determinar que cada productor por cada hectárea de cultivo recupera toda su inversión más una rentabilidad de S/. 907, con una TIR del 30% y con una relación B/C de 0.44; es decir, que por cada sol que invierte el productor de la zona de estudio obtiene S/. 0.44 de rentabilidad, trabajando con una tasa de actualización del 14%.

Tabla 22. Flujo de caja financiero de los productores organizados

Flujo de efectivo o caja económico	-S/2,042.20	S/673.63	S/673.63	S/673.63	S/2,339.83
Préstamo	S/1,021.10				
Pago de cuotas o amortización		S/203.33	S/234.63	S/270.74	S/312.40
Intereses		S/157.15	S/125.85	S/89.75	S/48.08
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	-S/1,021.10	S/313.15	S/313.15	S/313.15	S/1,979.35
Tasa de actualización	14%				
VA	S/. 1,899				
VNA	S/. 878				
TIR	40%				
B/C	S/. 1.86				

Fuente: Estudio aplicado 2019

Para el análisis del flujo de caja financiero en los productores organizados de café, se trabajó con un 50 % de la inversión como préstamo de los proveedores financieros a una tasa efectiva anual de 15.39 % (Anexo 8), en este contexto el productor tiene un VNA de S/. 878 a una TIR del 40% y una relación B/C de S/. 1.86. generando menor utilidad que el flujo de caja económico

Tabla 23. Flujo de caja económico de los productores individuales

Descripción /Año	0	2019	2020	2021	2022
Inversión	S/1,718.00				
INGRESOS		S/1,651.65	S/1,651.65	S/1,651.65	S/3,077.98
N° kg producidos		S/273.00	S/273.00	S/273.00	S/273.00
Precio por kg		S/6.05	S/6.05	S/6.05	S/6.05
valor residual					S/463.33
capital de trabajo					S/963.00
COSTOS		S/1,259.40	S/1,259.40	S/1,259.40	S/1,259.40
Producción		S/1,186.48	S/1,186.48	S/1,186.48	S/1,186.48
Depreciación		S/72.92	S/72.92	S/72.92	S/72.92
UTILIDAD BRUTA		S/392.25	S/392.25	S/392.25	S/1,818.59
UTILIDAD NETA		S/392.25	S/392.25	S/392.25	S/1,818.59
Flujo de Caja económico	-S/1,718.00	S/392.25	S/392.25	S/392.25	S/1,818.59
Tasa de actualización	14%				
VA	S/. 1,987				
VNA	S/. 269				
TIR	20%				
B/C	0.16				

Fuente: Estudio aplicado 2019

Los productores individuales en el Centro Poblado del Tuco tienen una inversión inicial de S/. 1 718.00 para una hectárea de cultivo de café (Anexo 9), con los costos de producción presentados en la tabla 17 logran una utilidad neta de S/. 392.25 anualmente durante cuatro años. Mediante la evaluación

económica utilizando el VNA podemos determinar que cada productor por cada hectárea de cultivo recupera toda su inversión más una rentabilidad de S/.269.00, con una TIR del 20% y con una relación B/C de 0.16; es decir, que por cada sol que invierte el productor de la zona de estudio obtiene S/. 0.16 de rentabilidad, trabajando con una tasa de actualización del 14%. Considerando que los costos son constantes y no crecen durante el periodo de evaluación del flujo de caja.

Tabla 24. Flujo de caja financiero de los productores individuales

Flujo de efectivo o caja económico	-S/1,718.00	S/392.25	S/392.25	S/392.25	S/1,818.59
Préstamo	S/859.00				
Pago de cuotas o amortización		S/171.05	S/197.38	S/227.76	S/262.81
Intereses		S/132.20	S/105.87	S/75.50	S/40.45
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	-S/859.00	S/89.00	S/89.00	S/89.00	S/1,515.33
Tasa de actualización	14%				
VA	S/. 1,104				
VNA	S/. 245				
TIR	22%				
B/C	S/. 1.29				

Fuente: Estudio aplicado 2019

Para el análisis del flujo de caja financiero en los productores individuales de café, se trabajó con un 50 % de la inversión como préstamo de los proveedores financieros a una tasa efectiva anual de 15.39 % (Anexo 10), en este contexto el productor tiene un VNA de S/. 245 una tasa interna de retorno (TIR) del 22% y una relación B/C de S/. 1.29. generando menor utilidad que el flujo de caja económico, considerando que la mayoría de los productores individuales no trabajan con prestamos financieros.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Dentro de esta investigación se concluye que:

- La cadena productiva de café en el Centro Poblado El Tuco tiene una estructura definida por cuatro eslabones identificados de la siguiente manera: proveedores (semilla, maquinaria y equipos, asistencia técnica, fertilizantes, financieros), productores de café (organizados e individuales), acopiador rural y finalmente las empresas exportadoras.
- Los proveedores de los productores de café del Centro Poblado El Tuco en cuanto a semillas y asistencia técnica es la Agencia Agraria del distrito Bambamarca, los que proveen los fertilizantes son las tiendas agrícolas del distrito Bambamarca y las empresas agroexportadoras vendiendo el tipo de fertilizante Molimax café, finalmente los proveedores financieros son Mibanco y Caja Piura los cuales financian a un 12.9% de productores que son los que requieren este tipo de financiamiento, los demás productores trabajan con sus propios recursos.
- Dentro del eslabón producción se identificó a 65 productores (27 individuales y 38 asociados en la cooperativa agraria Natufrutales) con un área promedio de producción de 0.57 ha por productor, sumando una totalidad de 37 ha, esto genera una producción de 3.24qq de café pergamino seco por productor, teniendo 210.9qq de café pergamino seco en total, que son vendidos tanto al acopiador rural como a las empresas agroexportadoras, la siembra de café se realizó hasta el 2016, por lo que en la actualidad todas las plantas de café se encuentran en producción, la temporada de cosecha es entre los meses de abril-agosto.
- El acopiador rural tiene su participación dentro de la cadena productiva del café solamente con los productores individuales, estos productores venden la

totalidad de su café a este agente comercial, en el 2018 el acopiador rural compro 85qq de café de los cuales 16 es café pergamino verde y 69 es café pergamino seco, el café pergamino verde es secado por este agente y obtiene como resultado un total de 77qq de café pergamino seco que lo adquiere a un precio por quintal de S/. 333.

- Las empresas exportadoras que compran el café del centro poblado el tuco son Pronatur EIRL y Comercio & Cía. SAC, en el 2018 compraron un total de 210.9qq de café pergamino seco de los cuales 77qq compró Pronatur EIRL y son vendidos por los acopiadores rurales a un precio promedio de S/. 360 cada quintal y 134qq compró Comercio & Cia, a un precio promedio S/. 363.33.
- Dentro de los resultados económicos en la zona de estudio se tiene que el costo de instalación del cultivo del café por hectárea es de S/4495.93 y el costo de mantenimiento por hectárea es de S/ 1387.233 por campaña para los productores organizados mientras que para los productores individuales el costo de instalación de plantación es de S/. 4671.30 y el de mantenimiento de S/. 1186.48. La rentabilidad es de S/. 712.25 en los productores organizados y de S/. 418.43 en los productores individuales

5.2.Recomendaciones

- Se recomienda que la producción en la zona de estudio se desarrolle de una manera asociada de todos los productores de café, para tener mayor acceso a la asistencia técnica y lograr mejores beneficios económicos en la comercialización del café.
- Dentro de la comercialización se recomienda que los productores de la zona de estudio vendan en su totalidad en forma de café pergamino seco, porque se obtiene mejores precios con relación a la venta del café pergamino verde.

CAPÍTULO VI

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Albuquerque, F. 2011. Cadenas productivas y entorno territorial: Innovación y construcción de ventajas competitivas dinámicas. Lima, Perú. 20 p. Disponible en <https://es.slideshare.net/ClipConectaDEL/mdulo-3cadenas-productivas-y-competitividad-7002963>
- Angulo, JE. 2007. Estudio de caso para análisis de financiamiento de las cadenas agrícolas de valor. 1 ed. San José, Costa Rica, RUTA y FIDA. 90 p. (26). (ISBN: 978-9968-866-56-9). Disponible en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan033258.pdf>
- ASOCAM (Agricultura Sostenible de Montaña, Ecuador). s.f. ¿Cómo hacer análisis de cadenas?: Metodologías y casos. Quito, Ecuador.
- Bada Carbajal, LM; Rivas Tobar, LA. 2009. Tipologías y modelos de cadenas productivas en las MIPYMES. Revista LEBRET (8): 173-198.
- Calderón, J; Nahed, J; Sánchez, B; Herrera, O; Aguilar, R. y Parra, M. 2012. Estructura y función de la cadena productiva de carne de bovino en la ganadería ejidal de Tecpatán, Chiapas, México. Revista Avances en Investigación Agropecuaria 16(2): 45-61. Disponible en <http://ww.ucol.mx/revaia/portal/pdf/2012/mayo/4.pdf>
- Campero, E. 2015. Las cadenas productivas como fuente de oportunidades para emprendedores en el medio rural. Ingeniería Solidaria 11 (18): 75-85. Consultado 27 set. 2018. Disponible en <http://dx.doi.org/10.16925/in.v11i18.993>.

Cárdenas Bonillas, EE. 2006. En busca del perfil del candidato político ganador mediante la aplicación del análisis conjunto. Tesis Lic. Lima, Perú, Universidad Nacional de Ingeniería. 130 p. Disponible en http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/247/1/cardenas_bd.pdf

Carrasco, S. 2007. Mitología de la Investigación Científica: pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. 1 ed. Lima, Perú, Editorial San Marcos de Aníbal Paredes Galván. 476 p. (ISBN: 978-9972-38-344-1).

CICDA (Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola, Ecuador). 2006. Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas. 2 ed. Quito, Ecuador, RURALTER. 122 p.

Chávez Martínez, JC. 2012. Cadena de valor, estrategias genéricas y competitividad: El caso de los productores de café orgánico del municipio de Tanetze Zaragoza, Oaxaca. Tesis M.Sc. Oaxaca de Juárez, México, Instituto Tecnológico de Oaxaca. 260p.

Cuevas Reyes, V; Espinosa García, JA; Flores Mendiola, AB; Romero Santillán, F; Vélez Izquierdo, A; Jolalpa Barrera, JL y Vázquez Gómez, R. 2007. Diagnóstico de la cadena productiva de leche de vaca en el estado de Hidalgo. Técnica Pecuaria en México 45(1):25-40. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=61345103>

Cuevas Reyes, V. 2011. Análisis del enfoque de cadenas productivas en México. Revista Análisis del medio rural latinoamericano (8): 83-93.

Cuya Curo, E. 2013. Cosecha y poscosecha en el cultivo de café. UNALAM y AGROBANCO, San Martín, Perú, OAEPS. 24 p.

Diaz Vargas, C; Carmen Willems, M. 2017. Line de Base del Sector Café en el Perú. Ed. rev. Carrillo, JL. (corr.). Lima, Perú, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD. 58 p. Disponible en <https://www.minagri.gob.pe/portal/download/2017/pncafe/sector-cafe-peru.pdf>

Dickson, DE. 1998. Mejore su negocio: Manual. OIT (Organización Internacional del Trabajo, Ginebra), Ginebra, Suiza, OIT. 133 p. (ISBN: 92-2-305341-2).

Espinal, CF. 2004. Cadenas productivas, experiencias, estrategias para el desarrollo de la competitividad en Colombia. Monterrey, México. Consultado 27 set. 2018. Disponible en <http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP-FaoRlc/old/proyecto/fodepal/-Bibvirtual/PSF/Doc/ACP/ppespinal.pdf>.

Espinal, Cf; Martínez, Hj; Gaitán, Xa. 2005. La cadena del café en Colombia: una mirada global de su estructura y dinámica. Bogotá, Colombia, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 35 p. Consultado 28 oct. 2018. Disponible en http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/6111/1/200511215113_caracterizacion_cafe.pdf.

Flores, WM. 2016. Estudio de cadena productiva del cultivo de café (*Coffea arábica*) en la provincia Ichilo del departamento de Santa Cruz. *Apthapi* 2(1): 59-78

Francis, J. 2004. Las cadenas de valor en nicaragua: quequisque, forestal y lácteos tres estudios de caso. 1 ed. Managua, Nicaragua, UNIFEM. 226 p. (ISBN: 99924-0-341-1). Disponible en

Garza Hernández, JA. 2012. Caracterización de la cadena agroproductiva del café en El Salvador. Ministerio de Agricultura y Ganadería El Salvador. La Libertad, El Salvador, PAF Cadenas Productivas CAFÉ. 86 p.

- Gómez, E; Ceballos, OI; Buitrago, LC; Páez, CM. 2013. Cadena productiva del café: Demanda de trabajo para población vulnerable en el departamento del Quindío. (2): 11-32
- Gomes de Castro, AM; Valle Lima, SM. y Pedroso Neves Crist, CM. 2002. Cadena Productiva: Marco conceptual para apoyar la prospección tecnológica. Espacios. Vol. 23 (2). 2002. Disponible en <https://www.revistaespacios.com/a02v23n02/02230211.html>
- Gottret, MV; Lundy, M. 2007. Gestion de Cadenas Productivas Serie: Metodologías Para El Desarrollo Empresarial Rural. Imprenta Sagitario. Bolivia. 165 p. (ISBN: 978-99954-0-273-0).
- Heyden, D. 2006. Guía metodológica Para el Análisis de Cadenas Productivas. 2 ed. Quito, Ecuador, Ruralter. 124 p.
- Heyden, D. y Camacho, P. 2004. Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas. Lima, Perú, Editorial Línea Andina. 91 p.
- IsazaCastro, JG. 2008. Cadenas Productivas: Enfoques y precisiones conceptuales. Sotavento M.B.A.:8-25.
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2005. Análisis de la cadena del Café en Honduras: Elementos Para la Concertación de un Plan de Acción Para el Mejoramiento de su Competitividad. San José, Costa Rica, IICA. 177 p.
- Jolalpa Barrera. JL; Espinosa García, JA; Cuevas Reyes, V; Moctezuma López, G. y Romero Santnillán, F. 2009. Necesidades de investigación en la cadena productiva de

alfalfa (*Medicago sativa* L.) en el Estado de Hidalgo. *Revista Mexicana de Agronegocios* 25(13):104-115. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14118560011>

López, EC y Cauich, I. 2009. Los costos de producción del café orgánico del estado de Chiapas y el precio justo en el mercado internacional. *REV. MEX. DE EC. AGRÍC. Y DE LOS REC. NAT.* 2(1): 175-198

MINAG (Ministerio de Agricultura, Perú). 2003. Plan Estratégico de la Cadena de la Papa. Lima, Perú, Agroaldia. 43 p. Disponible en <http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/manuales-boletines/papa/planestrategicopapa.pdf>

MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego, Perú). 2013. *Café Cadena Agroproductiva: Principales Aspectos Agroeconomicos*. 1 ed. Oviedo Angüis, F; Mathews Rojas, J. (colab(s)). Lima, Perú, MINAGRI. 42 p. Disponible en http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/agroeconomia/2014/cafe_2014full.pdf

MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego, Perú). 2017. MINAGRI: Serie de Estadísticas de Producción Agrícola (SEPA) (en línea, sitio web). Consultado 10 abr. 2019. Disponible en <http://frenteweb.minagri.gob.pe/sisca/?mod=salida>

MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego, Perú). 2017 MINAGRI: Nota de prensa (en línea, sitio web), Consultado 23 abr. 2019. Disponible en <http://minagri.gob.pe/portal/notas-de-prensa/notas-de-prensa-2011/5750-el-consumo-per-capita-de-cafe-es-de-medio-kilo-al-ano-y-se-espera-duplicar-en-el-2016>.

Miquel Peris, S. Parra Guerrero, F. Lhermie, C. Miquel Romero, J. 2008. *Distribución comercial*. 6ta ed. Madrid, España, editorial ESIC. 478 p.

Nahuamel, E. 2013. Competitividad de la cadena productiva de café orgánico en la provincia de La Convención región Cusco. Tesis M. Sc. Lima, Perú, Universidad Nacional Agraria La Molina. 147 p.

Salazar, M; Heyden, D. 2004. Metodología de análisis de cadenas productivas con equidad para la promoción del desarrollo local. Lima, Perú, Editorial Línea Andina. 112 p.

Servicio de Estudios y Estadísticas de la Consejería de Agricultura Pesca y Medio Ambiente de España y Departamento de Prospectiva de AGAPA, España. 2012. La cadena de valor de los productos agroalimentarios. Sevilla, España, EGONDI ARTES GRÁFICAS. 40 p. Disponible en http://www.juntadeandalucia.es/defensacompetencia/sites/all/themes/competencia/files/Estudio_Metodologico_Cadena_de_Valor_0.pdf

SIICEX (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior, Perú). 2019. SIICEX: Partidas arancelarias del producto, Exportadas en los últimos años. (en línea, sitio web). Consultado 20 may. 2018. Disponible en http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfic_haproductoinit&scriptdo=cc_fp_init&pproducto=%2050%20&pnomproducto=%20Caf%E9

SUNAT (Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria, Perú). 2018. SUNAT: Reporte de exportaciones por subpartida nacional/país destino 2018 (en línea, sitio web). Consultado 13 abr. 2018. Disponible en <http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itestadispartida/resumenPPaisS01Alias>

Thieli, G. 2005. Conceptos, pautas y herramientas: Enfoque participativo en cadenas productivas y plataformas de concertación. Bernet, T. (ed.). Lima, Perú, CIP. 171 p. (ISBN: 92-9060-252-X). Disponible en

http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/proyecto/163nze/documentos/comunicacion/2.pdf

Tomta, D y Chiatchoua, C. (2009). Cadenas productivas y productividad de las Mipymes Criterio Libre, Universidad Libre Colombia 7 (11): 145-164.

Toro López, FJ. 2016. Costos y Presupuestos: Herramientas para la Productividad. 2 ed. Bogotá, Colombia. ECOE. 474 p. (ISBN: 978-958-771-204-6).

Torres, MV. 2016. Análisis de la cadena productiva del café y estrategias de mejora en la provincia de San Ignacio. Tesis Ing. Pimentel, Perú, Universidad Señor de Sipán. 170 p. Consultado 17 oct. 2018. Disponible en <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3135/TORRES%20AMARI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Vegas, JC. 2008. Cadenas Productivas. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo Lima, Perú. 30 p. Consultado 27 set. 2018. Disponible en https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/ueperu/consultora/docs_taller/Presentaciones_Tumbes_y_Piura/1.2.1.2.F1%20Cadenas_Productivas%2020080912.pdf.

Velázquez Velázquez, E. 2012. Canales de distribución y logística. 1 ed. Estado de México, México, Red Tercer Milenio. 85 p. (ISBN: 978-607-733-121-6).

World Coffee Research (2018). Las variedades del café arábica. San José, Costa Rica World Coffee Research. V 2. 72 p. Disponible en: https://worldcoffeeresearch.org/media/documents/las_variedades_del_cafe_arabica_v2_feb_2018.pdf

Anexo 1. Cuestionario aplicado a los productores

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
AGRONEGOCIOS

Número de cuestionario:

Fecha:...../...../.....

ANÁLISIS DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CAFÉ
(*Coffea arábica.*) EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA,

I. DATOS GENERALES

Nombre y Apellidos:

1. Indicar el Lugar de producción:

- 1) Tuco Alto ()
- 2) Tuco Bajo ()
- 3) Santa Rosa ()
- 4) Nueva Esperanza ()

2. Género:

- 1) Masculino ()
- 2) Femenino ()

3. ¿Ud. Cuántos años tiene?.....

4. ¿Cuál es el nivel de estudios del propietario del negocio?

- 1) Sin Estudios ()
- 2) Primaria incompleta ()
- 3) Primaria completa ()
- 4) Secundaria incompleta ()
- 5) Secundaria completa ()
- 6) Nivel superior ()

II. CONCERNIENTES A LOS ESLABONES (PRODUCTORES)

5. ¿Pertenece a alguna asociación o cooperativa? ¿Cual?

- 1) si ()
- 2) no () pase a la pregunta 9

6. ¿Qué función cumple dentro de la cooperativa?

- 1) Asociado ()
- 2) Directivo () Indique el cargo

7. ¿Cuáles son los beneficios que percibe en la cooperativa?

- 1) Conocimientos para aprendizaje ()
- 2) Maquinaria y equipos ()
- 3) Económico ()
- 4) Otros () indique

8. ¿Cómo considera a la organización actualmente?

- 1) Se está fortaleciendo ()
- 2) Existe más fracasos que éxitos ()
- 3) Se mantiene en un estado óptimo ()
- 4) Otro () Indique

9. ¿Le gustaría pertenecer a una organización?

- 1) Si ()
- 2) No () ¿por qué?

10. ¿Cuál es el área de café que usted cultiva?

Parcela	Área (Has.)
1	
2	
3	
4	
Total	

11. ¿Cuántas plantas tiene en el área que cultiva?

12. ¿Cuál es el sistema de cultivo que utiliza?

- 1) Bajo sombra
- 2) A pleno sol

13. ¿Qué variedades cultiva?

Variedad	Cultivo	
Típica	Si ()	No ()
Caturra	Si ()	No ()
Catimor	Si ()	No ()
Otra	Si ()	No ()

14. Para la siembra utiliza:

- 1) Plantas producidas individualmente ()
- 2) Plantas producidas en almacigo por la organización ()
- 3) Compra plantines ()
- 4) Otro () Indique

15. Actualmente el tipo de semilla es:

- 1) Certificada ()
- 2) Básica ()
- 3) Comercial ()

16. ¿Quién le provee la semilla?
- 1) Proveedor particular ()
 - 2) Tienda agrícola ()
 - 3) Ministerio de agricultura ()
 - 4) Empresa identificada () Indique.
 - 5) Otro () Indique.
-
17. ¿Cómo califica la calidad de semilla que le ofrece?
- 1) Buena ()
 - 2) Regular ()
 - 3) Mala ()
18. La fuente de financiamiento para su cultivo es:
- 1) Autofinanciamiento ()
 - 2) Bancos ()
 - 3) Cajas ()
 - 4) Otro () Indique
-
19. ¿Recibe asistencia técnica?
- 1) si () ¿de quién?
 - 2) no () pase a la pregunta 22
-
20. ¿Cuál es la frecuencia que recibe la asistencia técnica?
- 1) Quincenalmente ()
 - 2) Una vez al mes ()
 - 3) Cuatro veces al año o trimestralmente ()
 - 4) Una vez al año ()
21. ¿Cómo califica la calidad de la asistencia técnica que recibe?
- 1) Buena ()
 - 2) Regular ()
 - 3) Mala ()
22. ¿Qué fertilizantes y pesticidas utiliza en su cultivo? (marque con una x)

Fertilizantes		Pesticidas	
Urea	1. si () 2. No ()	Benfuracarb	1. si () 2. No ()
Fosfato di amoniaco	1. si () 2. No ()	Preparados artesanales	1. si () 2. No ()
Cloruro de potasio	1. si () 2. No ()	Lissapol NX	1. si () 2. No ()
Gallinaza	1. si () 2. No ()		
Guano de Isla	1. si () 2. No ()		
Molimax café			
Abonos orgánicos			

23. ¿Quién le provee pesticidas y fertilizantes?
- 1) Proveedor particular ()
 - 2) Tienda agrícola ()
 - 3) Ministerio de agricultura ()
 - 4) Empresa identificada () Indique
 - 5) Otro () Indique
-
24. ¿Su cultivo sufre ataque de enfermedades?
- 1) sí ()
 - 2) no ()
25. ¿En qué año sembró su café?
-
26. ¿En qué año inició a producir?
-
27. ¿Cuál es el tipo de envase que utiliza para la cosecha del café?
- 1) Depósitos de plástico (valdes, tinas, etc.) ()
 - 2) Canasta ()
 - 3) Sacos ()
 - 4) Otro () Indique
-
28. ¿realiza algún tipo de clasificación del café en la cosecha?
- 1) Si () ¿Cuál?
 - 2) No ()
-
29. Cosechado el café, este es llevado a:
- 1) Al borde de la chacra ()
 - 2) Casa del productor ()
 - 3) Ambiente de cooperativa ()
 - 4) Otro () Indique
-
30. ¿Cuál es el envase en el que se almacena el café después de la cosecha?
- 1) En el piso ()
 - 2) Manta ()
 - 3) Sacos ()
 - 4) Depósito de cemento ()
 - 5) Depósito de madera ()
 - 6) Otro () Indique
31. ¿Realiza el despulpado del café?
- 1) Si ()
 - 2) No () pase a la pregunta 41
32. ¿Qué tiempo transcurre desde el momento de la cosecha al momento del despulpado?
-

33. El despulpado de café lo realiza a treves de:

- 1) Despulpadora de disco ()
- 2) Despulpadora de tambor ()
- 3) Despulpadora vertical ()
- 4) Despulpadora de pantalla ()
- 5) Despulpadora raoeng ()
- 6) Otro () Indique

.....
34. ¿Cuál es el uso que le da a la pulpa del café?

- 1) Abono orgánico ()
- 2) Alimentación animal (ensilaje) ()
- 3) Otro () Indique

.....
35. ¿Realiza la fermentación de su café?

- 1) Si () 2) No () pase a la pregunta 41

36. La fermentación del café se realiza en:

- 1) Sacos ()
- 2) Pozas de cemento ()
- 3) Cajones de madera ()
- 4) Otro () Indique

.....
37. ¿Cuál es el tiempo de fermentación del café?

.....
38. ¿realiza el lavado de su café?

- 1) Si () 2) No () pase a la pregunta 41

39. El lavado lo realiza en:

- 1) Pozas ()
- 2) Canales de correteo o clasificación ()
- 3) Lavadoras mecánicas ()
- 4) Otro () Indique

.....
40. Consecuentemente se realiza el secado, este lo realiza:

- 1) Natural ()
- 2) Artificial ()

41. ¿Almacena su producto?

- 1) Si () 2) No () pase a la pregunta 44

42. ¿Cuál es el lugar principal de almacenamiento del café?

- 1) Un lugar en la vivienda ()
 - 2) Almacén de la cooperativa o asociación ()
 - 3) Almacén propio ()
 - 4) Otro () Indique
-

43. ¿Cuál es el tipo de envase que utiliza para su producto durante el almacenamiento?

- 1) Sacos ()
- 2) Depósito de madera ()
- 3) Depósitos de plástico (valdes, tinas , etc,) ()
- 4) Otros () Indique

.....

44. ¿En qué lugar vende su producto?

- 1) Filo de carretera ()
- 2) Lugar definido por la cooperativa o asociación ()
- 3) Ciudad mas cercana ()
- 4) Otro () Indique

.....

45. ¿Cuál es el transporte que utiliza para llevar su producto al lugar de venta?

- 1) Acémila ()
- 2) Camión ()
- 3) Camioneta ()
- 4) Auto ()
- 5) Otro () Indique

.....

46. ¿A quién vende su producto?

- 1) Consumidor Final ()
- 2) Industrializador ()
- 3) Acopiador individual ()
- 4) Comerciante mayorista ()
- 5) Comerciante minorista ()
- 6) Tienda local ()
- 7) Empresa ()

47. ¿Cuál es el tipo de pago por el producto?

- 1) Pago directo (al contado) ()
- 2) Pago indirecto (Crédito) ()

III. CONCERNIENTES AL MERCADO (OFERTA)

48. ¿En qué mes inicia su cosecha?

.....

49. ¿En qué mes termina su cosecha?

.....

50. ¿Cuál es el precio de venta de su producto? (indicar kilogramos, quintales o arrobas)

.....

51. Indique cuantos quintales, quilogramos o arrobas vendió en:

AÑO	2016	2017	2018
CANTIDAD			

52. ¿Qué porcentaje de la cosecha considera que elimina como producto no apto para la venta?

.....

53. ¿Cuál es el tipo de café que usted comercializa mayormente?

- 1) Café cereza ()
- 2) Café pergamino seco ()
- 3) Café oro o almendra ()
- 4) Café tostado ()
- 5) Café molido ()

54. ¿Qué zonas de producción determina como sus principales competidores?

- 1) La Paccha ()
- 2) Chadín ()
- 3) Choropampa ()
- 4) Otro () Indique

.....

55. ¿Cuál es el tipo de café que comercializan sus competidores?

- 1) Café cereza ()
- 2) Café pergamino seco ()
- 3) Café oro o almendra ()
- 4) Café tostado ()
- 5) Café molido ()

56. La cantidad de producción de sus competidores es

- 1) Menor () ¿En qué porcentaje?
- 2) Igual ()
- 3) Mayor () ¿En qué porcentaje?

.....

57. ¿Cuál es el precio de venta del producto de sus competidores?

- 1) Menor () ¿En qué porcentaje?
- 2) Igual ()
- 3) Mayor () ¿En qué porcentaje?

58. ¿En qué meses sacan al mercado su café sus competidores?

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oc.	Nov.	Dic.

59. ¿La competencia utiliza los mismos compradores que usted comercializa?

- 1) Si
- 2) No () Indique

.....

Anexo 2. Cuestionario aplicado a los agentes comerciales

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
AGRONEGOCIOS

Número de cuestionario:

Fecha:...../...../.....

ANÁLISIS DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CAFÉ
(*Coffea arábica.*) EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA,

I. DATOS GENERALES

Nombre y Apellidos:

1. Género:

1) Masculino () 2) Femenino ()

2. ¿Ud. Cuántos años tiene?.....

3. ¿Cuál es su nivel de estudios?

- 1) Sin Estudios ()
- 2) Primaria incompleta ()
- 3) Primaria completa ()
- 4) Secundaria incompleta ()
- 5) Secundaria completa ()
- 6) Nivel superior ()

II. CONCERNIENTES A LOS ESLABONES (AGENTE COMERCIAL)

4. ¿Cuál es la zona de producción de sus proveedores de café?

- 1. Tuco alto si () no ()
- 2. Tuco Bajo si () no ()
- 3. Santa rosa si () no ()
- 4. Otro si () Indique no ()

.....
5. Usted adquiere el producto:

- 1) Directamente del productor ()
- 2) De un acopiador ()
- 3) De un mayorista ()
- 4) De un minorista ()
- 5) De un detallista ()
- 6) Otro () Indique

.....

6. ¿Qué variedad de café es la que mayormente compra?

- 1) Típica ()
- 2) Caturra ()
- 3) Catimor ()
- 4) Otra () Indique

7. ¿Cuáles son los tipos de café que adquiere?

- 1) Café cereza si () no ()
- 2) Café pergamino seco si () no ()
- 3) Café oro o almendra si () no ()
- 4) Café tostado si () no ()
- 5) Café molido si () no ()

8. El producto adquirido lo almacena en ambientes:

- 1) A granel ()
- 2) Depósitos abiertos ()
- 3) Sacos ()
- 4) otros () Indique

9. ¿Cuál es el volumen de compra por año? (quintales, kilogramos o arrobas)

Tipo de café	2016	2017	2018
Café cereza			
Café pergamino seco			
Café oro o almendra			
Café tostado			
Café molido			
Total			

10. ¿Cuál es el precio que paga por el tipo de producto que adquiere?
(Indique quintales, kilogramos o arrobas)

Tipo de café	Precio
Café cereza	
Café pergamino seco	
Café oro o almendra	
Café tostado	
Café molido	

11. ¿Realiza algún proceso de selección?

- 1) Si () Indique
- 2) no ()

12. ¿Con cuántos proveedores cuenta actualmente?

.....
13. ¿Cuál es el sistema de pago al momento de la compra?

- 1) Al contado ()
- 2) Crédito ()

14. ¿Cuál es el tipo de café que Ud. comercializa?

- 1) Café cereza si () no ()
- 2) Café pergamino seco si () no ()
- 3) Café oro o almendra si () no ()
- 4) Café tostado si () no ()
- 5) Café molido si () no ()

15. ¿el producto que vende, tiene algún cambio realizado en relación al producto comprado?

- 1) Si () ¿Cuál? 2) No ()

16. ¿Cuál es el precio del producto que vende? (indique quintales, kilogramos o arrobas)

Tipo de café	Precio
Café cereza	
Café pergamino seco	
Café oro o almendra	
Café tostado	
Café molido	

17. ¿A quién vende mayormente su producto?

- 1) Consumidor Final ()
- 2) Industrializador ()
- 3) Acopiador individual ()
- 4) Comerciante mayorista ()
- 5) Comerciante minorista ()
- 6) Tienda local ()
- 7) Empresa ()

18. Al momento que vende su café, el sistema de pago es:

- 1) Al contado ()
- 2) Al crédito ()

19. ¿Quién es el encargado del traslado del producto hasta su cliente inmediato?

- 1) El cliente ()
- 2) Yo como vendedor ()

20. El transporte que utiliza para el traslado del producto es :

- 1) Camión ()
- 2) Camioneta ()
- 3) Auto ()
- 4) Otro () Indique

21. ¿Cuáles son los meses de venta de su producto?

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oc.	Nov.	Dic.

22. ¿Cuál es el envase en el cual vende su producto al agente comercial inmediato?

.....

23. ¿Cree usted que es importante tener una cadena de agentes comerciales?

- 1) De acuerdo ()
- 2) Ni de acuerdo ni en desacuerdo ()
- 3) En desacuerdo ()

24. ¿Qué recomendaciones tiene para mejorar la comercialización del café?

.....

.....

.....

Anexo 3. Cuestionario aplicado a las empresas exportadoras

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
AGRONEGOCIOS

Número de cuestionario:

Fecha:...../...../.....

ANÁLISIS DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CAFÉ
(*Coffea arábica.*) EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA,

I. DATOS GENERALES

Nombre y Apellidos:

1. Género:

2) Masculino () 2) Femenino ()

2. ¿Ud. Cuántos años tiene?.....

3. Representante de la empresa:

.....

4. ¿Cuál es su nivel de estudios?

- 1) Sin Estudios
- 2) Primaria incompleta
- 3) Primaria completa
- 4) Secundaria incompleta
- 5) Secundaria completa
- 6) Nivel superior

II. CONCERNIENTES A LOS ESLABONES y MERCADO
(CONSUMIDORES Y/O DEMANDANDANTES)

5. Indique el lugar de procedencia de sus proveedores:

- | | | |
|--------------------|----------------|--------|
| 1) Nueva Esperanza | si () | no () |
| 2) Tuco Alto | si () | no () |
| 3) Tuco Bajo | si () | no () |
| 4) Santa Rosa | si () | no () |
| 5) Otros | si () indique | no () |

.....

6. Indique cual es el tipo de proveedor del que compra mayormente café:

- 1) Productor independiente ()
- 2) Organización ()
- 3) Agente comercial ()

7. Indique los meses en los cuales compra su café:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oc.	Nov.	Dic.

8. ¿Qué cantidad de café compra aproximadamente por año? (indique quintales, kilogramos o arrobas)

.....

9. ¿Cuáles son las variedades de café que compra?

- 1) Típica si () no ()
 2) Caturra si () no ()
 3) Catimor si () no ()
 4) Otra si () Indique no ()

.....

10. ¿De las indicadas, cual es la variedad de café que prefiere? ¿por qué?

.....

11. ¿Cuál es el tipo de café que compra?

- 1) Café cereza si () no ()
 2) Café pergamino seco si () no ()
 3) Café oro o almendra si () no ()
 4) Café tostado si () no ()
 5) Café molido si () no ()

12. ¿De los indicados cuál es el tipo de café que más prefiere para comprar?
 ¿Por qué?

.....

13. ¿Cuál es el precio que paga por el tipo de producto que adquiere?
 (Indique quintales, kilogramos o arrobas)

Tipo de café	Precio
Café cereza	
Café pergamino seco	
Café oro o almendra	
Café tostado	
Café molido	

14. ¿hasta cuanto estaría dispuesto a pagar por cada kg de café?

.....

15. ¿Bajo qué condiciones está dispuesto a pagar ese precio por el café?

.....

16. Considerando su rol que desempeña como demandante o agente, ¿realiza algún tratamiento al producto comprado?

- 1) Si () ¿cuál? 2) No ()

.....
 17. Generalmente esto le genera un costo ¿Cuánto adquiere por quintal sobre el precio de compra?

.....
 18. Generalmente ¿vuelve a comercializar el café?

- 1) Si () 2) no ()

19. ¿Cómo define a los compradores?

- 1) Consumidor Final ()
 2) Empresa intermediaria ()
 3) Intermediario Independiente ()
 4) Empresa transformadora ()
 5) Otro () Indique

.....
 20. ¿Cuál es el tipo de presentación bajo la cual vende su café? Indique

.....
 21. Indique el precio de su café según su presentación

Presentación	Precio (quintal, kilogramo o arroba)

22. ¿Cuáles son sus principales destinos de venta?

.....

Anexo 4. Alfa de Cronbach aplicado al cuestionario de los productores

N° de encuesta	Numero de ítems									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	1
2	1	1	1	3	1	2	1	1	3	1
3	1	1	1	3	1	2	2	1	3	1
4	2	1	1	3	1	2	4	1	1	1
5	1	1	1	3	1	2	2	3	3	1
6	1	2	2	1	2	2	2	1	5	1
7	1	1	3	1	1	2	2	3	5	2
8	2	2	4	4	2	1	2	3	3	2
9	2	2	4	4	2	2	2	1	3	1
10	2	1	4	4	2	2	4	1	3	1
Vi	0.27	0.23	1.96	1.21	0.27	0.18	1.07	0.93	1.29	0.18

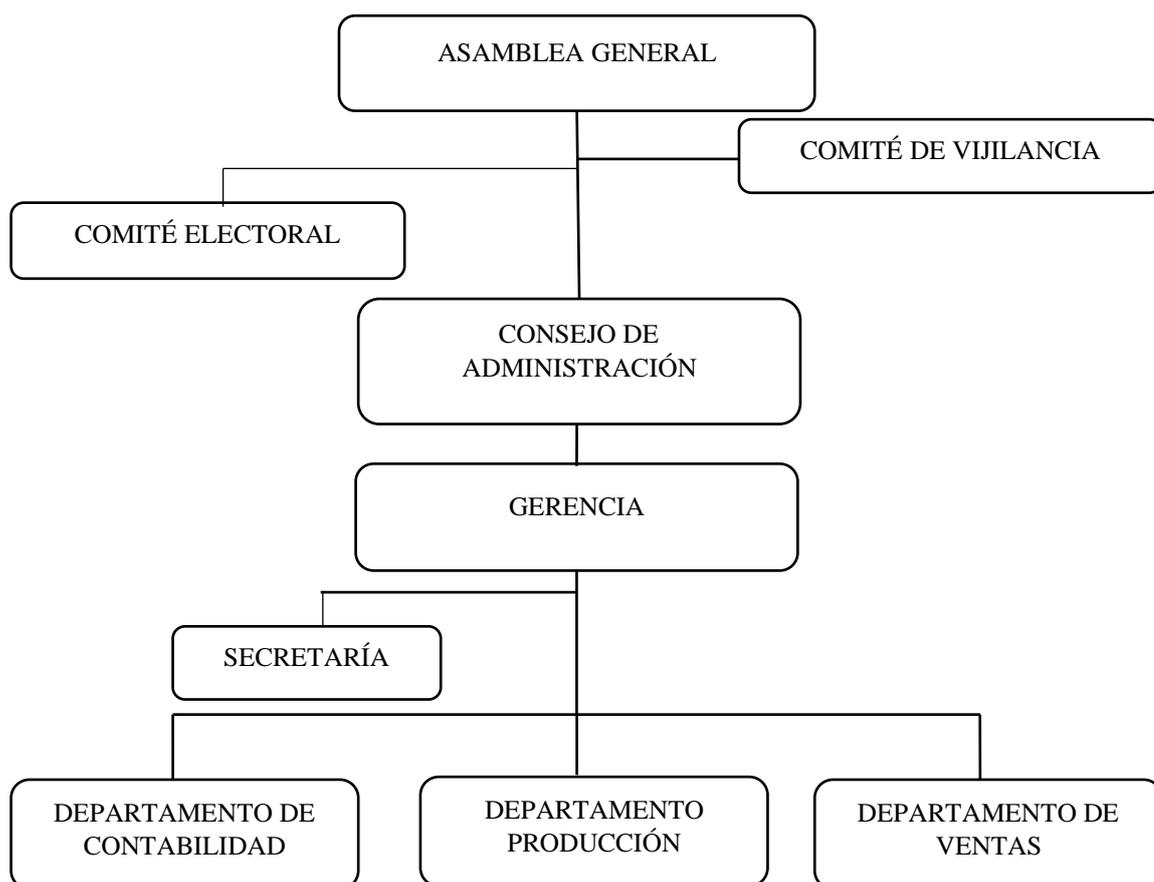
Numero de ítems							Total
36	37	38	39	40	41	42	
1	2	1	1	1	1	1	64
1	3	2	1	1	1	1	68
2	3	2	2	1	2	1	76
2	3	2	2	1	2	1	89
2	3	2	1	1	1	2	90
2	3	2	2	1	2	1	73
2	3	2	2	1	2	1	82
2	3	1	2	1	2	1	89
2	2	3	1	1	1	1	80
2	3	1	2	1	2	1	92
0.18	0.18	0.40	0.27	0.00	0.27	0.10	97.12

K	42
K-1	41
∑Vi	28.19
V t	97.12

k	n° de Ítems	$\alpha = \frac{K}{K-1} \left 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right $
α	Alfa de Cronbach	
Vi	varianza individual	
Vt	varianza total	

α=0.727

Anexo 5. Estructura orgánica de la Cooperativa Agraria Natufrutales



Fuente: estudio aplicado 2019

A Continuación, se describe cada uno los órganos que lo compone la estructura orgánica de la Cooperativa Agraria Natufrutales y las responsabilidades que requiere cada uno de ellos:

- La **Asamblea General** es el máximo órgano de decisión, las reuniones ordinarias se realizan los días 16 de cada mes, pero también hay reuniones extraordinarias que se realizan cuando se considere necesario, en esta asamblea es en donde se reúnen todos los asociados de la cooperativa.
- El **Comité de Vigilancia** está conformado por tres asociados que son electos por la asamblea general y su función principal es examinar y fiscalizar todas las cuentas y operaciones realizadas por la cooperativa.
- El **Comité Electoral** es responsable de planificar, organizar, dirigir y controlar los procesos electorales de la Cooperativa y se constituye en la máxima autoridad

en materia electoral con facultades resolutorias en caso de contienda en el ejercicio de su función, siendo sus fallos y resoluciones inapelables.

- El **Consejo de Administración** es el órgano elegido por los asociados y por ende es quien los representa. Este consejo se encarga de dirigir y administrar la Cooperativa, tomar decisiones sobre cuestiones particulares y convocar a asamblea
- La **Gerencia** generalmente en las cooperativas es el enlace entre los órganos directivos y los órganos operativos de la empresa, el gerente es nombrado por el consejo de administración y este se encarga de la representación legal, ejecución de los acuerdos del Consejo de Administración y la administración de los negocios de la cooperativa.
- La **Secretaría** en la cooperativa cumple la función de preparar los documentos y el manejo de las comunicaciones verbales y escritas del gerente.
- El **departamento de contabilidad** es el departamento que se encarga de elaborar el estado financiero de la cooperativa, estos documentos se exponen en fechas determinadas indicando los resultados monetarios de todas las actividades.
- El **departamento de producción** es responsable de sacar un producto de calidad y que sea rentable para cada productor y para la cooperativa.
- El **departamento de ventas** cumple la responsabilidad de colocar el producto de la cooperativa en los mejores mercados y a los mejores precios.

Anexo 6: Siglas y abreviaturas

AGAPA: Agencia de gestión agraria y pesquera de Andalucía

ASOCAM: Agricultura sostenible de montaña

B/C: Beneficio costo

CBD: Coffee Berry Disease (Antracnosis del café)

CICDA: Centro internacional de cooperación para el desarrollo agrícola

cm: centímetros

E.I.R.L.: Empresa Individual de Responsabilidad Limitada

et. al.: Y otros

Ha: Hectareas

Jor.: Jornal

Kg: kilogramos

m: metros

MINAGRI: Ministerio de Agricultura y Riego

n: número de elementos

qq: Quintales

S.A.: Sociedad anónima

s.f.: sin fecha

S/.: sol (moneda peruana)

SIICEX: Sistema integrado de información de comercio exterior

SUNAT: Superintendencia nacional de aduanas y administración tributaria

TIR: Tasa interna de retorno

VAN: Valor actual neto

V.: Versión

VA: Valor actual

Anexo 7. Inversiones y depreciaciones de los productores organizados

Inversiones realizadas anualmente por los caficultores organizados

N°	Concepto	U.M.	CANT.	Costo unitario s/	Total s/
I	INVERSIÓN FIJA				
	1.1. Bienes				
	despulpadora	unidad	1	S/. 600.00	S/. 600.00
	palanas	unidad	2	S/. 50.00	S/. 50.00
	rastrillo	unidad	1	S/. 30.00	S/. 30.00
	lampas	unidad	2	S/. 28.00	S/. 56.00
	baldes	unidad	5	S/. 7.00	S/. 35.00
	zapapicos	unidad	2	S/. 35.00	S/. 70.00
	tijera podadora	unidad	1	S/. 80.00	S/. 80.00
	SUBTOTAL DE LA INVERSION FIJA			S/. 830.00	S/ 921.00

II	CAPITADL DE TRABAJO				S/ 1,121.20
	Materia prima e insumos				
	Semilla de café	kg	2	S/ 14.00	S/ 28.00
	Gallinaza	kg	100	S/ 1.10	S/ 110.00
	Molimax café	kg	40	S/ 2.08	S/ 83.20
	Mano de obra	jor.	134	S/ 25.00	S/ 900.00
	INVERSIONES TOTALES				S/. 2,042.20

Fuente: estudio aplicado 2019

Depreciaciones de las inversiones de los productores organizados

N°	Concepto	Total s/	VIDA UTIL AÑOS	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION / PERIODO	VALOR RESIDUAL
I	INVERSIÓN FIJA					
	1.1. Maquinaria y equipos					
	Despulpadora	S/. 600.00	15	S/. 40.00	S/. 160.00	S/. 440.00
	Palanas	S/. 50.00	4	S/. 12.50	S/. 50.00	S/. 0.00
	Rastrillo	S/. 30.00	8	S/. 3.75	S/. 15.00	S/. 15.00
	Lampas	S/. 56.00	6	S/. 9.33	S/. 37.33	S/. 18.67
	Baldes	S/. 35.00	4	S/. 8.75	S/. 35.00	S/. 0.00
	Zapapicos	S/. 70.00	6	S/. 11.67	S/. 46.67	S/. 23.33
	Tijera podadora	S/. 80.00	10	S/. 8.00	S/. 32.00	S/. 48.00
	Total depreciaciones					S/. 545.00

Fuente: estudio aplicado 2019

Anexo 8. Servicio de la deuda de los productores organizados

INVERSION	
PRESTAMO	1021.10
INTERES DEL PRESTAMO	15%
Cuotas anuales:	4
Valor de la cuota:	360

$$A = P \left[\frac{(1+i)^n * i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Plan de cuotas constantes

Periodo	SALDO	intereses	amortización	Cuota
0	1021.10			
1	818	157.15	203	360
2	583	125.85	235	360
3	312	89.75	271	360
4	0	48.08	312	360
	TOTAL	420.83	1021.10	

Fuente: estudio aplicado 2019

Anexo 9. Inversiones y depreciaciones de los productores individuales

Inversiones realizadas anualmente por los cafcultores individuales

N°	Concepto	U.M.	CANT.	Costo unitario s/	total s/
I	INVERSIÓN FIJA				
	1.1. Bienes				
	Despulpadora	unidad	1	S/. 600.00	S/. 600.00
	Palanas	unidad	2	S/. 50.00	S/. 50.00
	Baldes	unidad	5	S/. 7.00	S/. 35.00
	Zapapicos	unidad	2	S/. 35.00	S/. 70.00
	SUBTOTAL DE LA INVERSION FIJA			S/. 692.00	S/ 755.00

II	CAPITADL DE TRABAJO				963.00
	Materia prima e insumos				
	Semilla de café	kg	2	14	28.00
	Gallinaza	kg	100	1.1	110.00
	Mano de obra	jor.	134	25	825.00
	INVERSIONES TOTALES				S/. 1,718.00

Depreciaciones de las inversiones de los productores individuales

N°	Concepto	Total s/	VIDA UTIL AÑOS	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION / PERIODO	VALOR RESIDUAL
I	INVERSIÓN FIJA					
	1.2. Maquinaria y equipos					
	despulpadora	S/. 600.00	15	S/. 40.00	S/ 160.00	S/ 440.00
	palanas	S/. 50.00	4	S/. 12.50	S/. 50.00	S/ -
	baldes	S/. 35.00	4	S/. 8.75	S/. 35.00	S/ -
	zapapicos	S/. 70.00	6	S/. 11.67	S/. 46.67	S/ 23.33
	Total, depreciaciones					S/ 463.33

Anexo 10. Servicio de la deuda de los productores individuales

INVERSION	
PRESTAMO	859.00
INTERES DEL PRESTAMO	15%
Cuotas anuales:	4
Valor de la cuota:	303

$$A = P \left[\frac{(1+i)^n * i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Plan de cuotas constantes

Periodo	SALDO	intereses	amortización	Cuota
0	859.00			
1	688	132.20	171	303
2	491	105.87	197	303
3	263	75.50	228	303
4	0	40.45	263	303
	TOTAL	354.02	859.00	

Anexo 11. Fotografías de productores encuestados

	
<p>Foto 1. Actividad: visita de parcelas al productor encuestado Lugar: Tuco Alto</p>	<p>Foto 2. Actividad: visita de parcelas al productor encuestado Lugar: Santa Rosa</p>
	
<p>Foto 3. Actividad: visita de parcelas al productor encuestado Lugar: Nueva Esperanza</p>	<p>Foto 4. Actividad: visita de parcelas al productor encuestado Lugar: Tuco Bajo</p>